

УДК 378.172(082)
ББК 74.58я43
В74

Сборник основан в 1999 году

Редакционная коллегия:

доктор педагогических наук, профессор *В. А. Коледа (отв. ред.)*;
кандидат педагогических наук, профессор *В. М. Киселев*;
доктор педагогических наук, профессор *В. А. Медведев*;
кандидат педагогических наук, доцент *В. А. Овсянкин*;
кандидат педагогических наук, доцент *Э. И. Савко*;
кандидат технических наук *В. И. Ярмолинский*

Вопросы физического воспитания студентов вузов : сб. науч. ст.
В74 Вып. 9 / редкол. : В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ,
2011. – 175 с. : ил.

ISBN 978-985-518-524-7.

В сборник включены статьи ведущих специалистов, работающих на кафедрах физического воспитания и спорта вузов Республики Беларусь. Рассмотрены проблемные вопросы физического воспитания, связанные с профессиональными требованиями к подготовке специалиста. Авторские разработки и практические рекомендации обусловлены необходимостью внедрения в практику наиболее эффективных форм, средств и методов физического воспитания и спортивной подготовки.

Адресовано научным работникам, педагогам-практикам, будущим преподавателям физической культуры.

УДК 378.172(082)
ББК 74.58я43

ISBN 978-985-518-524-7

©БГУ, 2011

ПРЕДИСЛОВИЕ

Физическое воспитание в вузе – один из важнейших моментов в формировании, становлении физической культуры личности учащейся молодежи, органическая часть всего учебно-воспитательного процесса, осуществляемого высшим учебным заведением. Основные задачи физического воспитания направлены на укрепление здоровья и гармоническое физическое развитие личности, выявление индивидуальных способностей студентов для совершенствования в различных видах спорта.

Технический прогресс, существенное увеличение умственной и интеллектуальной нагрузки в процессе учебы требует поиска новых эффективных методик укрепления здоровья студентов. Воздействие физических упражнений на человека чрезвычайно многообразно. При методически правильном использовании они благотворно влияют практически на все органы и системы. Широко известна роль физических упражнений в развитии силы, выносливости, быстроты, совершенствовании функций вегетативной, соматической и центральной нервной систем. Грамотное применение физических упражнений способствует повышению умственной работоспособности и является наиболее эффективным средством снятия умственного утомления.

В сборнике научных статей представлены современные результаты научных исследований в области физического воспитания студентов, а также развития студенческого спорта в современных условиях. В последние годы в сфере физического воспитания учащейся молодежи проделана огромная работа по совершенствованию образовательного процесса. Вместе с тем существует ряд нерешенных проблем, связанных с отсутствием должных материально-технических условий, кадрового потенциала. Это затрудняет внедрение в учебный процесс по физической культуре передовых эффективных образовательных методик.

Сборник научных статей адресован специалистам, работающим на кафедрах физического воспитания и спорта, научным работникам, будущим преподавателям физической культуры. Материал, представленный в сборнике, рекомендуется использовать при чтении лекций, а также при проведении методических и практических занятий со студентами.

ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Э. И. Савко

Белорусский государственный университет

В наш информационно насыщенный век, когда социальные значения меняют друг друга, назревают реформаторские требования к образованию в целом, в том числе и высшему образованию, и требуют деловой активности студентов не только усваивать знания, но и творчески применять их на практике. Студенческая молодежь, занимающаяся в вузе, должна владеть культурой здоровья, и если здоровье «пошатнулось», то уметь восстановить его. Только такой подход к сохранению здоровья позволит решить многие проблемы профессионально-трудовой деятельности, раскрытия творческих способностей личности.

Физическое воспитание (ФВ) как компонент оздоровления занимающихся в вузе не претерпело существенных изменений в современных условиях, хотя, казалось бы, эти вопросы назрели. Однако оздоровительные процессы физического воспитания все еще остаются в тени. Оздоровительная направленность процесса ФВ должна пронизывать все ступени образования и формировать культуру здоровья человека, начиная с дошкольного, младшего школьного возрастов, продолжая в среднем, старшем школьном и студенческом возрастах. Под оздоровительной направленностью физического воспитания следует понимать все то, что относится к укреплению и сохранению здоровья.

В существующих сегодня программах по физическому воспитанию акцент делается на нормативно-принудительный характер. Не дается права выбора самостоятельного роста, самосовершенствования. Учащиеся в школе, а студенты в вузе получают мало знаний о работе организма как самой совершенной системе, об удивительных способностях организма – ликвидировать болезнь и самооздоравливаться.

В. Коулмен пишет: «Не так давно американские исследователи обнаружили, что мозг вырабатывает природный транквилизатор – обезболивающее вещество, не уступающее по своей силе и эффективности морфину. Было также доказано, что повышение температуры и потеря аппетита, которые появляются при инфекционных заболеваниях, являются признаками самостоятельной борьбы организма с инфекцией» [7, с. 21]. Специалисты пришли к выводу, что в 98 % случаев причиной головной боли является стресс [7, с. 47]. Далее автор пишет, что стресс – это самый главный убийца XXI в. Стресс – это ответная реакция организма на раздражитель. По данным Э. И. Жук (1998), «нервничают и раздражаются по тем или иным причинам свыше 20 дней в месяц 58 % девушек и 45 % юношей 1 курса вуза» [4, с. 58]. Еще в 60-е гг. прошлого столетия физиологи доказали, что между стрессом, с одной стороны, и физическими и психическими расстройствами, с другой, существует тесная взаимосвязь. В. Коулмен говорит: «Несколько лет назад в своей статье я высказал предположение, что высокое кровяное давление является естественной реакцией организма на стресс. Я полагал, что в некоторых случаях можно добиться снижения давления, научившись расслабляться или релаксировать» [7, с. 22].

Релаксация является очень полезным методом, поскольку овладеть ею довольно легко. Согласно научному определению, релаксация – это метод, с помощью которого можно частично или полностью избавиться от физического или психического напряжения. Разумеется, она не решит всех забот и проблем, но тем не менее ослабит степень их воздействия на организм. Чтобы заботиться о здоровье, чтобы осмысленно применять оздоровительные мероприятия, необходимо правильно понимать природу здоровья и законы самосозидания его. Перед преподавателем физического воспитания должна быть поставлена задача – добиться слаженной деятельности всех функциональных систем организма путем планомерного и постепенного применения оздоровительных методик.

Дошкольное образование является составной частью и первой ступенью в единой системе оздоровительной направленности в учреждениях системы образования (УСО), от него во многом зависят результаты учебно-воспитательной деятельности. Оно должно стать полноценным преддверием школы, здесь закладываются основы последующей психической, физической и нравственной подготовленности личности, ее способностей, отношения к окружающей действительности. В дошкольный период онтогенеза на основе дифференцированного подхода к каждому ребенку выявить его природные задатки и физические способности, подлежащие дальнейшему развитию и обогащению на последующих этапах образования и самообразования.

Если обратиться к дисциплине «Физическая культура», то она должна быть связана с приоритетом культуры и духовности в процессе формирования телесно-двигательных качеств человека. Она, как и любая сфера культуры, предполагает, прежде всего, работу с духовным миром человека – его взглядами, знаниями, умениями и практикой, его эмоциональным отношением, ценностными ориентирами, его мировоззрением и мироощущением применительно к его телесной организации.

Ряд авторов отмечают, что физическая культура должна быть направлена на самосозидание здоровья, снятие психического напряжения, гармоничное развитие как внешних (мышц и координации движений), так и внутренних процессов организма для нормального физического и духовного развития человека, чтобы человек смог реализовать свои потенциальные способности, заложенные природой [2, 4]. Каждый человек делает свой выбор, сообразуясь с собственной природой, со своей принадлежностью к определенной культуре, и делает это исходя из наличия духовных форм. Физическая культура должна стать опосредующим звеном культурного, духовного, психического и физического развития человека. Каждый человек должен корректировать свою культурную жизнь с учетом законов природы, достигая оптимума здоровья. Культурен тот человек, кто познал самого себя [2]. Казалось бы, велика ли связь между культурой и здоровьем? В. Солоухин в статье «Болеют ли культурные люди?» (Литературная газета, 1981, 25 нояб.) на поставленный вопрос отвечает четко: «Нет, не болеют». Больными могут быть люди различного уровня культуры. Но сохранение и воспроизводство здоровья находятся в прямой зависимости от культуры человека [4, с. 208]. Здоровье разума в значительно большей мере, чем здоровье тела, обеспечивает благополучие человека и приводит его жизнь к разумной упорядоченности. Любые изменения в культуре возникают только благодаря творческой активности личности. Будучи творцом, созидателем культуры, человек вместе с тем является и ее творением. Человек овладевает культурой здоровья в процессе обучения и воспитания, в результате объединения природного (биологических программ) и социально приобретенного.

Процесс ФВ в образовательном плане должен удовлетворять две важные человеческие потребности. Одной из них является стремление к познанию себя, своей совершенной природы и мира, к приобретению знаний, умений и навыков о духовном и телесном развитии; другой – стремление к формированию собственной индивидуальности, к своему интеллектуальному развитию, к более полному использованию собственных сил для самосозидания здоровья [12].

Исторически можно выделить две доктрины здоровья: западную – рационалистическую и восточную – не менее рационалистическую, чем

западная, но обогащенную тонкими чувственными исследованиями [3, 6, 10]. Корни первой находятся в древних философских школах Греции, Рима и Александрии, гимназиях и школах гладиаторов; корни второй – в древних школах мудрецов, мыслителей и религиозных мистиков Китая, Японии, Тибета, Непала и Индии [2]. В XVIII в. начинается процесс взаимопроникновения культур Востока и Запада, приводящий в настоящее время в интересующей нас области к идейному слиянию сократовского тезиса «Человек – познай самого себя!» с конфуцианским «Человек – сотвори себя сам!» [2]. Задача познать и сотворить себя ставится сегодня перед каждым человеком. Эта задача соответствует условиям демократического строя и открытого общества.

Первое направление можно назвать как оздоровительная физическая тренировка, базирующееся на работах западных и отечественных ученых (Н. Амосов, Е. Мильер, Е. Пирогова, А. Виру, К. Сборер, L. Morehouse, S. Blair, R. Shephard, C. Bouchard и др.) [17]. В предельно сжатом виде основные положения современной оздоровительной направленности ФВ сформулированы следующим образом. Оздоровительная направленность ФВ, или оздоровительная физическая тренировка, предполагает повышение или поддержание уровня развития физических качеств и прикладных навыков, наиболее тесно связанных с показателями здоровья. Таковыми качествами являются: аэробная выносливость, мышечная сила и выносливость, гибкость, а также жизненно важные двигательные навыки. При этом первостепенное значение придается аэробной выносливости. Остальные физические качества (быстрота, ловкость, координация) рассматриваются как моторные компоненты, проявляющиеся в конкретных двигательных действиях. Второе – представляет опыт применения восточных оздоровительных методик. К восточным оздоровительным методикам можно отнести школы индийской йоги и китайский цигун [2].

В Индии были представлены традиционно проявляющиеся во всех цивилизациях элементы физической культуры Древнего мира: бег, борьба, стрельба из лука, метание копья, ритуальные танцы. Но на базе оригинального мышления сформировались национальные элементы физической культуры. Прежде всего следует отметить сложившееся в Индии представление о совершенстве человека.

Наиболее ярким национальным элементом физической культуры Индии, основанным на философии, стала йога («управление чувствами»). Систему йогов можно смело назвать универсальным методом самосовершенствования. Это синтез разнообразных средств и форм воздействия. Вершиной является метод самопрограммирования, позволяющий наиболее эффективно использовать резервные возможности человеческой психики. Система делится на два главных раздела: хатха-йога, или искусство в

совершенстве управлять своим телом [14], и раджа-йога, или искусство духовного самоконтроля. Оба раздела неразрывно связаны и дополняют друг друга. Первая контролирует физиологические процессы организма, вторая – духовный самоконтроль [10]. Йога – продукт 20-вековой практической деятельности мудрецов Древней Индии. В практическом отношении она может рассматриваться как 5-стадийный путь к здоровью, ибо она объясняет, как человек должен обращаться (1) со своим телом, (2) со своими эмоциями, (3) со своим разумом и как он должен воспитывать и развивать свою (4) этическую, (5) духовную природу.

Все 5 компонентов в гармонии друг с другом могут стать совершенным сосудом для истинно человеческого духа [2].

Как видим, воздействие йоги охватывает все сферы человека – его физическую сущность, психические и моральные аспекты, его мировоззрение и философию гармонии с природой. Привлекательной чертой восточной медицины и школ физической культуры для использования в системе здорового образа жизни является их основная особенность – мобилизация собственных ресурсов организма, активное вовлечение больного в лечебный процесс, минимальное использование медикаментов. Восточные идеи оздоровления ближе к природе человека и позволяют избежать проблем современной медицины, связанных с приемом больших количеств и большого разнообразия лекарственных препаратов, аллергизацией населения, лекарственной непереносимостью и лекарственной зависимостью.

В Китае существует повальное увлечение боевыми видами искусства, где важную роль в воспитании играет физическая культура. Начиная с 5–6 лет, китайские детишки с удовольствием приходят на занятия. Ребятам с детства прививают трепетное отношение к своей культуре, своим предкам, корням. Но самое главное, что вместе с этим они получают хорошее здоровье, познание жизненной философии и даже «контроль» над своим организмом. Ведь такие виды, как тайцзицюань и цигун, есть не что иное, как целостное оздоровление. Даже поверхностное знакомство свидетельствует о том, что мы имеем дело не просто с видом спорта, а с целой культурой физического воспитания, выдержавшей все испытания и сохранившей себя для современного человека. Достаточно обратиться для этого к опыту ассимиляции восточных единоборств на Западе. Любое культурное наследие требует бережного к себе отношения. Важно, отвергая преходящее, внешнее, не упустить вечное, сущностное, имеющее общечеловеческую ценность.

В Монголии физическая подготовленность оздоровительной направленности в школьном возрасте ведется за счет различных национальных

видов спорта, танцев и национальных игр. Занятия проводятся в игровой форме, где совершенствуются основные виды движений (бег, прыжки, метания, стрельба из лука и др.). Также используются национальные танцы под музыку отечественных композиторов.

Физическое воспитание в США построено на аэробике [8]. Основы этой тренировки, ориентированные на широкий круг занимающихся, были изложены в книге «Аэробика». Термин «аэробный» заимствован из физиологии, он используется при определении химических и энергетических процессов, обеспечивающих работу мышц. Термин «аэробный» означает «живущий в воздухе» или «использующий кислород». В настоящее время ведущие мировые институты и центры здоровья разрабатывают свои технологии, используя благотворный потенциал аэробных нагрузок. Лидером в этой области является университет Reebok (США), основанный в 1993 г. Его специалисты создали целый ряд оригинальных программ (Step-Reebok, Reebok Body Work, Slide Reebok, Reebok City Jam и др.), получивших международное признание. Характерной чертой оздоровительной аэробики является наличие подготовительной части занятия, на протяжении которой поддерживается на определенном уровне работа кардиорасpirаторной системы.

В широком смысле к аэробике относятся ходьба, бег, плавание, катание на коньках, лыжах, велосипеде и другие виды двигательной активности. Выполнение общеразвивающих и танцевальных упражнений, объединенных в непрерывно выполняемый комплекс, также стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это и дало основание использовать термин «аэробика» для разнообразных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение и имеющих танцевальную направленность. Это направление связано со специфичными целями и задачами, решаемыми в разных видах современной аэробики танцевального характера. Можно использовать следующую классификацию аэробики: оздоровительная; танцевальная, прикладная; спортивная.

Оздоровительная аэробика – одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой. Над разработкой и популяризацией различных программ, синтезирующих элементы физических упражнений танца и музыки, для широкого круга занимающихся активно работают различные группы специалистов, в том числе американская ассоциация аэробики, американская аэробическая ассоциация ЗОЖ, международная ассоциация спортивного танца и др. Программы аэробики привлекают широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание уроков в зависимости от их интересов и подготовленности. Основу любого урока составляют ходьба,

бег, прыжки, а также упражнения на быстроту и гибкость, выполняемые из разных исходных положений.

Танцевальная аэробика – основана на одноименных музыкальных и танцевальных стилях, логично и последовательно соединенных с элементами современной хореографии и эстрады, а также с упражнениями спортивного характера [15]. Укрепляет мышцы, особенно нижней части тела, стимулирует работу сердечно-сосудистой системы, улучшает координацию движений и осанку, сжигает лишний вес. К танцевальной аэробике относятся: хип-хоп, стрип дэнс, belly dance, джаз-аэробика, ирландский танец, фанк-аэробика (river dance, танцы живота и R'n'B – это не просто музыка и танцы – это целая культура, которая включает в себя и брейкинг, и диджеинг, и искусство MC. R'n'B – ритм и блюз, одно из самых модных направлений в западной поп-музыке, танцевальная составляющая звезд-исполнителей: Justin Timberlake, Usher, Janet Jackson, Britni Spears и др. Это не просто танец, R'n'B – это танцевальное зрелище, которое основано на технике хип-хопа, фанка и джаза, но отличается специфическим движением «кач», которое отражает эстетику негритянской культуры США [15].

Принцип оздоровительной направленности ФВ конкретизируется в физкультурно-оздоровительных технологиях, которые в настоящее время интенсивно развиваются. Практическим проявлением физкультурно-оздоровительных технологий в физическом воспитании являются различные фитнес-программы, которые составляют основное содержание деятельности физкультурно-оздоровительных групп, создаваемых на базе физкультурно-спортивных организаций, а также персональных фитнес-занятий [17].

Имеется еще много оздоровительных систем и методик [13]. К одной из них можно отнести оздоровительную методику Г. С. Шаталовой [16]. По Г. С. Шаталовой, здоровье человека рассматривается в его триединстве – как физическое, психическое и духовное, и выпадение любого из взаимосвязанных компонентов приводит с неизбежностью к болезни и преждевременной старости. На первое по значению место ставится духовное здоровье – принципы живой этики и единства всего живого в мире. Второе – базисное, физическое здоровье разрушается за счет противостественного образа жизни и неблагоприятного питания, «заложников цивилизации», вследствие чего начинает разрушаться психическое здоровье. Третье направление – развитие медицины, к которому относит себя и Г. С. Шаталова, должно действовать на пути создания условий, необходимых организму для нормального функционирования и эффективной саморегуляции.

Именно высокая человеческая чуткость и интеллектуальный потенциал позволили Г. С. Шаталовой обратить внимание на информационные

характеристики питания, на «духовность питания». Идеи, подтвержденные примерами из древности от Пифагора до Древней Индии и Китая, были поддержаны новыми разработками. Эти идеи легли в основу «кухни лечебного питания», разработанной Г. С. Шаталовой и делающей упор на преимущественно вегетарианское питание натуральными продуктами с минимальной термической обработкой и значительно сниженной калорийностью пищи. Оздоровление по системе Шаталовой начинается с восстановления желудочно-кишечного тракта – самой большой эндокринной железы нашего тела. Именно на этом уровне происходит загрязнение внутренней среды организма, а уже затем в клетках печени и мышц снижается производство гликогена, запасаемого в качестве источника энергии теплокровного организма.

Оздоровительные системы П. Брэгга [1] и Д. Осавы [9] получили широкое распространение в Европе и Америке благодаря их высокой гуманной направленности и большому вкладу авторов, стремившихся разрешить актуальные проблемы здоровья. Купить здоровье нельзя, пишут авторы, его можно только заработать своими собственными постоянными усилиями. Брэгг предлагает девять «врачей», данных природой, всегда готовых нам помочь в стремлении к здоровью и долголетию: 1) солнечные лучи – гелиотерапия; 2) свежий воздух; 3) чистая вода; 4) естественное питание; 5) голодание; 6) физические упражнения; 7) отдых. Три правила естественного образа жизни: предоставлять своему организму отдых; относиться к своему организму как машине – заботливо и внимательно; стремиться к миру, простоте и чистоте; 8) хорошая осанка; 9) разум. В человеке существуют три начала: дух, разум и тело. Духовное – это первое начало в человеке. Разум – второе и тело – третье начало, физическая, видимая его часть. Если страдает одна часть целого, то вместе с ней страдают и все остальные части. Только тогда, когда тело и разум находятся в гармонии, может быть правильное духовное равновесие.

Макробиотическая оздоровительная система Д. Осавы [9]. Имя Джорджа Осавы (Ниоти Сакурадзава) – основателя макробиотического учения в его современном виде – всемирно известно. «Макробиотический Дзен» – основополагающая работа Д. Осавы – до сих пор не утратила своего значения. В ней он соединил современные научно-методические принципы с традиционной философией Востока – ведантой, буддизмом, учением об инь и янь, Лао-цзы и Конфуция. Три вида терапии Д. Осавы: 1) лечение пищей, 2) лечение воздухом, 3) лечение мыслью.

Дополняя автора в своей статье «Культура, общество и здоровье», Э. И. Жук пишет: «Лишь тот народ устоит – не сопьется, не развратится, не утратит здоровья, в котором прочна духовная основа жизни предков:

силен дух жизни, дух правды, дух справедливости, дух добра, дух честности и дух культуры» [5, с. 66].

Оздоровительная система самосозидания (по Э. И. Жук, 2002; Э. И. Савко, 2007) [12]. Цель данной оздоровительной системы – достижение крепкого (духовного, физического и психического) здоровья и гармоничное развитие личности.

Самосозидание включает в себя: *самосознание, самопознание, самоуправление, саморегулирование, концентрацию и релаксацию.*

Самосознание. Самосознание – это целостная оценка самого себя и признание наличия отрицательного (употребление наркотиков, спиртных напитков, приобщение к сигаретам, которые даже в незначительных дозах отключают сознание и вся информация уходит в подсознание и хранится в банках памяти) в себе. В великой школе самосозидания здоровья и гармонии единственным уроком является практика, теория лишь пособие для урока. Поэтому самосознание должно опираться на *самопознание, самоуправление, саморегуляцию, концентрацию и релаксацию.*

Самопознание – познать себя можно только в труде, в деятельности. Познание самого себя – есть познание Природы и ее законов.

Самоуправление. Каждый молодой человек должен научиться управлять своим телом, процессами, происходящими в организме, научиться слушать свое тело и с минимальной затратой сил, и наибольшим эффектом для себя научиться выполнять любое задание. Качество, а не количество должно стать вашим принципом.

Саморегуляция. С помощью дыхания можно быстро регулировать и успокаивать сердечно-сосудистую и нервную системы.

Концентрация. Концентрировать свое внимание на внутренних ощущениях при выполнении физических упражнений. Уметь сосредоточить внимание на отдельных частях тела, медленно, но правильно выполнять каждое движение. Медленное рождает быстрое – так гласит восточная мудрость.

Релаксация. Уметь предоставлять во время занятий максимальную свободу телу, что обеспечит снятие хронического напряжения. Релаксация бывает частичной и полной, которая проходит под контролем сознания. Первая предусматривает профилактику переутомления. Вторая – предполагает не только мышечное, но и психическое расслабление. Данная методика – гарантия избавления от болезни, оздоровление и укрепление тела, гармонизация психики, продления жизни, а также укрепление скрытых функций молодого развивающегося организма.

Оздоровительная направленность физического воспитания должна быть нацелена, исходя из вышесказанного, на всестороннее познание себя

и методик духовного, психического и физического оздоровления и привлечение занимающихся к самостоятельной работе над здоровьем. К этим условиям относят: знание педагогами учащихся и студентов, владение формами и методами работы в детском саду, школе и вузе; развитие культуры здоровья личности и используемых для этого средств; развитие важных составляющих личности, необходимых в школе, вузе и в последующей профессиональной деятельности.

Обобщенная модель оздоровительной направленности ФВ, на наш взгляд, это – формирование культуры здоровья и духовности, личной готовности к обучению в системе образования, которая включает:

- мотивационную готовность к самосозиданию здоровья;
- содержательно-информационную готовность к культуре здоровья;
- творческо-деятельную готовность к самосозиданию здоровья.

Необходимыми условиями организации творческой деятельности являются: создание благоприятной обстановки, которая может обеспечить успешное протекание творческих решений занимающегося; творческий подход педагогов, родителей к отбору содержания образования, оздоровления и воспитания ребенка, построенного на основе интеграции, а также использование разнообразных форм (домашние задания, физическая культура в семье) и методов работы в данном направлении:

- операционно-деятельная готовность к здоровью;
- диагностическая готовность к самосозиданию культуры здоровья.

Это выступает главной целью процесса обучения культуре здоровья. Поэтому в младшем школьном возрасте необходимо:

- формировать правильное дыхание во время выполнения ФУ;
- уметь дифференцировать временные характеристики движения;
- совершенствовать координацию движений;
- уметь расслабляться после напряжения;
- формировать умения выполнять движение точно и с минимальной затратой сил;
- иметь представления о здоровом образе жизни, как факторе, определяющем гигиенические требования к уровню физической подготовленности и средствам физической культуры;
- знать оздоровительные методики;
- уметь применять их на практике.

Как показывают проводимые исследования, для многих студентов характерно невнимание к своему здоровью, неумение понимать себя и свой организм, разумно и своевременно учитывать его запросы и требования. Тем более вызывает большую тревогу и озабоченность тот факт, что здоровье в системе ценностей молодого поколения занимает 8–12-е

место [13]. Состояние здоровья человека зависит не только от условий его жизни и наследственности, но также и от его собственного отношения к здоровью, основывающегося на понятиях – мотивация здоровья, факторы риска, болезни поведения. Все же решающим фактором является усилие самого человека по сохранению и укреплению здоровья.

Занятия физическим воспитанием в вузе должны носить методически-консультативный характер, где студенты самостоятельно приступают к самосовершенствованию, самоуправлению, самоконтролю и самосозиданию здоровья, применяя все оздоровительные методики под чутким руководством преподавателя физической культуры. Физическое воспитание в вузе предполагает увеличение самостоятельной работы студентов, т. е. занятия по физическому воспитанию должны носить оздоровительный характер, консультативно-методический, самосозидательный, а не тренировочный.

Что касается личностного подхода становления здоровья студентов, то он представляется нам разноплановым и ведущим к саморазвитию, самостановлению, самосозиданию личности и содержит в своей основе:

- выбор цели;
- самоанализ и самооценку;
- ощущение собственной значимости для других людей;
- отказ от своих прежних воззрений и принятие новых ценностей;
- осознанный нравственный выбор;
- ответственность за явления природной и социальной действительности.

При организации физического воспитания со студентами следует предусматривать решение следующих задач:

- совершенствовать умение дифференцировать временные параметры движений;
- формировать умение одновременно выполнять движение обеими руками в разных плоскостях;
- развивать быстроту выполнения движений и их четкое выполнение;
- совершенствовать функции кардиореспираторной системы;
- продолжать формировать культуру телесности;
- знать оздоровительные методики и применять их на практике;
- укреплять познание о своем организме и учить избавляться от негативных факторов.

Учащиеся старших классов должны уметь:

- выполнять любые движения с минимальной затратой сил и наибольшей эффективностью для себя;
- правильно дышать при выполнении физических упражнений;

- самостоятельно регулировать физическую нагрузку;
- концентрировать внимание на отдельных частях тела;
- владеть навыками произвольного расслабления;
- овладеть методиками дыхательной и релаксационной гимнастики;
- знать все оздоровительные методики и применять их на практике;
- осуществлять самоконтроль во время физических нагрузок.

Все сказанное приводит нас к мысли, что необходим пересмотр учебных программ в сторону наполнения оздоровительными компонентами, методиками и системами за счет нормативных разделов. К этому обязывает нас название дисциплины в начальной школе «Физическая культура и здоровье», которая преемственно должна продолжаться и на последующих возрастных ступенях [11]. По ходу образовательного процесса физического воспитания и оздоровительная ее часть уходит на второй план и отдается на откуп самим занимающимся, которые не всегда к этому готовы, поскольку поглощены другими делами и заботами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Брэгг, П.* Чудодействие голодания / П. Брэгг. – Киев : МП «Лилея», 1993. – 85 с.
2. Великие мыслители Востока : пер. с англ. Н. Барановой [и др.]. Сер. «Академия». – М. : КРОН-ПРЕСС, 1999. – 656 с.
3. *Верещагин, В. Г.* Физическая культура индийских йогов / В. Г. Верещагин. – Минск : Польша, 1982. – 144 с.
4. *Жук, Э. И.* Образ жизни молодежи – показатель духовного кризиса человечества / Э. И. Жук // Человек, культура, экология : материалы междунар. конф. – Минск, 1998. – С. 58–59.
5. *Жук, Э. И.* Культура, общество и здоровье / Э. И. Жук // Человек, культура, педагогика: материалы междунар. конф. – Минск, 1999. – С. 65–66.
6. Классическая йога. – М. : Наука, 1992. – 259 с.
7. *Коулмен, В.* Целительные силы разума / В. Коулмен. – СПб. : Питер Паблишинг, 1997. – 224 с.
8. *Купер, К.* Новая аэробика / К. Купер. – М. : ФиС, 1979. – 128 с.
9. *Осава, Д.* Макробиотический Дзен, или Искусство омоложения и долголетия. Правильное сочетание пищевых продуктов / Д. Осава; пер. Г. Шелтона. – М., 1993. – 189 с.
10. *Полтавцев, И. Н.* Йога делового человека / И. Н. Полтавцев. – Минск : Польша, 1991. – 207 с.
11. *Савко, Э. И.* Проблема преемственности в физическом воспитании / Э. И. Савко // Спортивная наука : Вестн. Челябин. гос. науч.-образоват. центра Урал. отделения Рос. акад. образования / ЧГНИЦУ отделения; редкол. : Л. М. Кульков (гл. ред.) [и др.]. – Челябинск, 2006. – № 1(2). – С. 63–69.
12. *Савко, Э. И.* Оздоровительная физическая культура студентов / Э. И. Савко // Физическая культура : курс лекций / В. А. Коледа [и др.]; под ред. В. М. Киселева. – Минск : БГУ, 2007. – С. 33–66.

13. *Фурманов, А. Г.* Оздоровительная физическая культура : учебник / А. Г. Фурманов, Т. В. Юспа. – Минск, 2004. – 526 с.
14. Хатха-йога : Чудеса без чудес. – М. : Советский спорт, 1992. – 56 с.
15. *Чайковская, Е.* Танец здоровья / Е. Чайковская // Спорт за рубежом. – 1982. – № 4. – С. 4–7.
16. *Шаталова, Г. С.* Здоровье человека / Г. С. Шаталова. – М. : МГФ «Знание», 1998. – 464 с.
17. *Эдвард, Т.* Оздоровительный фитнес / Т. Эдвард, Б. Хаули, Д. Френкс; пер. с англ. – Киев : Олімпійська література, 2004. – 367 с.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

О. П. Маркевич, В. А. Медведев

*УО «Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации»*

Согласно программе по физической культуре для студентов вузов оздоровительная составляющая является одной из главных задач физического воспитания. Очевидно, что для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, задача оздоровления является приоритетной и актуальной. Однако ни один нормативный документ не содержит количественных значений, позволяющих контролировать и оценивать эффективность оздоровления в процессе проведения курса физического воспитания со студентами специального учебного отделения (СУО).

Цель оздоровительной технологии – обеспечить студенту вуза высокий уровень физического здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний, умений, навыков, необходимых для ведения здорового образа жизни, и воспитав у него культуру здоровья.

Необходимым условием реализации технологии оздоровления в системе высшего образования является соблюдение общепедагогических принципов: доступности, индивидуализации и систематичности.

Под педагогической технологией подразумевается система педагогических действий и применяемых средств для достижения поставленной цели, осуществляемая в соответствии с определенной логикой и принципами, достаточно легко воспроизводимая педагогом, подготовленным к такой работе [2]. Теоретическими предпосылками для разработки оздо-

ровительной технологии явились результаты исследований, проведенных В. А. Медведевым [6].

Нами была разработана и внедрена модель физкультурно-оздоровительной технологии для студентов СУО (рис. 1).



Рис. 1. Модель физкультурно-оздоровительной технологии для студентов специального учебного отделения

Предложенная модель является открытой, так как имеет исходное определение состояния объекта, выработку для этого этапа специального воздействия и заключительное состояние объекта управления, что позволяет контролировать объект на каждом этапе педагогической работы.

Основными направлениями воздействия представленной оздоровительной технологии [7] являются:

- ценностно-ориентирующее – формирование в процессе занятий физической культуры устойчивой установки на укрепление и сохранение здоровья;
- мотивационно-побуждающее – стимуляция интереса к физическому воспитанию, используя разнообразие средств и методов для профилактики и коррекции патологических отклонений в здоровье;
- общеукрепляющее и тонизирующее – укрепление функциональных систем организма и физической подготовленности студентов.

Внедрение физкультурно-оздоровительной технологии для студенток СУО проходило в три этапа.

На *информационно-диагностическом этапе* проводилось исследование антропометрических и функциональных показателей, тестирование физической подготовленности и оценка уровня физического здоровья (методика Г. Л. Апанасенко) [1].

В ходе *организационно-деятельностного этапа* определялись параметры физических нагрузок согласно индивидуальным модельным характеристикам.

Для объективного индивидуализированного нормирования физических нагрузок в процессе физкультурных занятий со студентками СУО был проведен мультирегрессионный анализ экспериментальных данных. В анализируемый комплекс входили показатели, отражающие функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, а также параметры физических нагрузок и ответные реакции на них организма, полученные в процессе предварительного эксперимента.

В ходе мультирегрессионного анализа построены уравнения линейной регрессии (модели), позволяющие прогнозировать для каждой студентки СУО необходимый объем физической нагрузки (времени двигательной активности на занятии) и ее интенсивности (средней частоты сердечных сокращений) [5].

На основании полученных в процессе предварительного эксперимента результатов проходило комплектование групп занимающихся с учетом заболевания студенток и уровня их физического здоровья. При этом все студентки были разделены по группам наиболее часто встречающихся заболеваний (рис. 2).



Рис. 2. Группы часто встречающихся заболеваний

Такое комплектование групп занимающихся имеет ряд преимуществ:

1. Позволяет упростить подбор средств и методов физического воспитания для каждой группы.
2. Индивидуализировать учебный процесс.
3. Унифицировать нормирование физических нагрузок и их реализацию.

На этом этапе происходит разработка программ двигательной активности, которые учитывают индивидуальные параметры студенток и подбираются с учетом диагноза (показаний и противопоказаний к физическим нагрузкам).

Контрольно-прогностический этап предполагает реализацию основных видов контроля в процессе физического воспитания студенток. Так, на каждом занятии проводился хронометраж и пульсометрия. Изучалась реакция организма занимающихся студенток на физическую нагрузку. Показатели ЧСС позволяли судить об адекватности предлагаемой нагрузки. Регистрация ЧСС производилась на протяжении занятия каждые 10 мин у всех студенток группы, результаты заносились в протокол наблюдений. Одновременно с пульсометрией велась регистрация индивидуального времени двигательной активности на занятии, позволявшего определить объем получаемой нагрузки. Данные вносились в компьютерную базу и подвергались статистическому анализу. Кроме этого, в конце каждого семестра проходило этапное тестирование уровня физического здоровья по методике Г. Л. Апанасенко, а также тестирование физической подготовленности. Все это позволяло проводить адекватный анализ ситуации и своевременно вносить коррективы в программы двигательной активности.

Представленная оздоровительная технология была внедрена в учебный процесс по физическому воспитанию в Гомельском государственном медицинском университете, Белорусском торгово-экономическом университете. Результатом явилось достоверное повышение показателей физического здоровья студенток СУО. Так, улучшились показатели сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем организма ($P < 0,05-0,001$) [4]. Возросли показатели физической подготовленности. При этом достоверно ($P < 0,001$) увеличилась выносливость по тесту Купера и возросли скоростно-силовые способности студенток СУО [3].

Таким образом, организация физического воспитания с применением физкультурно-оздоровительной технологии способствует целенаправленному повышению показателей физического здоровья и физической подготовленности студенток специального учебного отделения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Апанасенко, Г. Л.* Так можно ли измерить здоровье? / Г. Л. Апанасенко // Советский спорт. – 1987. – 17 мая. – С. 2.
2. *Бордовская, Н. В.* Диалектика педагогического исследования: Логико-методологические проблемы / Н. В. Бордовская. – СПб. : Изд-во РХГИ, 2001. – С. 501–502.
3. *Маркевич, О. П.* Влияние физкультурно-оздоровительных программ на физическую подготовленность студенток специального отделения / О. П. Маркевич, В. А. Медведев // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры : сб. ст. IV междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16–18 дек. 2004 г. / отв. ред. П. Г. Сыманович. – Минск : БГПУ, 2004. – С. 25–27.
4. *Маркевич, О. П.* Воздействие годичного эксперимента на морфофункциональные показатели студенток специального отделения / О. П. Маркевич, В. А. Медведев // Актуальные проблемы лечебной физической культуры и физиологии мышечной деятельности : материалы VIII междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2004 г. «Науч. обоснование физ. воспитания, спорт. тренировки и подгот. кадров по физ. культуре и спорту» / сост.: В. И. Приходько [и др.]; редкол.: М. Е. Кобринский (пред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2005. – С. 44–47.
5. *Маркевич, О. П.* Моделирование параметров физического воспитания студенток специального отделения / О. П. Маркевич, В. А. Медведев // Вопросы физического воспитания студентов вузов : сб. науч. ст. / редкол.: С. В. Макаревич (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2006. – Вып. 5. – С. 19–24.
6. *Медведев, В. А.* Теоретико-методические основы оздоровления школьников средствами физической культуры и спорта в условиях радиационного загрязнения среды: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Медведев. – Минск, 2000. – 332 с.
7. *Шевелева, И. Н.* Организация физического воспитания студенток с использованием физкультурно-оздоровительной технологии профилактики нарушения репродуктивного здоровья / И. Н. Шевелева // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 4. – С. 39–42.

УРОВЕНЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ МГУ ИМЕНИ А. А. КУЛЕШОВА

Т. Е. Старовойтова, Т. В. Мискевич

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

На сегодняшний день остро стоит проблема состояния здоровья подрастающего поколения. В последние годы в нашей стране министерствами, отвечающими за здоровье населения, издан ряд совместных документов, направленных на совершенствование системы физического воспитания студенческой молодежи. Однако, несмотря на это, численность студентов специального учебного отделения (СУО) не уменьшается. Особая актуальность данной проблемы обуславливается, прежде всего, тесной связью между физической работоспособностью и общим состоянием здоровья.

Согласно исследованиям численность студентов специального учебного отделения в разных вузах Республики Беларусь составляет от 30 до 52,2 % (И. И. Лосева, В. А. Медведев, В. А. Коледа, Т. А. Глазко). Практика показывает, что на протяжении многих лет количество студентов, имеющих разные заболевания, увеличивается, но при этом остается неизменной тенденция преобладания заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, заболеваний органов зрения, почек и желудочно-кишечного тракта.

Физическое воспитание в вузе занимает одно из ведущих мест в общей системе образования. Особенно важно оно для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Назрела необходимость организации занятий по физической культуре с акцентом на решение оздоровительных задач физического воспитания, не нарушая при этом образовательной составляющей учебного процесса. С помощью знаний, полученных на занятиях, у студентов должно создаваться целостное представление о возможности сохранения и укрепления здоровья. При таком подходе к процессу физического воспитания студентов СУО можно сохранить их высокую профессиональную работоспособность не только на период учебы, но и в последующие годы.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния занятий по физической культуре на физическое состояние студентов СУО.

Задачи исследования:

- изучить характер заболевания студентов СУО;
- проанализировать психоэмоциональное состояние студенток СУО;
- определить уровень физической работоспособности студенток СУО.

В связи с вышеизложенным определенным интересом будут представлять данные о состоянии здоровья студентов Могилевского государственного университета имени А. А. Кулешова (табл. 1).

Таблица 1

Результаты медицинского осмотра и распределения студентов по группам учебных отделений МГУ имени А. А. Кулешова за 2010–2011 гг.

Курс	Место прохождения медицинского осмотра	Количество занимающихся в учебных отделениях				Освобождены от занятий физкультурой	Количество студентов, прошедших медосмотр
		основное	подготовительное	специальное	ЛФК		
I	ТМО № 1 г. Могилева	449	145	274	5	30	913
II		401	101	222	9	12	745
III		394	111	224	5	19	753
IV		395	98	231	4	15	743
Всего		1639	455	951	23	76	3154

Так, численность студентов СУО за 16 лет возросла с 15,3 до 33,8 % (рис. 3).

На основании медицинского осмотра нами было изучено состояние здоровья студентов первого курса 2010–2011 гг. (табл. 2).

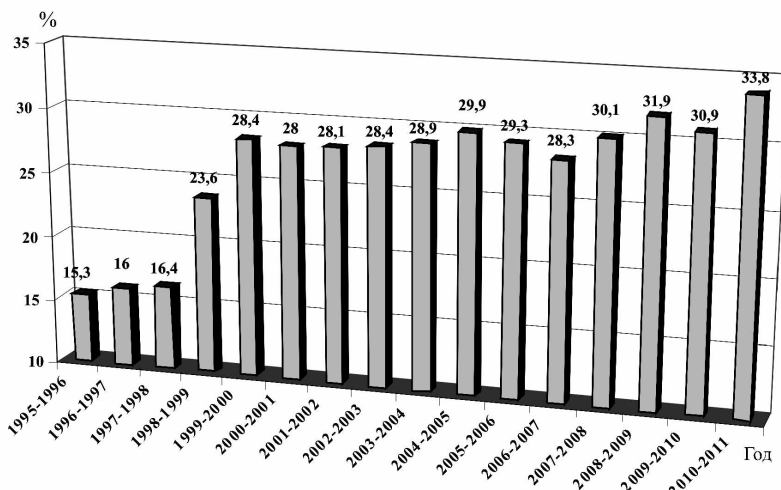


Рис. 3. Динамика численности студентов СУО за 16 лет

Результаты медицинского осмотра студентов I курса по факультетам

Факультет	Всего	Основная	Процент	Подгото- вительная	Процент	СУО	Процент	ДФК	Процент	Освобожд- дено	Процент
Педагогический	78	39	50,0	12	15,4	21	26,9	2	2,6	4	5,1
Физико- математический	136	67	49,3	31	22,8	30	22,0	–	–	5	3,7
Славянской филологии	74	45	60,8	8	10,8	19	25,7	–	–	2	2,7
Иностранных языков	107	42	39,2	17	15,7	38	35,2	2	1,8	5	4,6
Естествознания	81	40	49,4	8	9,9	28	34,6	1	1,2	1	1,2
Педагогики и психологии детства	146	65	44,5	18	12,3	54	37,0	–	–	9	6,2
Экономики и права	199	102	51,3	36	18,2	56	28,3	–	–	4	2,0
Исторический	92	49	53,3	15	16,3	28	30,4	–	–	–	–
Всего, чел.	913	449	49,2	145	15,9	274	30,0	5	0,5	30	3,3

Так, на начало 2010/11 учебного года из 913 студентов к основной группе было отнесено 449, что составило 49,2 %, к подготовительной – 145 (15,9 %), к СУО – 309 студентов (33,8 %), 30 из которых полностью освобождены от занятий физической культурой.

Также нами была изучена количественная характеристика студентов СУО по факультетам (табл. 3).

Как видно, численный состав студентов специального учебного отделения на факультетах различен и находится в пределах от 23,5 до 43,1 %. Можно утверждать, что больше третьей части студентов нуждается в индивидуальном подходе к выбору и дозированию физических нагрузок с учетом диагноза заболевания и функционального состояния организма.

В результате анализа научной литературы и опыта работы, в зависимости от преимущественного поражения той или иной системы, все заболевания студентов СУО были объединены в семь наиболее часто встречающихся групп заболеваний:

- опорно-двигательного аппарата – 34,6 %;
- органов зрения – 15,5 %;
- сердечно-сосудистой, эндокринной системы – 17,1 %;

- органов дыхания – 3,2 %;
- мочеполовой системы – 7,1 %;
- желудочно-кишечного тракта – 8 %;
- прочие – 14,2 %.

Таблица 3

**Результаты медицинского осмотра студентов I курса СУО
2010/11 учебного года по факультетам**

Факультет	Всего студентов	Количество студентов					
		СМО		ЛФК	Освобождены	Всего	Процент
		жен.	муж.				
Физико-математический	136	15	15	–	2	32	23,5
Педагогики и психологии детства	146	52	2	–	9	63	43,1
Педагогический	78	19	2	2	4	27	34,6
Экономики и права	199	49	7	–	4	60	30,3
Естествознания	81	27	1	1	1	30	37
Славянской филологии	74	18	1	–	2	21	28,4
Исторический	92	17	11	–	–	28	30,4
Иностранных языков	107	36	2	2	5	45	41,7

Как видно, большой процент заболеваний приходится на опорно-двигательный аппарат. Увеличилось количество студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой, эндокринной систем, органов зрения и желудочно-кишечного тракта. Именно эти функции в наибольшей степени являются жизнеобеспечивающими системами организма, которые определяют уровень общей работоспособности. Более разносторонней стала категория «прочие», куда отнесли студентов с диагнозами: низкое физическое развитие, мигрень, последствие перенесенного энцефалита, сахарный диабет, последствие черепно-мозговой травмы, гепатит, цирроз печени и др.

Объяснить полученные результаты можно лишь при условии более детального изучения данной проблемы, так как причины, вызывающие нарушения в состоянии здоровья, могут быть самые различные (регион проживания, нерациональное питание, низкая двигательная активность, плохая наследственность и др.). Анализ психоэмоционального состояния студентов оценивался с помощью экспресс-теста «Умеете ли Вы справляться со стрессом».

сом?» и показал, что 36,4 % студенток имеют высокий, 44,5 – средний уровень тревожности. Лишь 19,1 % умеют владеть собой и эффективно бороться со стрессом. Обработка результатов теста «Уровень Вашего эмоционального благополучия» определила, что 61,3 % студенток СУО не совсем довольны собой и недооценивают себя как личность. И только 38,7 % достигли эмоционального благополучия и ощущают свою индивидуальность в жизни.

Все вышеизложенное позволяет констатировать тот факт, что у обследуемого контингента, помимо наличия нескольких хронических заболеваний, наблюдается нестабильность психоэмоционального состояния. Поэтому в процессе занятий необходимо научить студентов управлять своим психоэмоциональным состоянием в форме групповых и индивидуальных бесед, дыхательной гимнастики, упражнений в расслаблении и др.

Задачей нашего исследования являлось определение физической работоспособности с помощью модифицированного теста PWC_{170} (Y) и разработанной экспресс-методики с применением бегового варианта этого теста.

Уровень физической работоспособности является одним из главных показателей здоровья человека. Практика проведения занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, требует регулярного контроля за динамикой уровня их общей физической работоспособности – показателя, позволяющего судить о функциональном состоянии вегетативных систем организма и в первую очередь производительности аппарата кровообращения и дыхания. Оценка физической работоспособности у занимающихся физической культурой необходима для установления допустимой двигательной активности, проведения контроля над действенностью занятий, создания научно обоснованных наиболее эффективных программ, направленных на повышение физической подготовленности различных медицинских групп. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) для определения величины физической работоспособности и уровня здоровья человека рекомендует тесты PWC_{170} , а также тест по определению МПК. Стандартными величинами для лиц в возрасте 18–23 лет являются следующие нормативы: для мужчин тест PWC_{170} равняется 1060 кгм/мин, МПК – 42 мл/кг/мин, для женщин – PWC_{170} составляет 650 кгм/мин, МПК – 35 мл/кг/мин.

Перспективным является использование модифицированного теста PWC_{170} на основе легкоатлетического бега, разработанного на кафедре спортивной медицины ГЦОЛИФК (В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковный и др.) и доступной высокоинформативной экспресс-методики для массового тестирования физической работоспособности различных возрастных групп на основе методических принципов бегового варианта PWC_{170} , разработанного на кафедре методик преподавания спортивных дисциплин МГУ имени А. А. Кулешова.

В исследовании приняли участие 100 студенток специального учебного отделения в возрасте от 18 до 23 лет факультетов славянской филологии, естествознания, физико-математического. В результате исследования выявлено, что 23 % студенток с различными заболеваниями имеют среднюю физическую работоспособность (650–750 кгм/мин); у 58 % студенток физическая работоспособность ниже средних показателей (меньше 650 кгм/мин); 10 % показали результат выше среднего (больше 750 кгм/мин). Определенную опасность с точки зрения контроля за физической нагрузкой представляют показатели 9 % студенток, величина работоспособности которых составляет на 20 % ниже нормы, т. е. 524 кгм/мин.

Необходимо отметить, что у студенток с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта уровень физической работоспособности выше по сравнению со студентками, имеющими заболевания сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, почек.

Своевременная диагностика и объективная оценка уровня физического здоровья позволяет разработать индивидуальную оздоровительно-профилактическую программу, при этом слабые «звенья» становятся целевыми ориентирами. Результаты оценки собственного физического здоровья и понимание степени соответствия возрастным идеалам является для студентов мощной мотивацией для совершенствования своего организма и формирования здорового образа жизни.

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

1. Изучение характера заболевания здоровья студенток специального учебного отделения и психоэмоционального состояния позволяет целенаправленно использовать научно обоснованные средства физической культуры, адекватные функциональному состоянию организма, дифференцировать выбор наиболее приоритетных тренирующих нагрузок без ущерба для здоровья.

2. Определение уровня физической работоспособности с помощью модифицированного теста PWC_{170} , основанного на использовании легкоатлетического бега, позволяет достаточно надежно оценить индивидуальную физическую работоспособность испытуемых, разработать нормативы стандартов для студенток специального учебного отделения с учетом их физического состояния и здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Иванов, В. Г.* Экспресс-оценка уровня физической работоспособности у студенток / В. Г. Иванов, Л. М. Гейченко, Н. И. Литенков // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 9–10 дек. 2009 г. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2009. – С. 88–91.

2. *Глазько, Т. А.* Организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов специального учебного отделения МГЛУ / Т. А. Глазько, В. Я. Борисов // Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья : тез. докл. IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, апр. 2009 г. – Минск : МГЛУ, 2009. – С. 3–6.

3. *Медведев, В. А.* Уровень физического здоровья студенток I курса специального учебного отделения / В. А. Медведев, Н. А. Сергейчик // Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья : тез. докл. IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, апр. 2009 г. – Минск : МГЛУ, 2009. – С. 18–21.

4. *Старовойтова, Т. Е.* Состояние здоровья студенток I курса МГУ им. А. А. Кулешова по данным медицинского осмотра / Т. Е. Старовойтова, И. В. Старовойтов // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке: материалы междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 9–10 дек. 2004 г. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2004. – С. 118–120.

5. Физическая культура : учеб. пособие / В. А. Коледа [и др.]; под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск: БГУ, 2005 – 211 с.

6. *Коледа, В. А.* Физическое воспитание и учебная деятельность студентов / В. А. Коледа // Физическое воспитание и здоровье студентов и учащихся на рубеже веков : материалы междунар. науч. конф. и выставки, Минск, окт. 1998 г. – Минск, 1999. – С. 78–80.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НА I–II КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ

**В. М. Киселев, Е. П. Платонова, Е. М. Букагая,
О. Н. Баргашевич, А. С. Балдин**

Белорусский государственный университет

Успешное решение задач по совершенствованию подготовки высококвалифицированных специалистов тесно связано с сохранением и укреплением здоровья, повышением работоспособности студенческой молодежи. В связи с этим состояние здоровья нужно рассматривать как один из ведущих показателей качества подготовки специалистов и как основу их творческого долголетия.

Двигательная активность положительно влияет на обменные процессы, повышение иммунитета, жизнедеятельность и работоспособность организма студента. Важную роль в этом случае играет рациональное использование физических упражнений, адекватных уровню состояния физического развития и здоровья.

Организация учебного процесса со студентами требует подбора таких физических упражнений, которые бы эффективно влияли на укрепление здоровья. Особое внимание следует обращать на развитие волевых и пси-

хических качеств, чему способствует нервно-мышечное напряжение при выполнении различных видов физических упражнений.

Фактическое увеличение количества студентов, имеющих определенные заболевания и отнесенных к подготовительному и специальному отделениям, требует от специалистов по физической культуре постоянного изучения и контроля за уровнем физической подготовленности и здоровьем студентов. Важное значение приобретают организационные и методические особенности подбора упражнений, своевременная коррекция физических нагрузок, сравнительный анализ контрольного тестирования.

Для студентов механико-математического факультета, имеющих отклонения в состоянии здоровья, в период обучения и будущей профессиональной деятельности представляется необходимым внедрение оздоровления в процесс физического воспитания и привитие индивидуальных навыков во время самостоятельных занятий.

Для обоснования применения средств и методов физических упражнений, определения доступных физических нагрузок, повышения физических и физиологических возможностей студентов на механико-математическом факультете БГУ в последние годы проводятся целенаправленные исследования по определению уровня физического здоровья (УФЗ).

С этой целью в октябре 2008 г. и мае 2009 г. со студентами I курса и в октябре 2009 г. и мае 2010 г. с этими же студентами II курса проведены исследования по методике Г. Л. Апанасенко (1987) в модификации В. А. Медведова и В. А. Коледы (1999, 2000).

Учитывались такие показатели, как:

- длина и масса тела;
- максимальная сила левой и правой кисти (МСК);
- артериальное давление крови (АД), которое измерялось до и после нагрузки ($АД_c$ – систолическое артериальное давление, $АД_d$ – диастолическое артериальное давление);
- частота сердечных сокращение (ЧСС), которая измерялась до нагрузки и после нее, а также в период восстановления после 1, 2, 3, 4 мин;
- жизненная емкость легких (ЖЕЛ);
- задержка дыхания на выдохе (проба Генчи);
- функциональная проба 20-ти приседаний в течение 30 с (проба Мартинэ).

С помощью этих показателей дополнительно вычислялись:

- силовой индекс: $МСК / \text{масса тела}^x 100$;
- жизненный индекс: $ЖЕЛ / \text{масса тела}$;
- коэффициент выносливости (KV): $ЧСС^x АД_{пн}$, где ЧСС – в покое; $АД_{пн}$ – пульсовое АД;
- индекс Робинсона: $ЧСС^x АД_c / 100$.

Исследования проводились в четыре этапа (октябрь 2008 г., май 2009 г., октябрь 2009 г., май 2010 г.). На первых двух этапах участвовали студенты I курса, на 3 и 4 этапах участвовали эти же студенты, обучающиеся на II курсе. К сожалению, контингент студентов в каждом из последующих этапов изменялся по разным причинам (отчисление, болезнь и др.). Исследования проводились в условиях спортивного комплекса БГУ «Университетский» с учетом медицинского отделения (основного, подготовительного, специального). Кроме этого, была выделена небольшая группа студентов, занимающихся в секции борьбы дзюдо. Всего в исследованиях приняли участие 554 человека. Из них – 287 юношей и 287 девушек. Полученные материалы исследований подвергались компьютерной обработке по специальной программе.

Изучение УФЗ позволяет оценить состояние сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательной систем, а используемая методика – определить пять уровней физического состояния: очень низкий, низкий, удовлетворительный, хороший и отличный. Средние данные представлены в табл. 4 и 5.

Результаты исследований дают возможность отметить, что у юношей и девушек средние показатели частоты сердечных сокращений в покое находятся в пределах нормы. Так, в основном, подготовительном и специальном отделениях они соответственно были равны: у юношей – 76,0; 74,0; 73,0; у девушек – 85,1; 91,0; 89,0 уд./мин. После нагрузки частота пульса увеличивалась значительно и была равна соответственно: 126,0; 128,0; 126,0; 130,0; 145,0; 141,0 уд./мин. Определенный интерес для нас представляла величина сердечных сокращений в период восстановления на 4 минуте. Оказалось, что примерно у 50 % студентов ЧСС к четвертой минуте приходил к исходному уровню. Особенно это выражалось на последнем этапе исследований в мае 2010 г.

Средние данные артериального давления у большинства студентов прошлого обследования свидетельствуют о том, что они соответствуют норме, однако изучение индивидуальных показателей АД в состоянии покоя показывает его превышение у значительного количества студентов, а отдельных студентов пришлось отправлять на более глубокое обследование к врачам по месту жительства и в 33 студенческую поликлинику.

Изучение результатов показателей жизненной емкости легких и пробы Генчи свидетельствует о том, что они находятся в рамках возрастных особенностей. У студентов юношей ЖЕЛ равна 3500–3800 мл; у девушек 2300–2800 мл, что касается пробы Генчи, то мы не обнаружили тенденции увеличения результатов к последующим изменениям. Это говорит о субъективном отношении к этим контрольным тестам.

Таблица 4

**Средние показатели уровня физического развития студентов I и II курсов
механико-математического факультета**

Показатели	Основное отделение				Подготовительное отделение				Специальное отделение				Дзюдо		
	I курс		II курс		I курс		II курс		I курс		II курс		I курс		II курс
	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.
Количество студентов	31	33	28	31	20	22	13	11	22	22	16	19	6	8	5
Возраст, лет	17,6	18,4	18,7	19,2	17,6	18,0	19,0	19,4	17,7	18,2	18,7	19,4	17,5	19,2	19,0
Вес, кг	70,8	71,0	71,1	72,0	71,0	75,0	77,0	73,0	67,0	65,0	66,0	68,0	68,5	69,0	72,0
Рост, см	178,0	180,0	179,0	180,0	177,0	180,0	181,0	182,0	178,0	179,0	180,0	181,4	177,0	178,0	178,0
ЖЕЛ, мл	3739,0	3706,0	3832,0	3752,0	3560,0	3151,0	3684,0	3718,0	3568,0	3087,0	3450,0	3508,0	3210,0	3850,0	3780,0
Проба Генчи, с	57,0	58,3	45,5	52,5	54,4	53,8	44,4	52,0	50,9	50,7	43,0	46,4	39,4	43,6	54,6
Динамометрия кисти левой, кг	37,7	37,3	39,5	39,3	38,4	38,6	40,1	38,0	33,8	35,0	37,4	37,8	35,4	38,9	38,6
Динамометрия кисти правой, кг	40,4	39,2	41,2	41,8	40,9	40,3	41,4	40,0	34,9	36,5	37,3	38,0	38,2	40,7	41,8
АДс в покое, мм Нг	130,0	124,0	126,0	121,0	125,0	125,0	130,0	129,0	124,0	126,0	124,0	126,0	129,0	123,0	125,0
АДд в покое, мм Нг	77,0	76,0	75,0	80,0	76,0	74,3	77,1	79,0	77,0	74,5	75,6	78,0	78,0	74,4	79,0
АДс после нагрузки, мм Нг	157,0	147,0	143,0	146,0	146,0	155,0	147,0	155,0	143,0	138,0	138,0	145,0	151,0	148,0	145,0
АДд после нагрузки, мм Нг	71,0	81,0	73,0	76,0	73,0	75,0	74,0	78,0	73,0	74,0	73,0	74,0	80,0	74,0	76,0
ЧСС до нагрузки, уд./мин	76,0	78,0	75,0	77,0	74,0	80,0	78,0	77,0	78,0	74,0	77,0	75,0	79,0	76,0	72,0
ЧСС после нагрузки, уд./мин	126,0	116,0	127,0	117,0	128,0	117,0	123,0	121,0	126,0	110,0	120,0	123,0	124,5	119,0	113,0
ЧСС на 4-й мин восстановления, уд./мин	88,0	78,0	76,0	74,0	77,0	77,0	82,0	78,0	86,0	78,0	78,0	75,0	88,0	72,0	70,0
УФЗ	6,1	8,5	9,0	9,9	6,6	7,9	6,4	7,0	6,1	7,7	8,8	8,3	4,2	11,3	10,2
KV	15,0	17,0	16,0	19,0	15,0	17,0	15,0	16,0	17,0	15,0	17,0	16,0	12,0	16,0	16,0

**Средние показатели уровня физического развития студенток I и II курсов
механико-математического факультета**

Показатели	Основное отделение				Подготовительное отделение				Специальное отделение				Дзюдо		
	I курс		II курс		I курс		II курс		I курс		II курс		I курс	II курс	
	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	май 2009 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.	октябрь 2008 г.	октябрь 2009 г.	май 2010 г.
Количество студентов	17	26	16	11	21	33	20	24	27	11	20	24	6	7	4
Возраст, лет	17,5	18,1	19,0	19,6	17,6	18,0	19,1	19,4	17,5	18,0	18,6	19,1	17,5	19,0	19,4
Вес, кг	59,7	60,2	59,0	60,8	61,0	63,0	62	62,0	61,0	57,0	59,0	59,0	57,0	66,0	65,0
Рост, см	166,0	167,0	167,0	167,0	168,0	168,0	169,0	168,0	167,0	167,0	167,0	168,0	168,0	167,0	168,0
ЖЕЛ, мл	2325,0	2531,0	2657,0	2800,0	2395,0	2555,0	2600,0	2583,0	2365,0	2267,0	2500,0	2525,0	2350,0	2329,0	2425,0
Проба Генчи, с	29,1	35,8	32,8	30,0	33,3	38,4	35,7	35,9	36,0	37,5	36,4	32,1	30,5	33,6	50,5
Динамометрия кисти левой, кг	23,8	22,3	24,3	29,0	21,6	22,7	24,3	22,9	21,4	22,9	22,0	23,6	24,0	24,17	28,0
Динамометрия кисти правой, кг	25,3	23,3	25,9	29,0	23,8	24,7	24,8	26,46	24,0	23,3	23,0	25,0	25,67	27,2	29,0
АДс в покое, мм Hg	116,0	119,0	119,0	120,0	120,0	117,0	113,0	116,0	118,0	115,0	122,0	128,0	124,0	119,0	108,0
АДд в покое, мм Hg	71,0	73,0	71,3	70,0	74,0	74,0	71,0	72,0	74,0	71,0	69,0	76,0	76,0	69,3	68,0
АДс после нагрузки, мм Hg	136,0	130,0	133,0	136,0	133,0	138,0	129,0	136,0	136,0	140,0	137,0	134,0	139,0	136,0	125,0
АДд после нагрузки, мм Hg	70,0	74,0	69,0	73,0	73,0	74,0	71,0	75,0	74,0	66,0	65,0	74,0	75,0	75,0	72,0
ЧСС до нагрузки, уд./мин	85,1	89,0	84,0	86,0	91,0	87,0	87,0	88,0	89,0	79,0	74,0	84,0	83,0	81,0	77,0
ЧСС после нагрузки, уд./мин	130,2	126,0	126,0	138,0	145,0	133,0	139,0	132,0	141,0	124,0	114,0	129,0	129,0	127,0	141,0
ЧСС на 4-й мин восстановления, уд./мин	86,0	83,0	81,0	83,0	94,0	83,0	86,0	88,0	96,0	83,0	78,0	84,0	94,0	76,0	72,0
УФЗ	2,65	4,27	6,07	6,82	0,81	3,52	4,1	4,92	1,37	4,18	2,0	3,58	2,83	3,71	6,25
KV	20,0	20,0	15,0	23,0	22,0	21,0	21,0	21,0	22,0	19,0	14,0	17,0	18,0	17,0	19,0

Таким образом, анализируя состояние гемодинамических показателей студентов в период обучения на I и II курсах, следует отметить, что у многих студентов они несколько снижены. Особенно это относится к последнему этапу исследований. По нашему мнению, причина в том, что у многих студентов двигательная активность недостаточна. Это приводит к стабилизации контрольных показателей или их снижению.

Одним из важных условий, характеризующих физическое состояние организма студентов, является состояние опорно-двигательного аппарата. Кистевая динамометрия, величины веса, роста относятся к нему. Анализируя величины кистевой динамометрии, следует отметить, что практически во всех отделениях от начала исследований до их окончания эти показатели улучшились. Так, у юношей основной группы они увеличились с 37,7 до 39,3 кг (левая кисть) и с 40,4 до 41,8 (правая кисть), у девушек соответственно с 23,8 до 29,0 и с 25,3 до 29,0 кг. Весоростовые показатели соответствуют возрастным особенностям.

Основным показателем при проведении исследования было определение уровня физического здоровья студентов, который является интегральной оценкой средних величин отмеченных выше параметров физического развития (рис. 4, табл. 6).

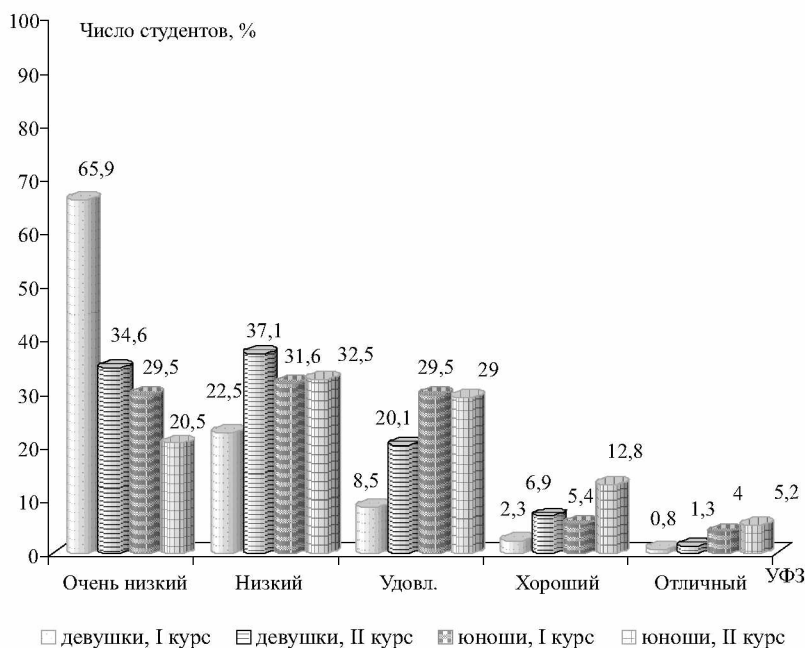


Рис. 4. Уровень физического здоровья студентов I–II курсов

Количественная характеристика уровня физического здоровья студентов I–II курсов

Показатели	Юноши				Девушки			
	I курс (n=149)		II курс (n=117)		I курс (n=129)		II курс (n=159)	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Очень низкий	44	29,5	24	20,5	85	65,9	55	34,6
Низкий	47	31,6	38	32,5	29	22,5	59	37,1
Удовлетворительный	44	29,5	34	29,0	11	8,5	32	20,1
Хороший	8	5,4	15	12,8	3	2,3	11	6,9
Отличный	6	4,0	6	5,2	1	0,8	2	1,3

Оказалось, что за период нашей работы со студентами показатели уровня физического здоровья как у юношей, так и у девушек улучшились.

Анализируя показатели УФЗ, отмечаем, что у юношей в начале работы и наблюдений очень низкий уровень был у 29,5 %. На втором курсе он уменьшился до 20,5 %, т. е. студенты, имеющие очень низкий уровень здоровья, переходили в категорию низкий и удовлетворительный уровни, а хороший и отличный уровни соответственно увеличились с 5,4 до 12,8 % и с 4,0 до 5,2 %. Такие же изменения к улучшению уровня физического здоровья выявлены у девушек. На первом курсе большинство студенток имели очень низкий УФЗ (65,9 %). На втором курсе этот показатель значительно улучшился – до 34,6 %. Одновременно значительно улучшились показатели удовлетворительного, хорошего и отличного уровней: соответственно – 8,5–20 %; 2,3–6,9 %; 0,8–1,3 %. Практически большое количество студентов из более низкой категории УФЗ переходило в более высокую.

Результат наших исследований свидетельствует о том, что у студентов первого курса большинство студентов имеет очень низкий и низкий УФЗ (юноши около 60 %, девушки более 80 %). На втором курсе эти показатели несколько улучшаются (юноши около 50 %, девушки около 70 %). Надо полагать, что на улучшение показателей УФЗ повлияли занятия по физической культуре, а если дополнить эту работу сознательными целенаправленными усилиями (занятиями) самих студентов, то результат должен быть еще лучше, что подтверждается показателями исследований и изучением УФЗ студентов, занимающихся в группе спортивного совершенствования по дзюдо. Так, в начале исследований у студентов-юношей, приступивших к занятиям в секции, УФЗ был равен 4,2, в конце исследований – 10,2 %, у девушек этот показатель улучшился с 2,83 до 6,25 %. Практически у юношей и девушек, занимающихся в группе дзюдо, показатели УФЗ улучшились в 2,5 раза.

Таким образом, результаты наших исследований в течение 2008/09 и 2009/10 учебных годов позволяют учесть индивидуальный уровень физического здоровья и физической подготовленности отдельных студентов, внести коррективы в учебные занятия, дать целенаправленные рекомендации студентам.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Апанасенко, Г. Л.* Так можно ли измерять здоровье? / Г. Л. Апанасенко // Советский спорт. – 1987. – 17 мая. – С. 6.
2. *Коледа, В. А.* Особенности физического воспитания школьников и студентов Гомельского региона / В. А. Коледа, В. А. Медведев. – Гомель : ЦНТДИ, 1999. – 214 с.
3. Исходный уровень физического здоровья студентов в условиях внедрения новой учебной программы по физическому воспитанию / В. А. Коледа [и др.] // Вопросы физического воспитания и спортивной подготовки студентов : сб. науч. ст. : к 55-летию кафедры физ. воспитания и спорта БГУ / редкол. : С. В. Макаревич (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2003. – С. 74–77.
4. *Медведев, В. А.* Теоретико-методические основы оздоровления школьников средствами физической культуры и спорта в условиях радиационного загрязнения среды : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Медведев. – Минск, 2000. – 332 с.
5. Уровень физического здоровья студентов – актуальная проблема физического воспитания на современном этапе / С. А. Элчакян [и др.] // Вопросы физического воспитания студентов вузов: сб. науч. ст. / редкол. : В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2007. – Вып. 6. – С. 157–161.
6. Уровень физического здоровья студентов механико-математического факультета / В. М. Киселев [и др.] // Инновационные процессы в физическом воспитании студентов : сб. науч. ст. : к 60-летию кафедры физ. воспитания и спорта БГУ / редкол. : В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2009. – С. 59–64.

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ГИГИЕНА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА» В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБЛАСТНОМ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОМ ИНСТИТУТЕ

Н. И. Бурмистрова

*Московский государственный областной
социально-гуманитарный институт, г. Коломна*

В процессе подготовки современных специалистов в РФ 033100 «Физическая культура» наряду с ведущим предметом «Теория и методика физического воспитания» важную роль продолжает играть «Гигиена физического воспитания и спорта» [4].

Тем не менее второе десятилетие нового века диктует острую необходимость обновления содержания учебной дисциплины. Необходимо внедрение в ее содержание инновационных научных изысканий на такие актуальные темы: формирование современной культуры здоровья спортсменов XXI в. и лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой и спортом; мониторинг и реабилитация своего индивидуального здоровья на период обучения в вузе; этапы формирования и становления здорового образа жизни студента спортфака, рациональное питание без вредных для здоровья консервантов и ГМО; гигиена новых видов спорта; использование курсов магнитолазерной терапии как средства быстрого восстановления организма после психофизических нагрузок; психогигиена в спорте; оптимальное дозирование нагрузок без нанесения ущерба здоровью; радиационная гигиена; температурные опасности аномалий климата для организма, занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Как показывают собственные научные исследования, современная студенческая молодежь (студенты ФФФКС) имеет значительные прогрессирующие различия в физическом развитии в сравнении с представителями данной группы прошлого века. Об этом говорят нижеприведенные данные в настоящей статье. У них часто выявляются функциональные нарушения осанки, обнаруживаются уплощения грудной клетки и стопы, ранние остеохондрозы, что сказывается на результативности в спорте, где речь идет о сотых долях секунд, отмечены также значительные погрешности в питании и многое другое.

Учитывая актуальность проблемы, в 2010 г. был создан авторский учебно-методический комплекс, составленный в соответствии с действующим Государственным общеобразовательным стандартом высшего образования.

Актуальность разработки данного учебно-методического комплекса обоснована тем, что подготовка современного специалиста по физической культуре должна быть многогранна, иметь спортивно-оздоровительное предназначение и сам преподаватель должен быть здоров!

Кроме вышеуказанных инновационных аспектов, расширяющих общий кругозор и гигиенические знания студентов по предмету, УМК имеют четкие рекомендации по организации их самостоятельной работы, примерные тестовые задания, рекомендации по использованию информационных технологий, задания по НИРС в соответствующей специфике их вида спорта.

Актуальность проблемы инновации содержания дисциплины «Гигиена физического воспитания и спорта» созвучна также общегосударственному направлению – поиску современных научных подходов в системе отбора и подготовки будущих спортсменов на Олимпийские игры в Сочи.

В ходе нашего экспериментального исследования, проведенного в 2010 г., получены показатели состояния здоровья и психофизического

развития студентов III курса ФФКС МГОСГИ. Определены их суточные расходы затрачиваемой энергии, качественный и количественный состав потребляемой пищи. Выделены причины погрешностей в питании.

Под наблюдением находилось 59 испытуемых: 30 юношей и 29 девушек в возрасте 21 года.

Анализ медицинского и спортивного анамнеза, результаты цветового теста М. Люшера [8], функциональных кардиореспираторных проб: Штанге, Генчи, одномоментной с 20 приседаниями [5] позволили выявить психофизическое состояние здоровья испытуемых. Установлено, что в процессе обучения в вузе студенты независимо от пола болеют в среднем 0–1 раз в год ОРВИ, отмечены отдельные случаи возникновения гриппа, бронхитов и аллергий после напряженных ответственных соревнований, что свидетельствует об истощении адаптационных и резервных возможностей их иммунной системы [4] в зимний период года. Выявлены многие недочеты в организации программы комплексного восстановления организма в тренировочном и постсоревновательном периодах.

В процессе спортивной деятельности у спортсменов со сниженным иммунитетом часто наблюдались психофизические перегрузки, сопровождаемые легкими травмами: ушибами, растяжениями в области голеностопа, коленного, плечевого суставов. Отмечены также отдельные случаи стойких деструктивных изменений со стороны межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника (рентгеновские снимки). Например, межпозвоночные грыжи.

Изучение состояния психосферы с помощью адаптированного цветового теста Макса Люшера [8] установило у 57 % испытуемых наличие проявлений отрицательного стресса или его остаточные явления в виде темно-коричневого и серого цветов. Черный цвет занимал первое, второе места. Часто в сочетании с красным, что говорит об агрессивном настроении. В тестовых ответах отдельных студентов присутствовали наборы цветов: темно-серый, темно-коричневый и черный – хроническая усталость, депрессивность, эмоциональный спад. Синий, желтый, зеленый цвета, как показатель рассудительности, спокойствия и равновесия, отмечены на 1, 2, 3 местах лишь у 35 % студентов.

Известно, физическое развитие – это комплекс морфологических и функциональных свойств и качеств организма на различных этапах его онтогенеза, отражающий степень соответствия биологического и паспортного возрастов, запас его физических сил, выносливость и дееспособность [5, 10].

Изучение особенностей телосложения студентов в 2010 г. установило следующее. Среди девушек явно преобладает высокорослый астенический тип телосложения с недостаточностью массы тела. У юношей нормостенический и смешанный тип, с незначительным превышением массы тела.

Низкий показатель кистевой динамометрии, слабо развитые физиологические изгибы позвоночника и уплощенную в сагиттальном размере грудную клетку имели 27 % девушек. У 15 % девушек и 17 % юношей отмечена «неудовлетворительная» оценка становой динамометрии на фоне нарушений осанки и уплощения сводов стопы [2, 3, 11].

Результаты исследования физического развития показали преобладание нормостенического типа телосложения у юношей и астенического у девушек 2010 г., в то время как выпускники в 2000 г. в 70 % случаев имели четкую нормостеническую тенденцию у обоих полов. Среднестатистические показатели длины и массы тела юношей в 2010 г. и их предшественников были равны: 176,20 см, 73,95 кг и 177,60 см, 71,5 кг соответственно.

ЖЕЛ составила 4500 мл юноши, 3800 девушки и соответственно 5025 мл и 3850 мл. Отсюда следует, что объемы ЖЕЛ у юношей прошлых лет были на 700 мл выше. Следовательно, нужно работать над проблемой формирования грудной клетки еще в условиях нахождения ребенка в ДОУ, школе и затем в вузе.

Динамометрия правой кисти равна 55,7 кг у юношей и 24 кг у девушек в 2010 г. У их сверстников в 2000 г. 57,4 кг и 32 кг соответственно.

Становая сила составила 120,5 кг у юношей, 70 кг у девушек и соответственно 164 кг и 93,5 кг у представителей 2000 г.

Сравнительный анализ показывает: несмотря на то что современные юноши имеют рельефную, развитую мышечную массу, они уступают сверстникам 2000 г. по силе. Сила правой кисти у современных девушек очень низка и требует своевременной коррекции на протяжении всех лет обучения в вузе.

Анализ становой силы обнаруживает снижение показателей у спортсменов обоих полов в 2010 г.

Анализ медицинского и спортивного анамнеза позволил установить причины невысоких показателей современной молодежи. Ими в первую очередь явились частые микротравмы позвоночника и менисков, ранние признаки развития профессиональных остеохондрозов из-за перегрузок позвоночника особенно у лиц, имеющих случаи стабилизированных школьных сколиозов и современные некачественные продукты питания.

В следующий этап нашего исследования вошла гигиеническая оценка питания студентов-спортсменов. Индивидуальные суточные энергозатраты устанавливались хронометражно-табличным методом [6].

Энергетическая ценность качественного и количественного состава пищевых рационов рассчитывалась по меню-раскладкам с помощью таблиц химического состава продуктов [7, 9].

Исследования показали, что энергозатраты юношей составили в среднем 3850 ккал, а у девушек – 2870 ккал.

Калорийность суточного рациона у 20 % студентов-спортсменов оказалась ниже их энергозатрат и составляла 3500 ккал у юношей и 2450 ккал у девушек. У отдельных испытуемых разница показателей доходила до 800 ккал, что было связано с несбалансированным питанием: желанием иметь модельно стройную фигуру, отсутствием должного аппетита и недостаточностью употребления углеводов.

Общеизвестно, что основными источниками мышечной массы тела являются животные белки, а энергетическими ресурсами служат углеводы и жиры.

Результаты анализа рационов спортсменов показали, что полноценное снабжение растущего организма животными белками наблюдается лишь у 37 % испытуемых.

Основная масса студентов употребляет дешевые колбасные изделия с присвоенным продукту статусом ТУ (технические условия), не соответствующие требованиям ГОСТа. В таких продуктах животные белки составляют не более 7–15 %. Кроме того, более чем 50 % растительных белков поступает в организм спортсмена в виде макарон и сдобных хлебобулочных изделий, изготовленных на маргарине (трансгенном жире).

В рационах преобладают продукты, содержащие рафинированные углеводы, мало полисахаридов и клетчатки.

В питании спортсменов часто отсутствуют (особенно у девушек) или недостаточно употребляются очень полезные каши геркулес, гречневая. Полностью не используется в рационе перловая и ячменная. Обнаружен дефицит молока, кефира, рыбы, печени, сливочного масла, фруктов, зелени, соков, орехов, меда. У 57 % студентов из-за нехватки времени неделями отсутствует полноценный горячий обед, практикуется прием пищи на ходу, сухомятку, «фаст фуды», частое употребление низкосортного растворимого кофе. С недоброкачественной пищей в виде чипсов и сухариков с газированной водой в организм поступает много Е-красителей, оксидантов и консервантов.

Для полноценного обеспечения обмена веществ в организм спортсмена в достаточном количестве должны поступать витамины и минеральные соли, структурированная вода (свежевыжатые овощные и фруктовые соки).

Результаты анализа содержания витаминов и йода в пищевых рационах показали значительный недостаток витамина С, ответственного за окислительно-восстановительные реакции, витамина А, причем более чем у 32 % студентов. Несоответствие нормам витамина Е обнаружено у 29 %, В₁ – у 35 %, йода – у 25 %. Это связано с недостаточным употреблением в пищу свежих овощей и фруктов, яиц, хлеба из муки грубого помола (отрубного, докторского).

В заключение следует отметить, что, для того чтобы студенты спортивных факультетов имели хорошее здоровье и физическое развитие, могли добиваться высоких спортивных результатов, преподавателям «Гигиены физической культуры и спорта», а также тренерам следует особое внимание обратить на персонифицированную коррекцию пищевых рационов спортивной молодежи, обучающейся в вузах страны. Более убедительно вести пропаганду и становление здорового образа жизни студента-спортсмена, делая акцент на его питание с учетом специфики отдельного вида спорта. В этом плане было бы полезно использовать добавки к основному рациону в виде продукции повышенной биологической ценности (ППБЦ). Прием высокобелковых препаратов наиболее эффективен в составе завтрака. В зависимости от массы тела спортсмена, стадии тренировки и вида спорта белок также может быть дополнением на обед и ужин.

Белково-углеводные коктейли – отличное средство для восстановления сил спортсмена во сне, и их прием можно рекомендовать производить час до сна [1].

Полезно включать в рацион спортсмена для профилактики ОРВИ и гриппа адаптогены (лимонник, женьшень, элеутерококк) и зеленый чай с эхинацеей.

Тренирующимся в скоростно-силовых видах и единоборствах можно применить три составляющие фиточая: родиолу розовую, лимонник и элеутерококк. Строго учитывать возраст и отсутствие чрезмерной гипертонической у спортсмена.

В рацион спортсмена должен быть введен в достаточном количестве витамин С (свежевыжатые соки цитрусовых, кисель из черной смородины).

Серьезное внимание следует также уделять отдыху и психофизической релаксации для профилактики и ликвидации остаточных явлений стрессов. В данном вопросе можно чередовать утром женьшень, а вечером валериану.

Хорошо восстанавливает силы после соревнований, стимулирует иммунитет точечный массаж, ароматерапия, 1–2 мин обливания холодной водой (температура воды, вытекающей из крана, равна 7–10°), применение магнитолазерной терапии, 7–12-дневные курсы 2 раза в год.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аренсон, М. В.* Недопинговые средства восстановления в спорте высших достижений // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире : междунар. науч.-практ. конф. / М. В. Аренсон. – Коломна, 2010. – С. 272–276.

2. *Бурмистрова, Н. И.* Формирование осанки у 6–7-летних школьников в различных формах физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. И. Бурмистрова. – М., 1992. – 25 с.

3. *Бурмистрова, Н. И.* Осанка под контролем / Н. И. Бурмистрова // Физическая культура в школе. – 1996. – № 10. – С. 12.
4. *Вайнбаум, Я. С.* Гигиена физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М. : Академия, 2002. – 240 с.
5. *Граевская, Н. Д.* Спортивная медицина : курс лекций и практические занятия : учеб. пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М.: Советский спорт, 2004. – С. 58–94.
6. *Катаева, В. А.* Руководство к лабораторным, практическим и самостоятельным занятиям по общей гигиене и основам экологии человека / В. А. Катаева, А. М. Лакшин. – М., 2005. – С. 200–206.
7. *Палиевский, С. А.* Контроль и регулирование массы тела студента-спортсмена: метод. пособие / С. А. Палиевский, А. А. Иванов. – М., 2005. – С. 4–9.
8. *Цыганок, И. И.* Цветовая психодиагностика. Модификация полного клинического теста М. Люшера : метод. руководство / И. И. Цыганок. – СПб. : Речь, 2007. – 264 с.
9. Химический состав российских пищевых продуктов / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М., 2002. – С. 79.
10. *Чтецов, В. П.* Соматические типы и состав тела у мужчин и женщин // автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.00.13 / В. П. Чтецов. – М. : МГУ, 1978. – 39 с.
11. *Яралов-Яроланц, В. А.* Некоторые особенности детской стопы по данным массовых обследований / В. А. Яралов-Яроланц // Ортопедия, травматология, протезирование. – 1969. – № 1. – С. 73–76.

ФАКТОР ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ: КОНТРОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК ЧЕРЕЗ ЗНАЧЕНИЯ ВОСПРИНЯТОГО НАПРЯЖЕНИЯ

А. В. Шаров, М. М. Курилик, А. И. Шутеев

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

Эмпирический подход к регламентации нагрузки в теории тренировки (особенно по педагогическим критериям) наиболее объективно отразил кризис в обосновании сущности спортивной подготовки, особенно в свете данных физиологии и биологии [1]. Без учета функциональной готовности, оптимизации нагрузки невозможно творчески вести весь сложный процесс спортивной тренировки [2].

Можно говорить, что субъективный анализ тренировки возлагался на ведение дневников спортсменами с подведением итогов работы по историческим принципам (недельные и месячные объемы), что в рамках контроля выразилось в сопоставлении запланированных заданий с осуществленными и объективно стало причиной методического «застоя бега на выносливость» в 80-х гг. прошлого века [3].

В интегральном понимании под термином «тренированность» подразумевается состояние организма, которое достигается с помощью любой тренировочной нагрузки, содержание которой может быть разной по своему воздействию и характеру. Отсюда специфичность проявления «тренируемости» свойств организма выражается в способности претерпевать изменения в процессе выполнения мышечных, интеллектуальных, эмоциональных нагрузок. Несмотря на разный характер нагрузочного фактора, генез (физиологические закономерности возникновения и развития) один и тот же. Такой подход говорит о том, что термин «тренированность» эквивалентен понятию «состояние здоровья» [2].

Современная диагностика состояния спортивной тренированности все же трудновыполнима. Ведущая причина трудности диагностики состояния тренированности заключается в том, что не учитываются субъективные данные. Игнорируются самооценка спортсменом своего состояния, готовности к соревнованиям, его настроение. Самочувствие в медицинской практике, субъективные данные интерпретируются как объективные. Без субъективных симптомов практически невозможно поставить диагноз, ведь именно они свидетельствуют о том, что спортсмен находится в состоянии предельно возможной работоспособности – спортивной форме [2].

Приведенные данные показывают необходимость учета субъективных восприятий тренировочных нагрузок. Поскольку в теории тренировки принятое деление их по критериям значимости – максимальные, большие, средние, малые [1] – уже не может удовлетворить насущных требований организации тренировочного процесса [4], а скорее подходит к проблемам планирования в теории.

На современном этапе особенно обсуждаемым моментом в организации индивидуальной тренировки является индивидуальное восприятие тренировочного воздействия [5]. Значение воспринимаемого напряжения (ЗВН) – в зарубежной литературе – ratings of perceived exertion, обычно используется как способ описания индивидуализации выполнения упражнения, как правило, используемый для того, чтобы определить кардиореспираторную тренировочную зону и тем самым отрегулировать интенсивность упражнения [5].

Теоретические проблемы самооценки восприятия тренировочной нагрузки. Для ключевого механизма нами взята теория функциональных систем П. К. Анохина. Именно обратная афферентация, как назвал П. К. Анохин [6] полноту и достоверность «информируемости» центров о событиях на периферии, является ключевым фактором, который определяет существование любой функциональной системы вообще и особенно ее полезную работу в частности. Необходимо отметить, что обратная афферентация лежит в основе всех, без исключения, приспособительных

реакциях организма на постоянно меняющиеся условия внутренней и внешней среды. Физиологически рассудочная деятельность, связанная с анализом множества разномодальных внешних воздействий, требует принципиально новых способов записи, обработки и оценки поступающей в мозг информации. Наряду с передачей интенсивности того или иного воздействия (уровень активации рецепторов), его адресность (место расположения рецепторов) и модальность (качественная специфика рецепторов) должны были кодироваться на знаковом уровне и, что очень важно, быть доступными в их оценке самому животному. Таким образом, возникла необходимость в появлении самооценочных функций состояния в рецепторно-анализаторной области мозга, которые определяют и модальность, и адресность, и интенсивность воздействия. А это, по существу, и есть ощущения – базисные элементы нашей психики и нашего сознания [7].

Более реальные исследования [8] показали, что эфферентные двигательные сигналы к скелетным мышцам учитывают не только пространственно-временные взаимоотношения движения, но также и урегулирование мышечной работы и через контроль текущего метаболического состояния. Поскольку оптимальное регулирование метаболического состояния во время напряженной работы, например в системе управления обратной связью в спортивных соревнованиях, должно осуществляться, включая программирующий центр, который учитывает результат действия (телеантиципация). Представленные эксперименты, используя масштаб Борга [5], указывают существование и функционирование системы для оптимального регулирования работы во время трудностей управления и требуют необходимости эффектов телеантиципации. Обобщенно тренировка должна включать не только соматосенсорный контроль, но также и метаболический контроль. Такой метаболический контроль должен осуществляться по отношению работы организма в целом с оценкой субъективного восприятия полученной нагрузки [8].

Более убедительно можно посмотреть важность эффективности самоконтроля на примере «безусловных» актов. Гомеостаз – основной принцип биомедицины и проблема, открытая для объяснения многих физиологических систем управления. Среди них ни одна не была более многократно изучена и сильно обсуждена, чем дилемма осуществления гиперпнии (hyperpnea) – парадоксального гомеостатического увеличения дыхательной вентиляции, которая приспособлена к метаболическим требованиям вместо нормального хеморефлекторного механизма. Классическая теория контроля привела к объяснению множества видов контроля, основанных на антиципирующих и обратных связях «feedback /feed-forward control», или «точки регулирования» – гипотезы для объяснения гомеостатического регулирования, все же пока ни один из них не оказался удовлетвори-

тельным в объяснении осуществления гиперпнии и его взаимодействий с другими дыхательными входами. Вместо этого имеются доступные данные [9], указывающие на то, что намного более сложно устроенному дыхательному центру удастся объединить многократные центростремительные и выходящие сигналы в приспособлении вентиляционного образца к оптимальному относительно несоответствия гомеостатических, энергичных и других целей. Этот принцип оптимальности экономно обеспечивает физические упражнения реакциями гиперпнии, хеморефлекторных ответов или централизованных характерных дыхательных ответов на неправильную газовую, обменную или механическую нагрузку/разгрузку в норме во всех случаях – и при сердечно-легочных болезнях, и не зависит от предварительного «стимулирования» нагрузкой или упражнением. Скорее сигнал этого центра на стадии становления, кодирующий спроектированный метаболический уровень, предсказан принципом не как вызванный упражнением, а как «умственный объект перцепции» или «внутренняя модель», по-видимому, порожден ассоциативным научением (оперантное или классическое обуславливание). Такой эффект достигает оптимальности через непрерывную идентификацию и адаптацию через причинно-следственные отношения между дыхательной моторной продукцией и проистекающими химическими и механическими центростремительными обратными связями. Эта внутренняя модель – «парадигма самонастраивающегося адаптивного контроля» (self-tuning adaptive control paradigm), открывает новую проблему и интересную возможность экспериментальных и теоретических разъяснений механизмов дыхательного контроля, а тем самым и гомеостатического регулирования и сенсорно-двигательной интеграции вообще [9].

Таким образом, проблема контроля тренировочных нагрузок не очерчивается кругом известных средств, а предполагает включение спортсмена в процесс оценки как главное лимитирующее звено, что хорошо стало понятно после предложения известного финского специалиста T. D. Noakes, [10] изменить парадигму утомления и дать ей более широкий спектр оценки и ввести понятие линейных и сложных динамических моделей при объяснении физиологии обеспечения движений. Сложная модель управления предсказывает, что а) колебательный характер функционирования является естественным явлением жизни; б) утомление никогда не является абсолютным; в) интенсивность работы и деятельность различных метаболических систем колеблются непрерывно в результате многократных взаимодействий между всеми органами, которые обеспечивают функционирование этой сложной системы. Утомление – феномен, который следует из *сознательно-го восприятия и интерпретации подсознательных регулирующих процессов в мозге*, и является поэтому не выражением физического случая, например снижения работоспособности. В большинстве случаев снижение параметров

физического проявления нами и обуславливает проблему утомления и отсюда вытекает заученная парадигма развития «двигательных качеств» по их различным характеристикам (скорости, силе, выносливости, координации), что не соответствует действительности.

Парадигма оценки восприятия значений нагрузки (ЗВН). Ранее нами отмечалось, что у каждого метода тренировки имеются свои сильные и слабые стороны. Наиболее проблематично понятие «силы» воздействия, когда из педагогических представлений предполагалось бегать в $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ «силы» в зависимости от личного результата в беге на соответствующую дистанцию или по крайней мере от предполагаемого результата. Очевидно, неправильный перевод английского «effort» – в нашей интерпретации следовало данному понятию дать термин – «напряжение», что больше соответствует тренировочным запросам. Интересна интерпретация метода фартлека основоположниками методов тренировки: либо выбор количества повторов, либо изменение продолжительности отдыха между отрезками. Любая интерпретация позволяет говорить, что спортсмен сам должен решить о количестве повторов и продолжительности отдыха, что мало учитывалось в реалиях тренировки [11].

ЗВН – как необходимость индивидуализации тренировки за счет определения напряженности воздействия самим спортсменом или любым человеком, кто занимается физическими упражнениями, была поставлена в конце 50-х гг. прошлого века шведским психологом доктором Гунарсом Боргом (Gunnar Borg) [12], которая стала к настоящему времени парадигмой обобщенных критериев тренировочного воздействия [5]. Восприятие физического напряжения от упражнения вызывает чувства усилия, напряжения, дискомфорта и усталости, которую человек испытывает во время упражнения. Поскольку любой человек, когда начинает тренироваться, его усилия взаимосвязаны физиологическими, психологическими и симптоматическими посредниками, которые объединены, чтобы создать чувство характера упражнения по напряжению, дискомфорту или утомлению по некоторому континууму усилия. Континуумы усилия по Боргу объясняются тем, что субъективный ответ на стимул упражнения вовлекает три главных континуума усилия, которые могут быть характеризованы физиологическими, перцепционными и результатами спортивного достижения [10]. Континуум усилия Борга показывает, что, когда происходит увеличение работы во время выполнения упражнения с повышением интенсивности, персональный континуум напряженности предписывает и взаимозависимое увеличение интенсивности ответа наперед перцепционного (ЗВН) и физиологического (потребление кислорода, ЧСС, легочная вентиляция) континуума, демонстрируя положительное взаимоотношение. Функциональная связь между тремя континуумами усилия указывает, что перцепционные ответы предоставляют

большую часть той же самой информации о работе в упражнении точно так же, как и выбранные физиологические показатели [5]. Объективно Г. Борг предложил 20-балльную шкалу, которая впоследствии видоизменялась и перерабатывалась. Соединив некоторые данные по этим представлениям, нами выводится таблица значений, которые могут быть использованы в практике спортивной тренировки. Используя портативные датчики кардиомониторинга, нами был проведен анализ работ разной направленности и сравнение их с субъективным восприятием нагрузки (табл. 7).

Таблица 7

Перцептуальное значение напряжения в упражнении
(Сборные данные по [5, 10, 12])

Шкала Борга	Процент	Качество	Тренировочная интенсивность	Миним. ЧСС	Средняя ЧСС	Макс. ЧСС
6	20	Без напряжения	Релаксация	69	77	91
7	30	Экстремально легкое	Пассивный отдых	76	85	101
8	40			83	93	111
9	50	Очень легкое	Разминка, отдых	89	101	122
10	55			96	110	132
11	60	Легкое	Аэробный порог	103	118	142
12	65	Умеренное	Анаэробный порог	110	126	153
13	70			116	135	163
14	75	Тяжелое	МПК	123	143	173
15	80			130	151	184
16	85	Очень тяжелое	Максимум лактата	137	159	194
17	90			143	168	204
18	95	Очень-очень тяжелое	Анаэробная мощность	150	176	215
19	100			157	184	225
20	–			Максимальное	164	193

Большинство спортсменов-бегунов на средние и длинные дистанции, использовали при индивидуальном восприятии нагрузки процентное соотношение, как исторически сложившийся подход трактации собственных нагрузок в процентах от планируемой скорости бега по отдельным соревновательным дистанциям или максимального личного результата на данных дистанциях. Данное исследование показало, что перцептуально все спортсмены занижали интенсивность воздействия, что говорит о том, что необходимо с самого начала многолетней системы тренировки. Учитывая, что показатели шкалы Г. Борга хорошо коррелируют с таким показателем,

как частота сердечных сокращений, ставится вопрос об индивидуализации тренировки по данному показателю и личному восприятию нагрузки.

Этот анализ заключает, что человеческое тело функционирует как сложная система во время осуществления тренировочного воздействия. Используя антиципирующие возможности контроля и в ответ на центростремительную обратную связь от многократных центральных и периферийных датчиков, мозг последовательно отслеживает ситуацию в органах тела во время осуществления определенной работы, чтобы гарантировать, что наперед запланированная деятельность была закончена без отрицательных отклонений в клеточном гомеостазе. Контроль выражается изменениями в степени вербовки количества мышечных волокон во время осуществления упражнения, а также запрещающими эффектами все более и более неприятных проявлений утомления, которые произведены мозгом во время выполнения упражнения [10].

В специфике системности тренировочного воздействия зарубежные теории спорта выделяют следующие уровни: биомеханический (техника), физиологический (обеспечение), психологический (идентификация). Для эффективного процесса тренировки необходим постоянный мониторинг тренировочного процесса. Основным средством измерения в первую очередь должны быть сами соревнования, сопровождаемые детальным техническим анализом выполняемой работы. Тренировочная напряженность и специфичность упражнений обычно устанавливается классическим уровнем анализа. Тогда следует признать главенствующую роль физиологических вариантов измерения. Данные, приведенные в статье, выдвигают гипотезу, что психологические навыки и эмоциональные компетентности становятся значимыми на более высоких уровнях исполнения. Сущность планирования может воспроизвестись в том, что только контроль приспособливает спортсмена в его потребности достижения целей. В любом случае подчеркивается важность правильной интерпретации информационного содержания выполненных измерений напряженности тренировок и осторожного выбора ответного действия [13].

Заключение. Проблема градации тренировочных нагрузок требует от тренеров и преподавателей физической культуры вырабатывать у их подопечных чувство применяемой нагрузки. Наиболее приемлемой формой может послужить шкала Борга, которая дифференцирует степень воздействия по 15-балльной шкале. Учитывая, что могут происходить несоответствия между физиологическими и психологическими параметрами напряжения от выполняемого упражнения, у спортсменов необходимо вырабатывать перцептуальное восприятие тренировочных воздействий в определенной градации. Многолетние аспекты построения спортивной тренировки должны ориентироваться не на запрограммированные масштабы развития общих

и специальных свойств организма, а на способности самого спортсмена «учиться тренироваться». Методология высокоэффективной тренировки должна основываться на адекватных методах управления, обеспечивающих не только полный мониторинг тренировочных занятий, но и своевременную коррекцию данного процесса. Показатели частоты сердечных сокращений могут служить достаточно эффективным способом регулирования поставленных планов тренировки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Суслов, Ф. П.* Теория и методика спорта : учеб. пособие для УОР / Ф. П. Суслов, Ж. К. Холодов. – М. : Тип. Воениздата, 1997. – 415 с.
2. *Волков, В. Н.* Теоретические основы и прикладные аспекты управления состоянием тренированности в спорте : монография / В. Н. Волков. – Челябинск : Факел, 2001. – 252 с.
3. *Ратов, И. П.* К состоянию проблемы выносливости и перспективы новых подходов к ее решению / И. П. Ратов, В. Д. Кряжев // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 3. – С. 5–9.
4. *Шаров, А. В.* Управление функциональным состоянием бегунов на средние и длинные дистанции как основной компонент тренировки / А. В. Шаров, Т. П. Юшкевич // Proces doskonalenia treningu i walki sportowej. – Warszawa: AWF, 2005. – Т. 2. – S. 284–286.
5. *Robertson, R. J.* Perception of physical exertion: methods, mediators, and applications / R. J. Robertson, B. J. Noble // Exerc. Sport. Sci. Rev. – 1997. – Vol. 25. – P. 407–452.
6. *Анохин, П. К.* Системные механизмы высшей нервной деятельности / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1979. – 453 с.
7. *Чайлахян, Л. М.* Условно-рефлекторная деятельность – необходимый этап для появления психики и сознания / Л. М. Чайлахян. – Режим доступа: <http://www.scorcher.ru/neuro/science/data/mem133.htm>. – Дата доступа: 14.01.2010.
8. *Ulmer, H. V.* Concept of an extracellular regulation of muscular metabolic rate during heavy exercise in humans by psychophysiological feedback / H. V. Ulmer / Experientia. – 1996. – Vol.52. № 5. – P. 416–420.
9. *Poon, C. S.* Homeostasis of exercise hyperpnea and optimal sensorimotor integration: the internal model paradigm / C. S. Poon, C. Tin, Y. Yu // Respir. Physiol. Neurobiology. – 2007. – Vol. 159. № 1. – P. 1–13.
10. *Noakes, T. D.* From catastrophe to complexity: a novel model of integrative central neural regulation of effort and fatigue during exercise in humans: summary and conclusions / T. D. Noakes, A. St. C. Gibson, E. V. Lambert // Br. J. Sports. Med. – 2005. – Vol. 39. – P. 120–124.
11. *Шаров, А. В.* Фартлек – идеи и логическое продолжение планирования тренировочных нагрузок // Научное обоснование физического воспитания и спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы 5-й междунар. науч. сессии АФВиС РБ по итогам науч.-исслед. работы за 1999 г. и 54-й студ. науч. конф. / А. В. Шаров, Т. П. Юшкевич. – Минск : АФВиС РБ, 2000. – С. 72–75.

12. Borg, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion / G. A. Borg // *Medicine and Science in Sports Exercise*. – 1982. – Vol. 14, № 5. – P. 377–381.

13. Шаров, А. В. Теория и практики управления тренировочным процессом бегунов на средние и длинные дистанции / А. В. Шаров, Т. П. Юшкевич // *Ученые записки : сб. науч. тр. / редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2008. – Вып.11. – С. 179–183.*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ»

Л. А. Гащенко

Витебский государственный университет имени П. М. Машиерова

П. С. Васильков

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

В условиях социальных трансформаций неуклонно возрастает потребность в физической социализации белорусских граждан в сохранении и укреплении их здоровья. Особенно в физическом развитии нуждается современная молодежь, здоровье которой, к сожалению, постоянно ухудшается. В частности, возрастает количество детей, отнесенных к специальной медицинской группе по физическому воспитанию: в 2005 г. – 2,1 %; 2007 г. – 3,7 % .

Но ведь именно от физического и духовного состояния молодых людей во многом зависит прогресс нашего общества. Не случайно Глава государства А. Г. Лукашенко в своем очередном послании белорусскому народу и Национальному собранию подчеркнул, что негативные тенденции «...пока не поразили Беларусь до такой степени, как некоторые другие страны. Но это отнюдь не повод для самоуспокоенности. Напротив, мы должны действовать, чтобы не упустить время. Нам надо усиливать иммунитет общества, чтобы сохранить здоровье человека и противостоять той “нравственной заразе”, которая приходит к нам из вне».

В этой связи назрела острая необходимость в выработке очень важной, на наш взгляд, категории «физической социализации», которая значительно шире по объему понятия физического воспитания, поскольку отражает стихийные и сознательные процессы физического, социально-психологического и духовного развития личности.

К сожалению, обозначенная категория совершенно не разработана как в советской, так и в постсоветской научной литературе. Ее определения нет даже в «Спортивной энциклопедии Беларуси», которая по своей сути является фундаментальным изданием. К слову сказать, и в российских

аналогичных источниках это понятие также отсутствует. В частности, в справочнике «Терминология спорта...» мы не найдем его дефиницию. В итоге методологическая неразработанность категории «физическая социализация» значительно затрудняет процесс формирования у каждого молодого человека его физических, социально-психологических и гражданско-патриотических качеств.

Об этом свидетельствуют наши социологические замеры, проведенные в Витебской, Гомельской, Минской и Могилевской областях по теме «Здоровье как ресурс нации». Всего было опрошено 1276 школьников 10-х и 11-х классов, из которых девушки составили 61 % (784); юноши – 39 % (492), что в целом отражает демографическую ситуацию в Республике Беларусь. Респондентам задавались следующие вопросы: «Способствуют ли учебные занятия по физической культуре в выработке у Вас нижеперечисленных социально-психологических и гражданско-патриотических качеств?»; «Если да, то каких?» (возможно несколько вариантов ответа). Мнения опрошенных представлены в табл. 8.

Таблица 8

Мнения опрошенных (в %)

Варианты ответов	Юноши	Девушки	Средний %
1. Дисциплинированность	30	34	32
2. Организованность	41	40	40
3. Сила воли	54	58	56
4. Ответственность	27	23	24
5. Укрепление здоровья для своей будущей профессии	25	20	22
6. Готовность к защите своего Отечества	21	0,2	10

Цифровой материал представленной таблицы свидетельствует о том, что в физическом воспитании существенно ослаблена его гражданско-патриотическая составляющая. Занятия физическими упражнениями в основном сориентированы на выработку у респондентов социально-психологических качеств. Скорее всего, укрепление здоровья старшеклассников для их будущей профессии, воспитание у них готовности к защите своего Отечества преподавателями физической культуры понимаются не так актуально. Скажем, формирование у девушек патриотизма, как важного духовного феномена, совершенно не прослеживается (см. табл. 8, п. 6).

Таким образом, ответы респондентов позволяют предположить, что процесс физического воспитания учащейся молодежи понимается субъектами воспитательного процесса несколько односторонне и упрощенно: как формирование у нее в основном двигательных навыков и физических качеств.

Во-первых, в целом актуальность разработки категории «физическая социализация» обусловлена практической жизнью людей, которые просто обязаны постоянно следить за состоянием своего здоровья, а не тогда, когда они заболеют. Плохое здоровье населения вызывает негативные социальные последствия: оно приносит огромный ущерб народному хозяйству; граждане со слабым здоровьем не способны эффективно защищать свое государство, что значительно снижает национальную безопасность страны. Поэтому каждый человек должен обладать чувством ответственности перед обществом за сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья своих близких.

Во-вторых, неразработанность категории «физической социализации» ведет к методологической путанице таких важных педагогических понятий, как «физическое воспитание», «физическое образование», «физическое совершенство» и др. В частности, российские авторы, рассматривая теорию физического воспитания, выделяют в ней следующие основные понятия: 1) «физическое воспитание»; 2) «физическая подготовка»; 3) «физическое развитие»; 4) «физическое совершенство»; 5) «спорт» [6]. При определении, скажем, обозначенного понятия «физическое воспитание» возникают методологические затруднения: как его содержание соотносить с самой теорией физического воспитания?

Ведь, согласно философской трактовке, теория в широком смысле понимается как комплекс взглядов, представлений, идей, направленных на истолкование и объяснение каких-либо явлений; в узком и специальном смысле она рассматривается в качестве высшей, самой развитой формы организации научного знания, дающей целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности – объекта данной теории. А из приведенного выше понятия «теория физического воспитания» трудно уяснить, в каком смысле оно трактуется – в узком или широком – и чем оно отличается от самого понятия «физическое воспитание».

В-третьих, ограничивая методологию физического воспитания только двигательными навыками и физическими качествами личности, исследователи тем самым автоматически упускают из поля зрения стихийные процессы, которые также играют немаловажную роль в ее физическом воспитании. Об этом и говорят результаты упомянутого нашего социологического мониторинга. Поскольку абсолютное большинство респондентов не удовлетворено качеством проведения занятий по физической культуре, то они самостоятельно (можно сказать, стихийно) удовлетворяют свои потребности и интересы в укреплении здоровья и улучшении физического состояния.

Иными словами, не только физическое воспитание способствует формированию здорового образа жизни старшеклассников, но и стихийные факторы (двор, улица, родные, близкие, друзья, товарищи по учебе и др.) также оказывают значимое влияние на их физкультурно-оздоровительную деятельность. Поэтому субъекты физического воспитания призваны строить свою работу так, чтобы сознательная составляющая была доминирующей в физическом развитии учащейся молодежи.

В-четвертых, редуцированное (упрощенное) понимание физического воспитания, как уже указывалось, не способствует выработке у молодых людей должных гражданско-патриотических приоритетов. Безусловно, основой воспитания гражданско-патриотических ценностей подрастающего поколения является семья. Именно в ней закладываются базовые ценности личности. Тем не менее общеобразовательная школа выступает в качестве важного звена в социализационном процессе учащейся молодежи, в котором терминальные ценности, сформированные в семье, должны развиваться на более высоком, социально значимом уровне.

Вместе с тем сложившаяся в школах, профессионально-технических учреждениях и вузах постсоветская теория и практика физического воспитания не обеспечивает должного уровня здоровья учащейся молодежи, не вырабатывает у нее потребности в здоровом образе жизни, подлинного интереса к физкультурно-спортивной деятельности [9].

А ведь в недалеком прошлом всесоюзный физкультурный комплекс – «Готов к Труду и Обороне СССР» (ГТО) – составлял основу советской системы физического воспитания и имел своей целью способствовать укреплению здоровья, всестороннему развитию советских граждан, успешной их подготовке к трудовой деятельности и защите социалистической Родины. Комплекс ГТО отражал идейно-политическую направленность советской системы физического воспитания. В Советском Союзе он был положен в основу содержания всех учебных программ по физическому воспитанию.

К сожалению, с распадом СССР, деидеологизацией всех сфер жизнедеятельности общества гражданско-патриотическую направленность (осознанно или неосознанно) «изъяли» из процесса физического воспитания. Однако аксиоматично, что без духовной составляющей у личности невозможно выработать настоящую силу, выносливость и другие качества, которые так необходимы в стрессовых ситуациях.

Для того чтобы определить категорию «физической социализации», следует обозначить свое отношение к трактовке самого понятия «физическое». Под последним мы будем подразумевать природные морфофункциональные свойства организма, генезис которого – как отмечает Л. П. Матвеев – «...происходит по его естественным закономерностям, которые никто

не волен упразднить (закономерности возрастной последовательности и неравномерности развития, взаимодействия генетических и средовых факторов развития и др.). Развертываясь по естественным законам, процесс физического развития человека одновременно во многом обусловлен конкретными общественными условиями жизни, деятельностью и особенно физическим воспитанием».

Как видно из сказанного, развитие человеческого организма детерминируется как природными, так и социальными феноменами, которые охватываются более содержательной категорией «физическая социализация».

В целом под социализацией понимают «процесс усвоения индивидом образцов поведения, психологических механизмов, социальных норм и ценностей, необходимых для успешного функционирования индивида в данном обществе. Социализация охватывает все процессы приобщения к культуре, коммуникации и научения, с помощью которых человек приобретает социальную природу и способность участвовать в социальной жизни». В современных научных публикациях выделяют такие значимые ее составляющие, как политическую социализацию, правовую социализацию, экологическую социализацию, педагогическую социализацию, гражданскую социализацию, патриотическую социализацию и др.

Наряду с уже выделенными разновидностями социализации, мы, опираясь на приведенную выше аргументацию, предлагаем концептуализировать и понятие «физическая социализация», под которой будем понимать стихийные и сознательные процессы приобщения и присвоения личностью определенной системы физических, спортивных, социально-психологических, гуманистических и культурно-оздоровительных знаний, ценностей, норм и традиций, необходимой ей для оптимизации своего общего анатомо-физиологического состояния, сохранения и укрепления здоровья, активной деятельности на благо своего Отечества. Физическая социализация происходит перманентно под воздействием различных условий жизни – макро-, мезо- и микрофакторов. Она – многоцелевая, в ней задействованы различные слои населения, каждый из которых, находясь на определенных ступенях социальной лестницы, имеет свое представление о физической культуре, физической красоте, физическом здоровье в целом.

Стихийными процессами физической социализации очень трудно руководить и управлять. Актуальность их заключается в том, что они во многом определяют физическое развитие личности. Ведь повседневность больших масс людей ограничивается в основном их обыденным, стихийным сознанием, которое в процессе их воспитания наполняется научным содержанием, включая и их будничные представления о своем здоровье и здоровом образе жизни. Поэтому физическое воспитание, как

целенаправленный, социально обусловленный педагогический процесс, осуществляемый государством, подчиненными ему учреждениями образования и воспитания, специально для этой деятельности подготовленными людьми (преподавателями физкультуры, учителями допризывной подготовки, тренерами, инструкторами, методистами, врачами и др.), является ключевой составляющей в системе физической социализации населения Республики Беларусь.

Целью физического воспитания является физическое совершенствование граждан белорусского общества. Под последним понимается «такой уровень развития человека, который бы обеспечивал: 1. Крепкое здоровье, основанное на активной деятельности всех систем человеческого организма. 2. Всестороннее, гармоничное развитие всех физических качеств в единстве с морально-волевыми качествами, создание большого запаса двигательных навыков. Повышение на этой основе функциональных возможностей организма. 3. Приобретение высокой общей и специальной работоспособности организма, обеспечивающей возможность длительной высокопроизводительной физической и умственной деятельности. 4. Гармоничное развитие фигуры, достижение четкой координации движений».

Мы специально сослались на определение понятия «физическое совершенство», данное в советской научной литературе. Дело в том, что в современных учебниках по «Теории и методике физического воспитания и спорта» [20] оно так же, как и понятие «физическое воспитание» трактуется упрощенно и односторонне: в нем не прослеживается гуманистический потенциал, который присутствует как в физической социализации, так и в физическом воспитании. Ведь результатом физической социализации в целом и физического воспитания в частности является физическая культура, которая, будучи важной составляющей общей культуры общества и личности, представляет собой освоенную ею систему физических, социально-психологических и культурно-оздоровительных ценностей. Она «гуманизирует» не деятельность человека, а его самого.

Следует отметить, что в настоящее время понятие «физическая культура» порой трактуется расплывчато и неоднозначно: «то как одна из сфер социальной деятельности, направленная на укрепление здоровья, развития физических способностей человека и применение их в соответствии с запросами общества...»; «то как рациональное использование человеком двигательной деятельности в качестве фактора оптимизации своего состояния и развития, физической подготовки к жизненной практике». Можно привести и другие определения понятия «физической культуры», но в этом нет никакой надобности, поскольку оно многими авторами преимущественно рассматривается и в качестве процесса, и в качестве результата деятельности. Поэтому и не удивительно, что в научных публикациях за-

частую встречается с логической точки зрения некорректное выражение: «заниматься физической культурой».

Ведь в обобщенной трактовке категория «культура» (от лат. culture – возделывание, образование, развитие, почитание) есть «специфический способ организации и развития человеческой деятельности, представленный в продуктах материального и духовного труда, в совокупности отношений людей к природе, между собой и к самим себе». Иными словами, в культуре фиксируются ценности, идеалы, нормы и т. д. больших масс людей, которые вырабатываются в процессе их социализации.

Опираясь на философское определение категории «культуры», под физической культурой будем понимать систему сформированных у личности физических, социально-психологических, гуманистических и духовно-оздоровительных ценностей. Если их конкретизировать, то к ним можно отнести следующие здоровьесберегающие и культурно-гуманистические приоритеты: развитые физические качества индивидов, улучшенное физическое состояние, повышенное настроение, здоровый образ жизни, оптимизм и др. В свою очередь, ценности физической культуры вырабатываются в процессе физического воспитания личности, которое фиксирует в своем содержании занятия физическими упражнениями, узкоспециализированные тренировки, туристические походы, спортивно-массовые мероприятия, морально-волевые факторы и другие компоненты процесса физической социализации. Из сказанного вытекает, что понятия «физическое воспитание» и «физическая культура» по своему смыслу различны, их нельзя смешивать между собой. Первое понятие выражает процесс, второе – отражает результат физической деятельности субъекта.

Физическая активность человека – главный и решающий фактор сохранения и развития его здоровья, ничем не заменимое универсальное средство профилактики недугов и замедления процессов старения. Следовательно, физическая социализация в целом и физическое воспитание в частности призваны формировать целостную личность, гармонизировать ее духовные и физические силы. В этой связи неуклонно возрастает роль дошкольных, общеобразовательных, профессиональных учреждений и высших учебных заведений, которые имеют материальное, законодательное, кадровое обеспечение в выработке детерминант физической активности учащейся молодежи: потребностей и интересов в занятиях физическими упражнениями, спортом, спортивным ориентированием, туризмом и др.

Каждому уровню физической социализации соответствует и свой уровень физической культуры. Скажем, в дошкольном возрасте физические качества находятся лишь на начальном этапе своего развития. В юношеском – физическая культура должна быть более высокой и зрелой. К сожалению, как свидетельствуют упомянутые выше наши социологические

замеры для определенной части молодежи, развитие своих физических качеств, укрепления здоровья не является актуальным и значимым. Респондентам задавался соответствующий вопрос: «Если Вы не занимаетесь физическими упражнениями и спортом, то почему?» (возможно несколько вариантов ответа). Мнения опрошенных представлены в табл. 9.

Таблица 9

Мнения опрошенных (%)

Варианты ответов	Юноши	Девушки	В среднем
1. Не занимаюсь, потому что нет времени (оно все уходит на учебу)	16	38	32
2. Нет средств для оплаты физкультурно-спортивных услуг	15	12	13
3. Отсутствие подходящей компании	17	23	21
4. Мне это не интересно	28	20	22
5. Просто ленюсь	51	47	48

Кроме первого ответа респондентов, с остальными – можно согласиться. И вот почему. Их ссылка на нехватку времени не убедительна, поскольку для выполнения простых общефизических упражнений – физической зарядки – всегда можно найти 20–30 мин, было бы желание и потребность в ней.

В заключение своих рассуждений сделаем краткие выводы. *Во-первых*, в транзитном обществе, когда кардинальным образом изменяются его духовные основания, физической социализации и ее ключевой компоненте – физическому воспитанию отводится одно из приоритетных направлений в социализационном процессе учащейся молодежи. Именно они призваны сформировать у современного поколения подлинно зрелые детерминанты физической активности. В свою очередь, эффективность осуществления физической социализации во многом зависит от ее всесторонних теоретико-методологических разработок, к сожалению, выпавших из поля зрения исследователей, упущения которых в определенной мере и пытаются восполнить авторы настоящей статьи.

Во-вторых, по мере приобщения учащейся молодежи к ценностям физической культуры физическое воспитание обязано перманентно и неуклонно вытеснять в ее физической социализации доминирующие стихийные процессы.

В-третьих, физическое воспитание не следует трактовать расширительно: в качестве процесса и результата. Нельзя заниматься физической культурой – готовыми ценностями. Последние являются предметом как физической социализации в целом, так и физического воспитания в частности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. А.* Философия воспитания как основа педагогической деятельности / Л. А. Беляева. – Екатеринбург, 1993. – 247 с.
2. *Бикмухаметов, Р. К.* Проектирование интеграции физического и духовного воспитания студентов педагогических учебных заведений / Р. К. Бикмухаметов. – Казань : Изд-во Казан. у-та, 2003. – 238 с.
3. *Васильков, П. С.* Здоровый образ жизни как основной компонент эффективной профессиональной деятельности будущего специалиста / П. С. Васильков // *Вестн. ВГУ.* – 2008. – № 3. – С. 39–44.
4. *Гащенко, Л. А.* Здоровье как ресурс нации / Л. А. Гащенко, П. С. Васильков // *Ученые записки УО «ВГУ им. П. М. Машерова» : сб. науч. ст. – Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2008. – С. 42–48.*
5. *Гащенко, Л. А.* Методологические проблемы формирования патриотических ценностей современного студенчества : монография для науч. работников по спец. 22.00.01 «Теория, методология и история социологии» / Л. А. Гащенко. – Витебск : Изд-во УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2003. – 135 с.
6. *Голованова, Н. Ф.* Социализация школьников как явление педагогическое / Н. Ф. Голованова // *Педагогика.* – 1998. – № 5. – С. 42–45.
7. *Гулицкая, Н. И.* Состояние здоровья детей в Республике Беларусь / Н. И. Гулицкая, Л. Н. Ломоть // *Вопросы организации и информатизации здравоохранения.* – 2006. – № 11. – С. 12–14.
8. *Лукашенко, А. Г.* Здоровье государства – это благополучие человека, согласие в обществе, целеустремленность нации / А. Г. Лукашенко // *Советская Белоруссия,* 2008. – 30 апр. – С. 1.
9. *Максименко, А. М.* Основы теории и методики физической культуры / А. М. Максименко. – М., 1999.
10. *Матвеев, Л. П.* Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методологические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учебник для ин-та физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – С. 8.
11. *Михайлов, В.* Физическая культура в период строительства коммунизма / В. Михайлов. – М., 1964. – С. 56.
12. *Сергейчик, С. И.* Факторы гражданской социализации учащейся молодежи // *Социологические исследования.* – 2005. – № 5. – С. 107–110.
13. *Скакун, Е. В.* Политическая социализация студенческой молодежи / Е. В. Скакун // *Вестн. Брэсцкага ун-та.* – 1999. – № 5. – С. 60–68.
14. *Социализация* // *Российская социологическая энциклопедия* / под общ. ред. акад. РАН Г. В. Осипова. – М., 1998. – С. 478.
15. *Спортивная энциклопедия Беларуси* / редкол.: Ю. Л. Сиваков (пред.) [и др.]. Минск : Белорус. энцикл., 2005. – 504 с.

16. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л. Ф. Ильичев [и др.]. – М. : Сов. энциклопедия, 1983. – С. 676.
17. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов. Около 9500 терминов / сост.: Ф. П. Сулов, Д. А. Тышлер. – М. : Спорт Академ Пресс, 2001. Т. 35. – 480 с.
18. *Френкин, А. А.* Правовое политическое сознание / А. А. Френкин // Вопросы философии. – 2000. – № 5. – С. 3–14.
19. *Холодов, Ж. К.* Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Изд. центр «Академия», 2003. – С. 6–7.
20. *Шаш, С. Д.* Формирование свободы личности и экономического образование / С. Д. Шаш, В. А. Степанович // Весн. Брэскага ун-та. – 2000. – № 5. – С. 12–15.
21. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту. – М. : Изд-во «Физкультура и спорт», 1961. Т. 1. – С. 182.

ИНДЕКС РЮФФЬЕ КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ДИНАМИЧЕСКУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Ю. В. Кудрицкий, В. А. Коледа

Белорусский государственный университет

Для объективного педагогического контроля за функциональным состоянием студентов, занимающихся по программе общей физической подготовки, рекомендуют изучить реакцию сердечно-сосудистой системы на предлагаемую в учебном процессе физическую нагрузку [1, 3, 7].

С этой целью мы предлагаем для определения функционального состояния организма занимающихся использовать индекс Рюффье.

Индекс Рюффье, определяющий работоспособность студентов в процессе физического воспитания, является простой, доступной и эффективной методикой. С этой целью для определения переносимости организма занимающихся предполагаемой динамической физической нагрузкой нами был использован широко известный в мировой практике спорта индекс Рюффье (ИР) [2]:

$$\text{ИР} = \frac{(P_2 - 70) + (P_3 - P_1)}{10},$$

где P_1 – частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое (в положении лежа на спине в течение 5 мин); P_2 – ЧСС после 30 приседаний за 45 с; P_3 – ЧСС спустя 15 с после второго измерения.

Для контроля за работоспособностью занимающихся оценка на основании полученного индекса следующая:

- от 0 до 2,9 – отличная;
- от 3,0 до 5,9 – хорошая;
- от 6,0 до 7,9 – удовлетворительная;
- от 8,0 и больше – плохая.

В качестве субъектов педагогического исследования были взяты студенты первого курса экономического факультета, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Всего 46 человек, в том числе 26 девушек и 20 юношей. Продолжительность эксперимента (в течение учебного года): 68 учебных занятий, по 80 мин каждое.

Исходные результаты обследования. Проведенные в начале исследования испытания показали, что ИР у девушек – 11,4 и юношей – 11,5, что свидетельствует о низкой переносимости физической нагрузки всей экспериментальной группой.

Для улучшения физического состояния студентов, повышения их физической работоспособности была подготовлена специальная методика, направленная, прежде всего, на активизацию внимания, а также – на добросовестное выполнение предложенных разнообразных средств физической культуры [6, 9].

Используя в учебном процессе различные средства и методы, мы смогли существенно увеличить заинтересованность студентов в использовании средств физической культуры для развития двигательных качеств и, прежде всего, выносливости [5, 8].

Широко использовались разнообразные средства физического воспитания, к которым мы отнесли тренажеры и тренажерные устройства, дополнительное оборудование и нестандартный спортивный инвентарь, плавание, разновидности ходьбы.

Тренажеры и тренажерные устройства. По нашему мнению, использование в учебном процессе тренажеров, тренажерных устройств должно было существенно повысить эффективность процесса физического воспитания студентов, что должно повлиять на повышение интенсивности учебных занятий. Такой подход в использовании тренажеров и тренажерных устройств создал благоприятные условия для выполнения студентами контрольных нормативов, причем в относительно короткие сроки. Кроме того, на таких занятиях должна была увеличиться моторная плотность за счет ликвидации простоев и многократного выполнения упражнений [6].

Дополнительное оборудование и нестандартный спортивный инвентарь. Для лучшей организации учебного процесса по физическому воспитанию мы рекомендовали шире использовать дополнительное оборудование и нестандартный спортивный инвентарь. Спортивное оборудование нестандартного типа установлено на открытой площадке университета. Это

комбинированная лестница, лестница с изменяющимся наклоном, фигурная лестница, удлиненные параллельные брусья, круговая горизонтальная лестница, трехсекционная гимнастическая сетка, горизонтальная лестница, удлиненная гимнастическая скамейка, комбинированная перекладина, удлиненное бревно, тредбан простейший, съемная гимнастическая доска.

Плавание. В учебный процесс было включено плавание, направленное на всестороннее оздоровление занимающихся – это закаливание организма, развитие выносливости. При организации плавания были подобраны упражнения, направленные на привыкание к воде, обучение и совершенствование техники плавания одним из избранных способов. Организовывалось обучение технике старта, поворотам, и проводилась подготовка студентов к сдаче нормативов.

Ходьба. Ходьба по своему значению является естественной и наилучшей формой упражнений, в связи с этим она была включена в программу эксперимента на учебных занятиях и способствовала организации здорового образа жизни студентов [9, 10].

Под воздействием ходьбы происходит увеличение кровотока к сердцу, снижение пульса в покое, регулируется вес тела и обмен веществ. Ходьба является средством активного отдыха после напряженной умственной деятельности, она используется в реабилитации лиц, имеющих или заболевания, или нарушения здоровья, рекомендуется в качестве аутотренинга при самостоятельных занятиях физической культурой в режиме дня студентов. Ходьба может быть организована в медленном темпе (в пределах 60–70 шагов в минуту). Однако для тренировки такой темп ходьбы является малоэффективным средством. Первоначально для занимающихся мы рекомендуем использовать ходьбу в более высоком темпе (в пределах 71–90 шагов в минуту). С этой целью подбирается дистанция, которая на начальном этапе тренировки не должна превышать 100–150 м. В дальнейшем это расстояние рекомендуется увеличивать.

При организации занятий с использованием ходьбы необходимо научиться поддерживать одну и ту же скорость ходьбы при увеличении дистанции и продолжительности занятий.

Следующим этапом тренировочного процесса является увеличение скорости ходьбы до 91–20 шагов в минуту, которая характеризуется как средний темп. Освоив средний темп ходьбы, мы рекомендуем вводить в учебный процесс ходьбу быструю, в темпе 121–40 шагов в минуту, при скорости передвижения 5,6–6,5 км/час. И наконец, рекомендуем очень быструю ходьбу (141 и более шагов в минуту), скорость передвижения 6,6 и выше км/час.

Следующим вопросом в организации учебного процесса явилось определение достаточной, оптимальной физической нагрузки [2].

Для организации учебного процесса мы рекомендуем следующие способы дозировки нагрузки: количество повторений упражнений, амплитуды движений, скорость движений, темп выполнения упражнений, общая продолжительность выполнения упражнений, длина дистанции, вес отягощений, паузы для активного или пассивного отдыха, организация определенного ритма работы и т. д.

Применительно к каждому отдельному упражнению последующие нагрузки определялись с учетом функционального состояния занимающихся после нагрузок предшествующих. Время учебного занятия необходимо было использовать с возможно большей полной занятостью, так, чтобы обеспечить непрерывное выполнение студентами физических упражнений.

В результате педагогического эксперимента нам удалось значительно повысить показатели физического развития и физической подготовленности студентов (табл. 10).

Таблица 10

**Показатели физического развития
и физической подготовленности студентов**

Показатели	До эксперимента		В конце эксперимента	
	юноши	девушки	юноши	девушки
ЖЕЛ, мл	3 200	2 600	3 500	2 900
Сила кисти, кг	35	28	40	30
Прыжки в длину с места, см	178	135	195	165
Наклоны туловища вперед, стоя на скамейке, см	+ 6	+ 8	+ 15	+ 17
Подтягивание на перекладине, раз	3	–	7	–
Подъем туловища в положении лежа на спине, раз	–	28	–	36

Использование в учебном процессе предложенной методики и специально подобранных средств физического воспитания в течение двух семестров существенно повысило показатели работоспособности студентов по данным индекса Рюффье (табл. 11).

Таблица 11

**Определение физической работоспособности студентов
с помощью индекса Рюффье**

Пол	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	индекс	оценка работоспособности	индекс	оценка работоспособности
Женский	11,4	Плохая	5,8	Хорошая
Мужской	11,5	Плохая	4,7	Хорошая

Для эффективной организации учебного процесса, направленного на увеличение студентами переносимости динамической нагрузки, в оздоровительной физической культуре рекомендуется следующее:

- в учебном процессе использовать упражнения в основном циклического характера с аэробным энергообеспечением;
- добиваться максимально допустимой частоты сердечных сокращений 150–165 уд./мин, пороговой интенсивности – 30–40 % от максимальной величины – такие нагрузки дают отличный тренирующий эффект;
- отводить на каждом занятии не менее 60 мин для целенаправленного развития двигательных качеств.

Изучение уровня работоспособности в начале эксперимента позволило констатировать низкий уровень переносимости студентами динамической физической нагрузки. В результате эксперимента на начальном этапе ИР у женщин и мужчин соответственно составил 11,4 и 11,5 условной единицы.

Организация учебных занятий с использованием предлагаемых средств и методов, тренажеров и тренажерных устройств, плавания и различных видов ходьбы, способствовала повышению моторной плотности учебных занятий до 80 % и повышения ЧСС до 165 уд./мин [4, 11].

Объективным результатом предлагаемой методики обучения, направленной на активизацию деятельности студентов, повышение физической нагрузки с использованием предлагаемых средств физического воспитания, стало повышение работоспособности студентов, повлиявшей на уменьшение ИР на 5,6 единицы у женщин и на 6,8 единицы у мужчин.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Амосов, Н. М.* Раздумья о здоровье / Н. М. Амосов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – С. 28–36.
2. *Артемьев, В. П.* Педагогический и врачебный контроль за состоянием здоровья, физического развития и работоспособности студентов : метод. указания / В. П. Артемьев, Э. А. Мойсейчик, В. В. Шутов. – Брест : БГТУ, 2004. – С. 13–14.
3. *Бальсевич, В. К.* Что необходимо знать о закономерностях регулярных занятий физическими упражнениями / В. К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1997. – № 3. – С. 53.
4. *Желобкович, М. П.* Оздоровительно-развивающий подход к физическому воспитанию студенческой молодежи : учеб.-метод. пособие / М. П. Желобкович, Р. И. Купчинов. – Минск, 2004. – 212 с.
5. *Качанов, Л. С.* Развиваем выносливость / Л. С. Качанов. – Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Физкультура и спорт». – № 5. – М. : Знание, 1990. – С. 15–18.
6. *Кудрицкий, В. Н.* Использование нестандартного оборудования в организации физического воспитания студентов / В. Н. Кудрицкий. – Брест : БГТУ, 2001. – С. 8–20.
7. *Кудрицкий, В. Н.* Врачебный контроль и самоконтроль в физическом воспитании студентов : метод. рекомендации / В. Н. Кудрицкий. – Брест : БГТУ, 2005. – С. 3–4.

8. Коц, Я. М. Физиологические основы выносливости. Спортивная физиология: учебник для ин-тов физ. культ. / Я. М. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – С. 304.
9. Мотылянская, Р. Е. Здоровье, движение, возраст / Р. Е. Мотылянская, В. К. Велитченко, Э. Я. Каплан, В. Н. Артомонов. – М., 1990. – 130 с.
10. Ухов, В. В. Ходить надо умеючи / В. В. Ухов. – Л. : Лениздат, 1985. – 24 с.
11. Физическая культура : типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / сост. : В. А. Коледа [и др.]; под ред. В. А. Коледы. Минск : РИВШ, 2008. – 60 с.

СРЕДСТВА РЕЛАКСАЦИИ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

В. Н. Кудрицкий, В. А. Заровский

Брестский государственный технический университет

Ю. В. Кудрицкий

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

При организации учебного процесса необходимо выделять основные направления при использовании физических упражнений в оздоровительных целях. Рекомендуется широко использовать в учебно-тренировочном процессе упражнения циклического характера, которые благотворно воздействуют на сердечно-сосудистую и дыхательную систему организма, постоянно включать в учебный процесс спортивные и подвижные игры, за счет которых обеспечивается высокий эмоциональный уровень занятия, широко использовать упражнения силового характера, эффективно воздействующие на укрепление костной и мышечной тканей.

Под воздействием такого комплекса физических упражнений у занимающихся происходит равномерное укрепление организма, совершенствуются физические качества и, как следствие, повышается уровень физического развития и физической подготовленности.

Педагогические средства восстановления. Педагогическая группа средств восстановления в оздоровительной тренировке должна быть направлена на хорошо организованную двигательную активность, к которой можно отнести рациональную организацию оздоровительных и рекреационных тренировок, направленных на максимальный оздоровительный эффект.

Как правило, в педагогическую группу средств восстановления входит подбор оптимального соотношения физической деятельности и активного отдыха. Среди основных компонентов педагогической группы средств восстановления следует выделить такие, как сочетание различных средств, в

том числе упражнений силового характера, подвижные и спортивные игры на открытых и закрытых спортивных площадках, упражнения на выносливость и ловкость, гибкость и координацию движений.

Педагогические средства восстановления являются основными, так как определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всем этапе учебно-тренировочного процесса занимающихся.

В педагогическую группу средств восстановления рекомендуется включать:

- рациональное планирование учебно-тренировочного процесса в соответствии с функциональными возможностями организма занимающихся;
- оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро- и макроциклов;
- рациональное построение отдельного учебного занятия с использованием средств для снятия утомления: групповая и индивидуальная разминка, подбор снарядов и мест для занятий, упражнения для активного отдыха и расслабления, создание положительного эмоционального фона;
- разработку специальных комплексов физических упражнений с целью ускорения восстановления работоспособности занимающихся.

Педагогическим средством, способствующим восстановлению, является полноценная разминка, которую можно выполнять индивидуально, коллективно, без предметов, с различными предметами и отягощениями [2].

Основная цель разминки – достижение оптимальной возбудимости центральной нервной системы, мобилизация физиологических функций организма для выполнения более интенсивной мышечной деятельности, активный «разогрев» мышечно-связочного аппарата перед основной частью тренировочного занятия или соревнования.

Физиологическая сущность разминки состоит в том, что она способствует повышению возбудимости и подвижности нервных процессов, усиливает дыхание и кровообращение, ускоряет химические процессы обмена веществ в скелетной мускулатуре.

Разминка способствует также более быстрой вработываемости организма занимающихся, уменьшению или ликвидации предстартовой лихорадки и апатии [4].

При проведении разминки целесообразно вызвать потоотделение, так как оно способствует установлению необходимого уровня терморегуляции, а также лучшему протеканию выделительных функций организма.

Медико-биологические средства восстановления. В медико-биологическую группу средств восстановления рекомендуется включать рациональное питание, витаминные комплексы, препараты с микроэлементами и солями, белковые добавки, мази, гели, кремы, а также доступные для

оздоровительной и рекреационной тренировки баню, сауну, рациональные виды душа и ванн [3].

Рациональное питание в физической подготовке имеет большое значение. Оно обеспечивает ускорение восстановительных процессов после тренировочных нагрузок. При высоких нагрузках рекомендуется применять дробное, 5–6-разовое питание. Такое питание более физиологично. Степень насыщения организма зависит от качества продуктов, их соотношения и от кулинарной обработки. Объем пищи не должен быть слишком большим: на 70 кг веса тела рекомендуется от 3 до 3,5 кг пищи в сутки. Фрукты и овощи должны составлять 10–15 % рациона питания.

К физиотерапевтическим средствам восстановления работоспособности рекомендуется относить природные и искусственные физические факторы, обладающие выраженной физиологической и терапевтической активностью. Наиболее активными являются ультрафиолетовое излучение, аэроионизация, холодные и тепловые процедуры. Воздействие их осуществляется через кожу.

Гидротерапевтические средства восстановления работоспособности занимающихся способствуют регуляции кровоснабжения тканей и ускорению в них окислительно-восстановительных процессов, выделению из организма метаболитов, ликвидации застойных явлений и микротравматических повреждений в опорно-двигательном аппарате.

Самой распространенной водной процедурой является обычный дождевой душ, который рекомендуется принимать после каждой тренировки в гигиенических целях. В зависимости от температуры воды душ может быть холодным – 15–20°, прохладным – 20–30°, индифферентным – 31–36°, теплым – 37–38° или горячим – свыше 38°.

После ультрафиолетового облучения обычно применяют кратковременный (0,5–2,0 мин) холодный или горячий душ, который освежает и несколько возбуждает. После тренировки или перед сном необходимо принимать теплый душ – успокаивающий. В некоторых случаях рекомендуется использовать контрастный душ – комбинирование горячего и холодного душа: 50–60 с душ с температурой воды 38–40°, затем 10–20 с – с температурой 10–20°, такой душ рекомендуется чередовать 5–8 раз.

Широко применяются с целью восстановления работоспособности различные ванны. Продолжительность общей ванны – 10–20 мин. Вода может быть пресной или содержать какие-либо добавки: солевые, щелочные или различные ароматические экстракты.

Фармакологические средства восстановления работоспособности применяются в медицине для лечения и реабилитации человека. Рекомендуемые средства для лечения и реабилитации занимающихся, в спортивной практике для ускорения восстановления используют некоторые малоток-

сичные биологически активные препараты. Они оправданы в процессе оздоровительной физической культуры.

Психологические средства восстановления. К психологической группе средств восстановления оздоровительной тренировки рекомендуется относить психопрофилактические мероприятия: психогигиену, в которую должно входить разнообразие досуга, снижение отрицательных эмоций, хорошие условия быта; психопрофилактику, включающую в себя психорегулирующую тренировку; психотерапию, включающую мышечную релаксацию и специальные дыхательные упражнения. С помощью психологических воздействий на занимающихся удастся снизить уровень нервно-психической напряженности, снять состояние психической угнетенности, быстрее восстановить затраченную нервную энергию и тем самым оказать существенное влияние на ускорение процессов восстановления в других органах и системах организма.

Важнейшим условием успешной реализации психотерапии, психопрофилактики и психогигиены является объективная оценка результатов психологических воздействий. Средства психологического воздействия на организм весьма разнообразны. К психотерапии относятся внушенный сон-отдых, мышечная релаксация, специальные дыхательные упражнения; к психопрофилактике – психорегулирующая тренировка; к психогигиене – разнообразный досуг, комфортабельные условия быта, средства, снижающие отрицательные эмоции.

Аутогенная психомышечная тренировка преследует цель научить занимающегося сознательно корректировать некоторые автоматические процессы в организме. Ее можно использовать с целью восстановления перед выступлением в соревнованиях, в перерывах между забегами, подходами к снарядам, а также после соревнований и тренировочных занятий.

Для более быстрого восстановления после занятий рекомендуется использовать самовнушенный сон. Занимающийся должен научиться погружать себя на определенное время в сон и самостоятельно выходить из него отдохнувшим и бодрым. Длительность внушенного сна от 20 до 40 мин.

Применение средств восстановления работоспособности после физических нагрузок должно носить комплексный, системный характер, быть связано с физиологической направленностью работы и методикой тренировки.

При подборе средств восстановления важное значение имеет рациональное сочетание средств общего и локального воздействия.

Средства общего воздействия обладают широким диапазоном неспецифического общеукрепляющего влияния на организм. Адаптация к ним развивается более медленно, чем к локальным средствам.

Локальные средства главным образом направлены на устранение утомления определенных мышечных групп путем улучшения их кровоснабжения и усиления клеточного метаболизма или на отдельные звенья функциональных систем организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Виноградов, Г. П.* Новые оздоровительно-рекреационные технологии с использованием отягощений / Г. П. Виноградов // Актуальные проблемы человекознания в сфере образовательной деятельности. – СПб., 2000. – С. 20–22.
2. *Иващенко, Е. В.* Программирование занятий оздоровительной направленности / Е. В. Иващенко // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 1. – С. 31–34.
3. *Колосова, Т. В.* Направления формирования медико-социальной активности населения : тез. докл. 2-й Респ. науч.-практ. конф. / Т. В. Колосова, В. С. Глушанко. – Минск, 1998. – С. 90–93.
4. *Мильнер, Е. Г.* Медико-биологические аспекты оздоровительного бега / Е. Г. Мильнер // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 3. – С. 33–35.

РОЛЬ ПРОГРАММЫ САМОСОЗИДАНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Э. И. Савко

Белорусский государственный университет

Физическая культура в вузе представлена как важнейшая дисциплина в физическом развитии, физической подготовленности студенческой молодежи.

Физическое воспитание является составной частью всего учебно-воспитательного процесса, осуществляемого высшим учебным заведением. Основные задачи физического воспитания сводятся к выполнению обширной программы, направленной на укрепление здоровья и гармоничное развитие личности, выявление индивидуальных способностей студентов и повышение физической подготовленности.

Основоплагающие факторы этого процесса: оздоровительный, оптимизирующий формы и функции организма человека; развивающий, повышающий уровень физических (двигательных) способностей и качеств; образовательный, расширяющий и совершенствующий знания в области физической культуры.

Эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлена возможностью определения и корректирования средств и методов педагогического воздействия на занимающихся. При оценке эффективности учебных занятий исследуются показатели физической подготовленности.

Внимание к проблеме достижения оптимума физической подготовленности студенток обусловлено природой, как продолжательницы человеческого рода и необходимости сохранения генофонда нации. Формирование нового человека, человека созидającego, является главной задачей.

Ценность физической культуры в обеспечении единства и гармоничности биологического и социального развития определяет роль физической культуры в формировании личности с помощью программы самосозидания. В том числе материальные, эстетические, духовные и социальные являются одним из ведущих в укреплении здоровья и достижения оптимума физической подготовленности, поскольку носят ярко выраженный активный характер.

В этом отношении большое значение имеет переориентация современной образовательной системы физического воспитания с «утилитарно-двигательного» направления на осознанное формирование мотивации самосозидания, потребности в освоении специальных знаний, умений и навыков оздоровительных физических упражнений во взаимосвязи с другими средствами. Однако в теории и практике физической культуры до настоящего времени этот тезис носит декларативный характер, особенно в системе образовательных учреждений, которые до настоящего времени делают акцент преимущественно на развитии физических качеств и формирование спортивных и прикладных двигательных умений и навыков.

Тестирование физической подготовленности позволяет выявить реальный уровень физических возможностей студенток, а также учесть недостатки в физической подготовке.

Цель исследования – внедрение программы самосозидания для достижения оптимальной физической подготовленности на занятиях по физической культуре со студентками химического факультета.

Важной особенностью методики является согласование физических упражнений с дыханием и выполнением заданий с минимальной затратой сил и наибольшим эффектом для себя с расслаблением. Первая была направлена как средство профилактики переутомления. Вторая предполагала не только мышечное, но и психическое расслабление. В данной методике, как ни в какой другой, обращается внимание на тот факт, что физическая подготовленность определяется не столько тренировкой мышц, сколько тренировкой всех органов и систем организма. Причем сочетание этих элементов в действительности диктуется физиологическими потребностями и учитывает природу человека как самоорганизующуюся систему. Для снятия

напряжения в мышцах после выполнения каждого упражнения выполнялась частичная, а в конце занятий выполнялась полная релаксация. Это означает частичное или полное расслабление, проходящее под контролем сознания. Первая была направлена как средство профилактики переутомления. Вторая предполагала не только мышечное, но и психическое расслабление, восстановление своих жизненных сил.

Следует отметить, что занятия по данной методике проводились с ноября месяца 2009 г. по апрель 2010 г. В эксперименте приняло участие 25 студенток. Для оценки состояния физической подготовленности использовались кросс 500 м, поднимание и опускание туловища, тест на гибкость. Тестирование физической подготовленности позволяет выявить реальный уровень физических возможностей студенток, а также определить недостатки в физической подготовке. Физическая подготовленность – это уровень развития двигательных умений и навыков, физических качеств. Восемь студенток группы были включены весной в состав сборной команды химического факультета по кроссу. Осенью только одна из них принимала участие. До участия в кроссе занятия проводились в зале, и не было специальной подготовки на выносливость.

Организация исследования. Педагогическое наблюдение проводилось с целью выявления эффективности программы самосозидания для достижения оптимальной физической подготовленности студенток. Созидаю – в переводе с латинского означает – творю, творю свое здоровье, красоту, гармонию своими руками и делами. Труд носит творческий характер, а труд над собой, своим духовным и физическим телом, здоровьем – носит созидательный характер, преобразующий, гармонизирующий. Естественное стремление человека к физическому самосовершенству и высшему его проявлению – оптимальной двигательной деятельности [6].

При обосновании обучения основам самосозидания здоровья мы опирались на положения педагогики, которые предполагают выбор не какого-то одного или нескольких методов обучения, а обоснование методической системы, под которой понимается единство цели, задач и содержания внутренних механизмов. На практике обучения основам «самосозидания» здоровья наибольший оздоровительный и обучающий эффект проявляется при сочетании методов познавательной деятельности с практическими методами освоения конкретных приемов познания себя и оздоровления в условиях активизации двигательной деятельности.

В связи с обоснованием методов формирования мотивации самосозидания здоровья студенческой молодежи мы опирались на активно-деятельный подход, предполагающий взаимосвязь деятельности субъекта с потребностями и выделением различных видов человеческой деятельности, к числу которых относится и самосозидающая, реализуемая в процессе проведения занятий. Студентки получали консультативную методическую

помощь в процессе проведения занятий по физической культуре по самосозиданию здоровья, а дома работали самостоятельно.

В результате педагогического эксперимента выделены наиболее эффективные составляющие программы самосозидания здоровья:

- самоосознание своей совершенной природы;
- самопознание себя в процессе деятельности;
- самоуправление внутренними процессами, происходящими в организме;
- саморегуляция сердечно-сосудистой и дыхательной системами;
- самовладение;
- релаксация.

Способ достижения гармонии человека – систематическое выполнение физических упражнений. Кроме того, экспериментально доказано, что регулярные занятия физическими упражнениями не только повышают физическую подготовленность, но и укрепляют здоровье и существенно повышают эффективность производственной деятельности, улучшают умственную работоспособность. Физические упражнения окажут положительное воздействие, если при занятиях будут соблюдаться определенные правила: постепенность, постоянность и правильность. От простых упражнений нужно переходить к более сложному заданию и научиться выполнять задание с минимальной затратой сил и наибольшим эффектом для себя.

При обосновании обучения основам самосозидания здоровья мы опирались на положения педагогики, которые предполагают выбор не какого-то одного или нескольких методов обучения, а обоснование методической системы, под которой понимается единство цели, задач и содержания внутренних механизмов. На практике обучения основам «самосозидания здоровья» наибольший оздоровительный и обучающий эффект проявляется при сочетании методов познавательной деятельности с практическим освоением конкретных приемов познания себя в условиях активизации двигательной деятельности.

В связи с обоснованием методов формирования мотивации самосозидания здоровья студенческой молодежи мы опирались на активно-деятельный подход, предполагающий взаимосвязь деятельности субъекта с потребностями и выделением различных видов человеческой деятельности, к числу которых относится и самосозидающая, реализуемая в процессе проведения занятий.

При выполнении упражнений соблюдались следующие принципы:

- постепенность повышения и дозирования нагрузки;
- сосредоточение на внутренних ощущениях при выполнении упражнений;
- мышечная радость и наслаждение при выполнении упражнений;
- экономия мышечных усилий.

Во время деятельности происходило познание самого себя, в достаточной степени студенты овладевали самоуправлением и саморегуляцией. Научились расслабляться с помощью методики релаксации. Для этого было проведено обследование по всем вышеперечисленным тестам перед проведением педагогического эксперимента (ПЭ) и после его проведения (табл. 12).

Таблица 12

Физическая подготовленность студенток I курса химического факультета БГУ до и после проведения педагогического эксперимента

Тесты	До эксперимента ($X \pm \sigma$)	После эксперимента ($X \pm \sigma$)
Бег 500 м, с	$2,25 \pm 2,15$	$1,57,1 \pm 1,05$
Поднимание и опускание туловища, из положения лежа на спине, кол-во раз	$30,08 \pm 6,3$	$60,1 \pm 7,5$
Тест на гибкость, см	$14,9 \pm 5,6$	$21,7 \pm 7,9$

Результаты в беге на 500 м (общеуниверситетский кросс) у 8 девушек, участвующих в нем, средний результат составил 1,49 с, у всех остальных студенток 1,57 с. В целом у все студенток результат улучшился на 0,27 с. В поднимании и опускании туловища из положения лежа на спине улучшение весьма значительное: с 30,08 раза до 60,1, это увеличение составило более чем в 2 раза, т. е. на 30,02 раза больше студентки превзошли свой первоначальный уровень в поднимании и опускании туловища из положения лежа на спине. Значительное увеличение результата в тесте на гибкость, что составило на 7,2 см больше первоначального. Следует отметить, что значительно и достоверно ($P < 0,01$) улучшились результаты тестирования по вышеперечисленным критериям после проведения ПЭ.

Если проведем сравнительный анализ этих испытаний с исследованиями других авторов, например: по Н. В. Решетникову, 1979 (табл. 13), А. Д. Скрипко, 2001 (табл. 14), И. Б. Ишмухаметову, 2008 (табл. 15), то отчетливо прослеживается значительное превосходство результатов тестов студенток химического факультета, занимающихся по данной методике.

Таблица 13

Среднестатистическая оценка ФП студенток I курса вузов страны (сентябрь 1976 г.) (по Н. В. Решетникову, 1979)

Виды испытаний	Величина выборки (n)	Средний результат ($X \pm \sigma$)
Бег 500 м, мин	20 813	$2,63 \pm 12,9$
Поднятие туловища, кол-во раз	8 742	$37,0 \pm 9,4$

Таблица 14

**Среднестатистические показатели физической направленности студенток
БГПА по мотор-фитнес тесту за 1989–1998 гг. (А. Д. Скрипко, 2001)**

Тесты	I курс	II курс
Поднимание туловища, кол-во раз	42,0	42,5

Таблица 15

**Показатели развития физических качеств студенток
(по И. Б. Ишмухаметову, 2008)**

Виды испытаний	I курс	III курс	V курс
Наклон вперед, см	8,35	7,17	6,30

В заключение можно сделать следующие выводы:

- все упражнения следует выполнять постепенно, без напряжения, с минимальной затратой сил и наибольшим эффектом для себя, систематически – будь то в помещении или на открытом воздухе, зимой или летом;
- комплексное применение средств физической подготовленности и внедрение программы самосозидания позволило значительно улучшить физическую подготовленность студенток первого курса химического факультета БГУ в беге на 500 м, поднимании и опускании туловища, из положения лежа на спине и выполнении теста на гибкость ($P < 0,01$);
- применение экспериментальной программы самосозидания способствует улучшению результатов студенток по физической подготовленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ишмухаметов, И. Б.* Динамика показателей развития физического состояния студентов – будущих педагогов / И. Б. Ишмухаметов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 5. – С.72–75.
2. *Решетников, Н. В.* Основание нормативов и оценок физической подготовленности студентов. Роль и место технических средств обучения и контроля в учебно-тренировочной работе в условиях вуза. Оптимизация учебного процесса по физическому воспитанию студентов : сб. науч. тр. № 601 / Н. В. Решетников. Ташкентский ордена Трудового Красного Знамени гос. ун-т им. В. И. Ленина; редкол.: А. М. Богдасаров [и др.]. – Ташкент, 1979. – С. 74–82.
3. *Савко, Э. И.* Роль программы самосозидания в достижении гармонии и здоровья студенческой молодежи / Э. И. Савко // Здоровье студенческой молодежи: достижение науки и практики на современном этапе : материалы 3-й междунар. науч.-практ. конф., 9–10 дек. 2002 г. – Минск, 2002. – С. 139–145.
4. *Синяков, А. Ф.* Физическая культура : Самоконтроль физкультурника: ежемесичное изд. / А. Ф. Синяков. – М. : Знание, 1987. – № 1. – 96 с.
5. Физическая подготовка студентов : учеб.-метод. пособие / под ред. А. Д. Скрипко. – Минск : ИСЗ, 2001. – 70 с.

МЕТОДИКА СНЯТИЯ ПОЗОСТАТИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ

А. А. Кукель

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка*

В. А. Овсянкин

Белорусский государственный университет

Охрана и укрепление здоровья, повышение работоспособности студентов является одной из основных задач физического воспитания. Обучение в высших учебных заведениях предъявляет повышенные требования к организму студентов. Это связано с тем, что значительно возрастает умственная нагрузка на фоне снижения двигательной активности. Как результат с каждым годом растет количество молодых людей с отклонениями в состоянии здоровья.

Высокий уровень информатизации образовательной деятельности требует от студента длительной работы за компьютером, находясь в неподвижной вынужденной позе «сидя». В результате появляются застойные явления в мышцах, психическое перенапряжение, зрительное переутомление.

Нами, совместно с медиками, была разработана, апробирована и внедрена в учебный процесс педагогического университета эффективная методика снятия статического напряжения с мышц у студентов, работающих продолжительное время в вынужденной позе за компьютером.

Снятие статического напряжения решалось путем выполнения специального комплекса физических упражнений. Каждое упражнение комплекса включало цикл «напряжение – расслабление» и приемы психической саморегуляции. Мышцы напрягаются во время задержки дыхания после вдоха, а расслабляются после выдоха на фоне произвольного дыхания. Для напряжения мышц использовались статические упражнения на растягивание, что вызывало активность глубоко расположенных мышечных групп.

Состояние мышечной релаксации и покоя в сочетании с приемами психической саморегуляции (психическое, т. е. мысленное воздействие человека на мышцы своего тела с целью их естественного оздоровления и восстановления и нормального функционирования) сопровождалось ослаблением тонуса не только поперечно-полосатой, но и гладкой мускулатуры, а также уменьшением эмоциональной напряженности. Освобождение от чрезмерного психического и физического напряжения в результате полученных навыков расслабления мышц и запоминания ощущений, связанных

с расслаблением различных мышечных групп, приводило к восстановлению работоспособности.

Эффект упражнений был основан на тех взаимоотношениях, которые существуют между головным мозгом и скелетными мышцами, а именно, чем возбужденнее центральная нервная система (ЦНС), тем более напряженными, причем произвольно, становятся скелетные мышцы. И наоборот, когда ЦНС в состоянии покоя, то мышцы, тоже произвольно, начинают расслабляться. Но не только мозг определяет тонус мышц. Мышцы, в свою очередь, достаточно активно влияют на психическое состояние, так биологические (проприоцептивные) импульсы, поступающие в головной мозг от опорно-двигательного аппарата, являются своеобразными раздражителями, стимулирующими деятельность мозга. Физические упражнения повышают тонус отделов головного мозга.

Противоположная картина наблюдается при сознательном расслаблении скелетных мышц. Чем они более расслаблены, тем меньше проприоцептивных импульсов поступает от них в головной мозг, и он начинает успокаиваться.

Комплекс упражнений для снятия позостатического напряжения мышечной системы выполнялся неоднократно в течение работы за компьютером при появлении первых признаков утомления, а также во время учебных перерывов в течение 5–7 мин.

Каждый цикл упражнения «напряжение – расслабление» выполнялся в течение 20–30 с. Мышцы напрягались во время задержки дыхания после вдоха в течение 10–15 с, а расслаблялись после выдоха на фоне произвольного дыхания в течение 10–15 с.

Оценка эффективности предложенного метода проводилась с помощью корректурных таблиц Анфимова, позволяющих получить данные о качестве внимания и о процессах торможения и возбуждения, о скорости и точности переработки информации, а также психологического теста «САН», который давал информацию о самооценке самочувствия, активности настроения.

Результаты обследования функционального состояния организма студентов (частота пульса, артериальное давление, расчетные показатели гемодинамик; латентный период световой зрительно-моторной реакции (СЗМР), корректурный тест; самооценка эмоционального состояния) показали достоверное улучшение самочувствия и активности, настроения в конце учебного дня (табл.16). В течение учебного дня увеличилось расхождение оценки самочувствия на 15 %, активности – на 17,7 %, наблюдалось увеличение показателя, характеризующего настроение, на 8 %.

Таблица 16

Результаты оценки по тесту САН

Профессия	Исходное состояние			Конец учебного дня		
	Самочувствие	Активность	Настроение	Самочувствие	Активность	Настроение
Музыкант	4,7 ± 0,58	4,2 ± 0,66	5,2 ± 0,53	5,5* ± 0,68	5,1* ± 0,16	5,7 ± 0,53

* Полученные данные статистически достоверны; $P < 0,05$.

При оценке состояния ЦНС при помощи корректурного теста с использованием таблиц Анфимова установлено, что как в начале, так и в конце учебного дня реагирование сердечно-сосудистой системы на изучаемую нагрузку осуществлялось за счет достоверного ($P < 0,05$) увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС), незначительного снижения диастолического давления и повышения систолического давления (СД). Пульсовое давление достоверно увеличивалось под влиянием нагрузки в начале и в конце учебных занятий ($P < 0,05$) и составляло в среднем 50,73 % от диастолического давления перед нагрузкой и до 65,94 % после нагрузки, это увеличение отмечалось и в конце учебного дня (табл. 17).

Таблица 17

**Показатели ЧСС и систолического давления
в покое и после функциональной нагрузки**

Время проведения	Показатели						
	ЧСС в покое	ЧСС после нагрузки	Повышение ЧСС	СД в покое	СД после нагрузки	Повышение СД	СД / ЧСС
Исходное состояние	69,1 ± 1,8	87,1 ± 2,7	26,7 ± 2,9	115,9 ± 3,7	125,4 ± 3,9	9,0 ± 2,7	1,7 ± 0,04
Конец учебного дня	70,8 ± 1,8	86,7 ± 3,1	23,0 ± 4,0	115,0 ± 3,7	126,5 ± 4,7	8,2 ± 1,5	1,6 ± 0,03

Анализ полученных данных за месяц показал, что после использования комплекса упражнений произошло снижение латентного периода световой зрительно-моторной реакции, улучшение субъективной оценки студентами своего самочувствия. При выполнении корректурного теста достоверно ($P < 0,05$) возросло количество просмотренных знаков, что вызывало повышение внимания и умственной работоспособности.

Таким образом, анализ полученных данных о физическом состоянии студентов свидетельствует о том, что предлагаемый комплекс упражнений может быть использован как эффективное средство снятия позостатического напряжения с мышц, повышения внимания и умственной работоспособности студентов музыкально-педагогического факультета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Визуальный самоучитель. Йога. – Минск : Попурри, 2004. – С. 28–29; 48.
2. Производственная гимнастика для работников основных групп умственного труда : метод. рекомендации. – Минск, 2000. – С. 6–11.
3. RU 2289382 C1, 2006.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ МУЗЫКАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ФАКУЛЬТЕТА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БГПУ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА

С. В. Малахов, Г. В. Поляков

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка*

В. А. Овсянкин

Белорусский государственный университет

Принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности наиболее полно воплощается в профессионально-прикладной физической подготовке. Как известно, этот принцип распространяется на всю социальную систему физического воспитания, именно в профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП) он находит свое специфическое отражение. В качестве своеобразной разновидности физического воспитания профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой педагогически направленный процесс обеспечения специализированной физической подготовленности к избранной профессиональной деятельности. Говоря иными словами, это в своей основе и по своей сути целенаправленный процесс обучения, обогащающий индивидуальный арсенал профессионально полезных двигательных умений и навыков, воспитания физических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно зависит уровень профессиональной дееспособности [2].

Особенности учебно-профессиональной деятельности студентов-музыкантов требуют дифференцированного подхода к решению педагогических задач, связанных со спецификой будущей профессии [1, 3]. Программы по ППФП музыкантов, прежде всего, должны учитывать физиологические характеристики факторов, определяющих содержание видов труда музыкантов: рабочей позы, производственных операций, положения

туловища, ног, рук, головы; рабочего места и двигательных возможностей студента. Профессиональная деятельность музыкантов-исполнителей связана с большой нервной и психической нагрузкой. Высокая эмоциональная напряженность может вести к возникновению как общего, так и местного утомления и даже нервного перенапряжения, что приводит к частым нарушениям сна [3].

В связи с вышеизложенным целью нашего исследования явилось изучение особенностей ППФП студентов музыкальных специальностей, играющих на разных музыкальных инструментах.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи:

- выявить влияние особенностей профессиональной деятельности на организм музыкантов различных специальностей;
- определить основные отличия ППФП музыкантов различных специальностей;
- обозначить основные направления ППФП музыкантов различных специальностей.

В результате проведенных нами исследований было определено, что профессиональная деятельность пианистов и струнников, как музыкантов-исполнителей, имеет общие черты.

Вместе с тем каждой из них присущи свои специфические особенности. Так, при игре на скрипке, фортепиано, контрабасе, народных струнных инструментах, баяне важную роль играют движения кисти и пальцев. Для пианистов характерна высокая степень подвижности в лучезапястных и пястно-фаланговых суставах обеих рук, для струнников – подвижность пястно-фаланговых суставов левой руки и лучезапястных суставов правой руки (держащей смычок).

Пианистам и струнникам необходима быстрота движений плеча и предплечья, кисти и пальцев. Кроме того, техника игры на музыкальных инструментах предъявляет высокие требования к скорости двигательной реакции. Так, например, у пианистов по сравнению со студентами, не играющими на рояле, скрытый период двигательной реакции короче, особенно у студентов старших курсов (табл. 18).

Таблица 18

Латентное время двигательной реакции на звуковой сигнал

Обследованный контингент	Время реакции, с	
	юноши	девушки
Пианисты	0,13–0,19 (n = 11)	0,13–0,21 (n = 19)
Струнники	0,19–0,24 (n = 12)	0,18–0,24 (n = 22)

Это позволило нам предположить, что быстрота двигательной реакции является одной из профессиональных особенностей моторики пианистов. В исполнительской деятельности музыкантов ловкость проявляется в высококоординированных движениях рук и в способности переключаться от одних двигательных действий к другим, что в музыкальной среде носит название «виртуозное исполнение».

Результаты наших исследований определили, что характерной особенностью труда музыкантов является то, что вся их трудовая деятельность проходит в помещениях и не редко в таких, где отсутствуют необходимые санитарно-гигиенические условия. Время занятий за инструментом, как правило, не регламентировано.

Анализ опросов и бесед со специалистами показал, что профессиональная деятельность музыкантов характеризуется малоподвижным состоянием (гипокинезией), длительным пребыванием в вынужденной позе сидя или стоя. С физиологической точки зрения состояние позы представляет или предполагает собой исходное положение для активных двигательных действий.

Так, при игре на рояле основная нагрузка приходится на мышцы рук, в меньшей степени – на спину, плечевой пояс. Характерная сидячая поза пианиста, в которой он пребывает часами, предъявляет определенные требования к развитию силы мышц туловища. Их недостаточное развитие может привести к преждевременному утомлению, нарушению осанки. Логично предположить, что сутулость, нередко отмечаемая у многих пианистов, может быть вызвана слабым или не достаточным развитием силы мышц спины, брюшного пресса, косых мышц живота (мышечного корсета туловища).

Вынужденная сидячая рабочая поза с постоянно наклоненной головой и вытянутыми вперед руками приводит, как правило, к значительным перегрузкам шейно-грудного отдела позвоночника. Это является, в свою очередь, частой причиной развития остеохондроза. Рабочая поза – сидя менее утомительна, чем рабочая поза – стоя, и в некоторых случаях может рассматриваться как более удобная, так как имеется возможность держать в расслабленном состоянии мышцы ног. Длительная работа в положении сидя у музыкантов, особенно с наклонным туловищем, кроме усталости мышц спины и шеи, может привести к развитию застойных явлений в нижних конечностях, брюшной и тазовой областях, а также к растягиванию и ослаблению мышц плечевого пояса и разгибателей спины. Последнее может повлечь за собой нарушение осанки – асимметрию плеч, сутулость, отставание лопаток. Такая ограниченная двигательная активность ухудшает профессиональную работоспособность, приводит к большому количеству ошибок, оказывает отрицательное кумулятивное воздействие на жизненно важные функции и системы организма.

Это свидетельствует, по нашему мнению, о важности выработки у будущих специалистов способности сохранять высокую работоспособность

в условиях длительной гипокинезии, необходимости развития статической выносливости мышц туловища, которые испытывают наибольшее напряжение во время малоподвижной работы.

Исходя из вышесказанного можно сделать заключение, что физическое воспитание студентов музыкального отделения с профессионально-прикладной направленностью, помимо задач, определенных общеузовской программой, ставит дополнительно свои специфические задачи:

- необходимость постоянного изучения особенностей профессиональной деятельности студентов разных музыкальных специальностей;
- воспитание физических качеств, особенно важных для конкретных музыкальных профессий;
- формирование и совершенствование специфических двигательных умений и навыков, имеющих прикладное профессиональное значение;
- повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям обстоятельств музыкальной деятельности и профилактика профессиональных заболеваний;
- воспитание психических качеств, проявляющихся в профессиональной деятельности музыкантов.

В связи с вышеизложенными основными факторами, определяющими эффективность ППФП студентов музыкального отделения, по нашему мнению, на современном этапе являются:

1. Учет особенностей профессиональной деятельности музыкантов разных специальностей.
2. Формирование учебной программы для студентов музыкального отделения с использованием методов и средств, направленных на воспитание физических качеств, особенно важных для музыкантов различных специализаций, а также специальных психических качеств, требующих проявления в профессиональной деятельности музыкантов.
3. Использование средств повышения устойчивости организма студентов-музыкантов к неблагоприятным воздействиям, связанным со спецификой условий музыкальной деятельности, и профилактике профессиональных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физическое воспитание студенток / под ред. В. М. Михалени. – Минск : Дизайн ПРО, 1998. – 128 с.
2. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учебник для ин-тов физ. культуры. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
3. Основы медицинских знаний: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. Л. А. Артишевская [и др.]; под ред. В. П. Сытого. – Минск : БГПУ, 2007. – С. 7–11.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕСТОВОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е. П. Врублевский, Л. Г. Врублевская
Полесский государственный университет

В педагогике высшей школы среди многих проблем особое место занимает проблема, связанная с проверкой и оценкой знаний студентов. Главное в оценке их знаний – объективность, но вместе с тем именно она чаще всего нарушается при контроле качества усвоения учебного материала.

В учебных заведениях многих стран в процессе обучения доминирует тестовая проверка знаний. Тесты – один из самых распространенных методов диагностики успешности усвоения учебного материала. Для обработки результатов тестирования используется мощный математический аппарат (А. Анастаси, 1982). В последнее время тесты стали широко применяться в системе образования, в частности в электронных средствах обучения и контроля знаний (В. П. Беспалько, 1997; М. И. Ерецкий, Э. С. Пороцкий, 1998; В. В. Хубулашвили, 1994). Однако в системе подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта они пока еще не нашли должного применения.

В статье предпринята попытка раскрыть дидактические возможности использования тестового контроля знаний в системе высшего физкультурного образования. Под тестом в педагогике понимают задание на деятельность и эталон правильного ответа. Тест благодаря наличию эталона ответа позволяет объективно оценивать знания студентов независимо от преподавателя. Различают четыре вида учебной деятельности студентов и соответственно им четыре уровня усвоения учебного материала (В. П. Беспалько, 1997; М. И. Ерецкий, Э. С. Пороцкий, 1998): I уровень – знакомство, II – воспроизведение, III – умение, IV – творчество. Проверка и оценка знаний на всех уровнях осуществляются серией тестов соответствующей трудности.

I уровень усвоения требует от студентов воспроизведения информации с опорой на выборочные варианты ответов. Здесь используются тесты на опознание, различение и соотнесение. В тестах опознания вопросы строятся в форме, предусматривающей только два возможных ответа типа «да», «нет»; один из них правильный.

Пример. Выполняя финальное усилие в метании диска, спортсмен развернул туловище вокруг оси, проходящей через левое плечо. Является ли это ошибкой? *Ответ:* 1. Да. 2. Нет.

В тестах различения вместе с вопросом содержится несколько ответов, из которых студент должен выбрать один или несколько (в зависимости от постановки вопроса).

Пример. Определите, где приведено правильное положение спортсмена по команде «На старт!».

В тестах соотнесения предлагается несколько объектов и в разрозненном (перепутанном) порядке даны их названия, признаки, параметры, свойства и т. п. Студенты должны правильно соотнести разрозненную учебную информацию (Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов, 1986).

II уровень усвоения требует от студентов воспроизведения информации по памяти, без опоры на выборочные варианты ответов. Здесь используются тесты-подстановки и конструктивные тесты. Тесты-подстановки представляют собой текст предложения (формулу, график, часть кинограммы, последовательную серию рисунков и т. п.), в котором преднамеренно пропущены слово, фраза (отсутствует один или несколько элементов, представляющих собой существенную часть информации по данному заданию). При выполнении таких тестов от студентов требуется воспроизвести в памяти и вписать в пропущенные места соответствующий учебный материал.

Пример. В прыжках в высоту при переходе через планку важно повысить скорость вращения тела по... оси.

Конструктивные тесты представляют собой вопрос или задание, на которые студентам необходимо сформулировать свои самостоятельные ответы. Они требуют буквального воспроизведения информации в том виде, в котором она дана в учебнике, на лекции или собственной интерпретации.

Например, дать определение понятия «спорт», изобразить графически динамику скорости бега на 100 м, написать формулу, определяющую дальность полета легкоатлетических снарядов, дать характеристику того или иного метода физического воспитания и т. п.

III уровень усвоения требует от студентов продуктивной деятельности, связанной с использованием ранее изученной учебной информации для решения конкретных заданий, моделирующих профессионально-педагогическую деятельность будущего тренера-преподавателя, например умения обосновывать отдельные положения техники того или иного вида спорта, «читать» и правильно анализировать кинограммы, находить на них ошибки при выполнении двигательного действия и уметь предсказать их последствия.

Пример. Внимательно проанализируйте на кинограмме выполнение поворота в метании диска. Наблюдаются ли у спортсменки ошибки в технике движений? Если да, то в чем они заключаются и как отражаются на последующих действиях?

На этом уровне также предусматривается использование тестов-заданий, которые содержат (необходимые для умственной деятельности данные) требование, где указывается, что именно надо выполнить в процессе ответа на задание.

IV уровень усвоения требует от студентов творческой деятельности, связанной с умением применять знания в различных проблемных ситуациях, в ситуациях, моделирующих практическую деятельность тренера-преподавателя. В учебных целях в тестах IV уровня используются специальные творческие задания, а также те исследованные проблемы и проблемные ситуации, решение которых еще широко не опубликовано в печати.

Пример. Скорости стартового и финального разгонов в толкании ядра не совпадают по направлению, и в связи с этим большая часть стартовой скорости (60–70 %) теряется. Какой путь приемлем для уменьшения этих потерь и почему?

Более сложный вариант может быть предложен в дальнейшем, когда каждый студент получает вводные данные, достаточные для построения недельного цикла тренировки. На их основе предлагается самостоятельно составить план подготовки, используя общие закономерности построения тренировки с учетом индивидуальных особенностей спортсмена, а также обосновать чередование направленности и содержания каждого тренировочного занятия.

Такое, ступенчатое по уровню сложности, построение тестов органически включает в себя как процедуры по восприятию, осмысливанию и воспроизведению учебной информации, так и процедуры творческой деятельности. Совокупность серии тестов каждого уровня составляет тестовую контролируемую программу, которая позволяет выявить знания и умения студента при усвоении теоретического материала.

Для расширения дидактических возможностей тестов в них необходимо включать иллюстративный материал и конкретные ситуации, характерные для профессионально-педагогической деятельности тренера-преподавателя или которые могут возникнуть при определенных обстоятельствах. Иллюстративный материал дает возможность акцентировать внимание студентов на наиболее важных элементах учебной информации и обладает широкими контрольно-обучающими функциями. Включение в содержание тестов ситуаций, встречающихся в спортивной практике, требует для формулирования ответов теоретических знаний с использованием разнообразных мыслительных операций (анализ, синтез) и максимально приближает учебную деятельность студентов к практической деятельности тренера-преподавателя.

Тестовая методика контроля знаний устраняет элемент субъективизма в оценке знаний и может служить средством выставления оценок. Она позво-

ляет охватить всю или значительную часть изученной информации, опросить на занятии всех студентов учебной группы, оперативно оценить их знания. С ее помощью устраняется действие случайных факторов, обеспечивается мотивационная деятельность студентов. Кроме того, она дает информацию о соответствии их знаний и умений, т. е. насколько умело они могут применять свои знания в профессионально-педагогической деятельности.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ I КУРСА СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ФАКУЛЬТЕТА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ ЗА 2009/10 УЧЕБНЫЙ ГОД

А. И. Расолько

Белорусский государственный университет

Физическое воспитание как обязательный предмет в вузе призвано предупреждать негативные последствия умственного перенапряжения (в процессе учебной деятельности) и вносить вклад в укрепление здоровья обучающихся. В то же время преподаватель физической культуры, проводящий занятия в специальном учебном отделении (СУО), постоянно находится в затруднительном положении, поскольку, с одной стороны, он должен обеспечивать поступательное увеличение физических нагрузок, с другой – этому в известной мере препятствует состояние здоровья студентов с ограниченными функциональными и физическими возможностями. Одним из путей выхода из создавшегося положения является контроль за функциональным состоянием студентов.

В Белорусском государственном университете на факультете прикладной математики и информатики в начале и в конце 2009/10 учебного года было проведено тестирование студентов I курса (11 девушек и 26 юношей) по исследованию функциональных возможностей и физической подготовленности. После проведенного тестирования составлены таблицы, которые статистически обработаны. На их основании представляем сводную таблицу средних величин функциональных проб и тестов физической подготовленности студентов (девушек и юношей) СУО (табл. 19).

Как видно из табл. 19, можно сделать следующие выводы:

1. В начале учебного года ЧСС до нагрузки у девушек была 72,5 уд./мин, у юношей – 79,1 уд./мин. После проведения степ-теста (30 восхождений

за одну минуту) ЧСС у девушек повысилась до 130,2 уд./мин в начале учебного года и несколько выше до 146,1 уд./мин у юношей. В конце учебного года ЧСС после этой же нагрузки у девушек и у юношей понизилась до 120,8 уд./мин. Но после третьей минуты восстановления показатели ЧСС у девушек оказались на 6 уд./мин выше исходного и равнялись 78,0 уд./мин, а у юношей на 2 уд./мин выше и равнялись 81,2 уд./мин, что допустимо норме в этом отделении.

Таблица 19

**Средние показатели функциональных проб
и тестов физической подготовленности студентов I курса СУО
факультета прикладной математики и информатики за 2009/10 учебный год**

Тесты	Девушки I курса (n = 11)		Юноши I курса (n = 26)	
	начало учебного года	конец учебного года	начало учебного года	конец учебного года
<i>Степ-тест</i>				
ЧСС до нагрузки, уд./мин	72,5	71,3	79,1	65,0
ЧСС после 30 с восстановления, уд./мин	130,2	120,8	146,1	120,3
ЧСС после 1 мин восстановления, уд./мин	94,5	89,3	104,2	88,3
ЧСС после 2 мин восстановления, уд./мин	84,0	82,4	93,3	88,1
ЧСС после 3 мин восстановления, уд./мин	83,3	78,0	90,1	81,2
<i>Ортостатическая проба</i>				
ЧСС после 5 мин лежа на спине, уд./мин	11,6	13,3	13,1	17,0
ЧСС лежа – ЧСС стоя, уд./мин	Хорошо	Удовл.	Удовл.	Удовл.
<i>Проба Штанге, с</i>	62,2	61,8	82,1	80,3
<i>Проба Генче, с</i>	45,3	42,4	46,0	52,2
<i>Проба Мартинэ – Кошелевского</i>				
ЧСС после 5 мин сидя, уд./мин	72,3	68,4	76,1	65,0
ЧСС после 20 приседаний за 30 с, уд./мин	120,3	136,4	128,1	126,4
ЧСС после 1 мин восстановления, уд./мин	81,3	87,2	97,3	87,4
ЧСС после 2 мин восстановления, уд./мин	76,2	80,1	90,0	80,1
ЧСС после 3 мин восстановления, уд./мин	86,2	77,3	72,2	71,3
<i>Тесты физической подготовленности</i>				
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	19,1	20,0	28,3	30,2
Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз	40,0	42,4	41,4	40,2
Лежа на животе, отведение ног назад и подъем рук вперед вверх, раз	33,3	38,4	33,2	38,3

2. Результаты, полученные после ортостатической пробы в конце учебного года, показывают, что разница между ЧСС из положения лежа и стоя у девушек повысилась на 2 единицы по сравнению с началом учебного года и была равна 11,6 условных единиц, а в конце стала 13,3 и равнялась оценке «удовлетворительно».

У юношей показатели ЧСС пульса также стали хуже: в начале учебного года были равны 13,1 условных единиц, а в конце учебного стали 17 условных единиц и равнялись оценки также «удовлетворительно». Наблюдалось ухудшение восстановления. Это указывает на имеющиеся отклонения в состоянии здоровья студентов.

3. По результатам проведенной пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) было выявлено, что средние показатели у девушек как в начале, так и в конце учебного года без изменений и равны 62 с.

У юношей к концу учебного года показатели пробы Штанге на 2 с ниже, равны 80 с по сравнению с началом учебного года и равнялись 82,1 с. Но оба результата как у девушек, так и у юношей выше нормы для этого отделения.

4. Результаты пробы Генче показали, что у девушек в начале учебного года показатели (задержка дыхания на выдохе) выше на 3 с и были равны 45 с, в конце учебного года понизились и равнялись 42 с. У юношей в конце учебного года результат улучшился на 6 с и равнялся 52 с по сравнению с началом учебного года – 46 с, но эти результаты для этого отделения выше нормы. Это говорит об увеличении силы дыхательных, межреберных и диафрагмальных мышц, а главное, это подчеркивает, что на занятиях по физическому воспитанию в СУО большое внимание уделяется дыхательным упражнениям и элементам восстановления.

5. При проведении пробы Мартинэ – Кошелевского (20 приседаний за 30 с) у девушек ЧСС в начале учебного года равнялась 72 уд./мин, у юношей 76 уд./мин. После 20 приседаний ЧСС в начале учебного года у девушек была равна 120 уд./мин (пульс измерялся за 6 с и умножался на 10). У юношей после этой же нагрузки ЧСС была равна 128 уд./мин. В конце учебного года ЧСС у девушек после этой же нагрузки увеличилась и была равна 136 уд./мин, а у юношей – 126 уд./мин. После 3-х минут восстановления ЧСС у девушек с 72 уд./мин повысилась в конце учебного года до 77 уд./мин. У юношей с 76 уд./мин ЧСС понизилась до 71 уд./мин. Следовательно, у ребят произошло восстановление функций полностью, чего не произошло у девушек. Организм девушек несколько слабее. Но даже этот результат у девушек находится в пределах нормы для этого отделения.

6. Анализ средних показателей физической подготовленности студентов СУО как юношей, так и девушек показал, что они улучшили свои результаты в каждом тесте к концу учебного года. Каждый тест физической подготовленности выполнялся по самочувствию студента в течение одной минуты с учетом индивидуальных особенностей, т. е. учитывался диагноз студентов.

Анализ средних показателей функциональных проб и тестов физической подготовленности студентов СУО показал, что, несмотря на некоторые незначительные снижения ЧСС результатов проб и тестов физической подготовленности, к концу учебного года наблюдается положительная динамика результатов по всем параметрам. Улучшилось состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепился мышечно-связочный аппарат, т. е. повысилась силовая подготовка как у девушек, так и у юношей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глазко, Т. А. Физическое воспитание учащейся молодежи : учеб. пособие для занятий по физ. воспитанию в вузах, сузах, ПТУ / Т. А. Глазко, Р. И. Купчинов, В. М. Михаленя. – Минск, 1995. – 121 с.
2. Лечебная физическая культура : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. проф. С. Н. Попова. – М., 2006. – 416 с.
3. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник для высш. спец. физкульт. учеб. заведений / Л. П. Матвеев. – СПб.; М., 2008. – 544 с.
4. Титова, Т. М. Физическая культура в специальной медицинской группе; организация занятий со старшеклассниками / Т. М. Титова, Т. В. Степенева, В. М. Чудов. – М. : Чистые пруды, 2006. – 32 с.
5. Физическая культура : типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / В. А. Коледа [и др.]; под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск : РИВШ, 2008, Т. I. – 60 с.
6. Физическая культура : учеб. пособие / Е. С. Григорович [и др.]; под общ. ред. Е. С. Григоровича, В. А. Перверзева. – Минск : Выш. шк., 2008. – 223 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СТАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Т. В. Карлюк, О. П. Маркевич

*Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации*

Г. В. Стецова

Гомельский областной диспансер спортивной медицины

Физическая активность является важнейшей и неотъемлемой частью жизни человека. Известно, что достаточно высокий уровень физической активности обеспечивает сохранение и даже улучшение здоровья как отдельного человека, так и всей нации в целом. Сниженная двигательная активность связана с ухудшением функций сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем, что проявляется в невысокой физи-

ческой и умственной работоспособности, низкой социальной активности, высокой заболеваемости населения. По этой причине во всех развитых странах мира огромное внимание уделяется созданию и реализации программ повышения физической активности [2].

Успех оздоровительной составляющей физической культуры в учебных заведениях напрямую связан с диагностикой уровня физического состояния учащейся молодежи.

Студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья, отнесенные к специальной учебной группе, требуют особого внимания со стороны медико-педагогического персонала на протяжении всего периода прохождения курса физического воспитания в вузе.

В настоящее время увеличивается число студентов, имеющих заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА). Сколиозы и остеохондрозы различной степени тяжести выявляются у каждого третьего студента, и если незначительные изменения дают возможность активно заниматься физической культурой, то вторая степень и выше значительно затрудняют двигательный режим.

Разнообразие причин врожденного и приобретенного характера, вызывающих деформацию позвоночника, существенные нарушения в деятельности внутренних органов и статодинамических свойств ОДА при прогрессировании боковых искривлений позволяют рассматривать весь комплекс проявлений этой патологии как сколиотическую болезнь, имеющую полиэтиологический характер [1].

Основными задачами физической реабилитации при данных изменениях является создание прочного мышечного корсета, исправление его деформаций и повышение экскурсии грудной клетки, улучшение осанки и укрепление функциональных систем организма.

В реабилитационной и оздоровительной практике при укреплении мышечного корсета темп движений должен быть умеренным, чтобы тренируемая мышца активизировалась во всем диапазоне движений.

Общеизвестно, что мышечная ткань в норме должна составлять около 40 % веса тела. Эта норма должна работать в любом возрасте, и если эта константа сохраняется, то и функциональные возможности организма не снижаются. Костный каркас поддерживается мышцами и сухожилиями. Мышцы выполняют две функции сокращения и расслабления.

Чередование сокращения и расслабления является жизненным законом, т. е. двигательная активность человека оказывает влияние на состояние здоровья. Работа мышечной ткани улучшает нервную проводимость по ходу нервных сплетений и нервов соответствующих мышц, а также кровоснабжение в их прилегающих артериях.

Из-за снижения двигательной активности соответственно снижается и интенсивность обмена веществ. Если учесть, что процессы антропоме-

трического роста прекращаются после 18–25 годов, то и обмен веществ далее поддерживается исключительно мышечной деятельностью.

Физическая реабилитация является длительным процессом восстановления утраченных или измененных функций человека средствами движения. Специальные корригирующие упражнения должны проводиться на фоне общеукрепляющих мероприятий, улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервно-мышечной и других систем.

Качество движения достигается обучением правильной технике его выполнения и постановкой правильного диафрагмального дыхания, т. е. выдоха, при максимальном напряжении. Выдох, производимый во время максимального напряжения, способствует релаксации большинства мышечных групп и возможности выполнения самодвижения [3].

При проведении занятий реабилитационной направленности необходим индивидуальный подход с учетом особенностей изменений организма каждого студента.

Принцип индивидуализации является важнейшим как при выполнении реабилитационных, так и оздоровительных программ. Нагрузка всегда должна соответствовать функциональным возможностям занимающихся, она определяется не только возрастом, состоянием здоровья, но и конституциональными и психическими особенностями.

Составление реабилитационной программы должно быть ориентировано на состояние миофасциального аппарата, анализируемого не в покое, как это общепринято, а в динамике, движении. Основным принципом при оценке состояния мышц, связок и сухожилий является положение о том, что антропометрическое соответствие длины мышечных волокон, данное человеку от природы, должно поддерживаться в течение всей жизни [2].

Следует акцентировать внимание учащейся молодежи на то, что состояние здоровья человека на 65–70 % зависит от его образа жизни, поэтому процесс восстановления функций организма будет более эффективным при четком взаимодействии медико-педагогического персонала и самого занимающегося. При этом резервы организма не безграничны, поэтому следует активно вовлекать организм в двигательный режим по средствам комплексов упражнений, направленных на укрепление всех систем организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Епифанов, В. А.* Лечебная физическая культура: справочник / В. А. Епифанов [и др.]; под ред. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 1987. – 578 с.
2. *Епифанов, В. А.* Спортивная медицина: учеб. пособие / под ред. В. А. Епифанова. – М. : ГЭОТАР - Медиа, 2006. – 336 с.
3. *Бубновский, С. М.* Руководство по кинезитерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника / С. М. Бубновский. 2-е изд., доп. – М., 2004. – 112 с.

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ ПОЗВОНОЧНИКА ШЕЙЕРМАНА – МАУ

Л. Н. Юрина, М. А. Молчан, Т. В. Королькевич,
С. В. Молчан, И. В. Ключко, Д. А. Скрипко
Белорусский государственный университет

Трудно найти человека, не испытывающего эпизодические боли в спине. В большинстве случаев их воспринимают как обычное явление и только при появлении хронических болей и деформаций позвоночника обращаются к врачу. Врачи связывают заболевания позвоночника с малоподвижным образом жизни; неправильной постановкой позвоночника, при ходьбе, в положении стоя, сидя, лежа в постели; с подъемом тяжестей; нерациональным питанием; неудобной одеждой; заболеванием внутренних органов; травмами, с дисфункцией и патологическими процессами в скелетной мускулатуре. Примерно около 5 % болеет кифозом (выпуклость – «горб») Шейермана – Мау (БШМ) [2].

БШМ впервые было описано датским рентгенологом Шейерманом в 1921 г., а позже немецким хирургом-ортопедом Мау в 1924 г. Болезнь Шейермана – Мау известна также под названием «вертебральный эпифизит», «юношеская остеохондропатия», «юношеский дорсальный кифоз», «вертебральная остеохондродистрофия» (поражение мягких тканей, мышц, связок) [4].

БШМ – кифотическая деформация позвоночника с нарушением спинального кровообращения.

Этиология (причины и условия возникновения) данного заболевания окончательно не выяснена. При этом у большинства пациентов нет неврологической симптоматики (т. е. нервные волокна не вовлечены в процесс деформации). В тяжелых случаях могут появляться неврологические расстройства, связанные со сдавливанием корешков спинного мозга и нервов [2]. В некоторых случаях БШМ мешает грудной клетке полноценно выполнять функцию дыхания, соответственно деятельность сердца вторично нарушается за счет нарушенной функции легких.

Симптомы БШМ развиваются у подростков в пубертатном периоде (период полового созревания, формирование вторичных половых признаков) с 10 до 15 лет и поражают юношей гораздо чаще, чем девушек [1, 3].

Первичными симптомами БШМ являются:

- дефект осанки в виде усиления кифоза, который обнаруживается при осмотре;
- повышенная утомляемость мышц спины во время фиксированной позы;
- болевые ощущения в области спины во время и после физических нагрузок.

Заболевание развивается медленно и проходит три стадии.

При первой стадии происходят изменения контуров замыкательных пластинок тел позвонков. Наблюдается едва заметное нарушение осанки за счет незначительного увеличения кифоза.

Во второй стадии значительное увеличение кифоза сопровождается усилением лордоза в шейном и поясничном отделах позвоночника. Контур замыкательных пластинок тел позвонков нарушены у 100 % больных. А также у 95 % выявляются грыжи Шморля [4], которые ограничивают подвижность позвонков в позвоночнике, что способствует деформации и нарушению спинального кровообращения. Появляются первые симптомы заболевания – болевые ощущения в области спины.

Третья стадия характеризуется изменением замыкательных пластинок, тел позвонков с выраженной кифотической деформацией позвоночника. Грыжи Шморля выявляются у 100 % больных [4].

Далеко не всегда удастся выявить БШМ у детей и подростков на первой стадии заболевания в связи с бессимптомным и безболезненным ее течением. Заболевание часто выявляется только тогда, когда родители обращают внимание на нарушенную осанку своего ребенка.

При отсутствии лечения со временем усиливается кифоз и значительно ограничиваются движения в позвоночнике, заболевание достигает 2–3-й стадии. При этом заболевании кифотический изгиб в грудном отделе позвоночника составляет 45–75° (рис. 5).

Заболевание прогрессирует 2–3 года, проходя определенные фазы развития, заканчивается возникновением стойкой деформации позвоночника, формированием *круглой спины*. Фиксированный кифоз и увеличенный поясничный лордоз остаются у больного в течение всей жизни.

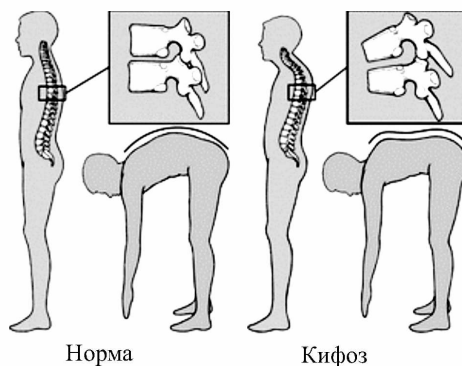


Рис. 5. Кифотический изгиб позвоночника

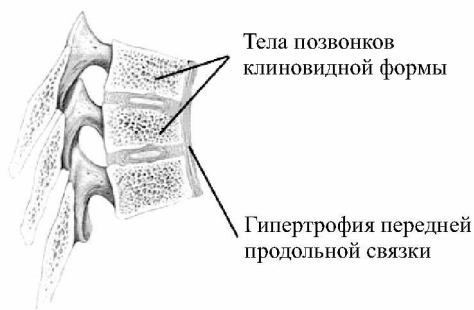


Рис. 6. Болезнь Шейермана – Май

В начале заболевания поставить диагноз БШМ возможно только с помощью рентгеновского обследования, так как основные симптомы – боли в спине, быстрая утомляемость, незначительное отклонение позвоночного столба от вертикальной оси, являются симптомами многих заболеваний позвоночника. И только возникающая дугообразная деформация в грудном нижнем отделе позвоночника, обусловленная формированием клиновидной формы у 3–8 грудных позвонков позволяет поставить диагноз БШМ (рис. 6). Окончательное суждение о степени деформации отдельных позвонков и всего позвоночника можно составить только после того, как рост позвоночника закончится.

Шейерман считал, что причиной деформации позвоночника является аваскулярный некроз (омертвление) замыкательных пластинок тел нескольких позвонков, что нарушает рост кости и приводит к формированию клиновидной формы позвонков [2]. При БШМ происходит гипертрофия передней продольной связки, расположенной на передней поверхности тел позвонков, что также может способствовать усилению деформации позвоночника (см. рис. 6).

На сегодняшний день имеются данные, что деформация позвоночника при БШМ может быть обусловлена:

- остеопорозом (лат. Osteoporosis) – заболевание, связанное с повреждением (истончением) костной ткани, ведущее к переломам и деформации костей, к компрессионным микропереломам тел позвонков;
- избыточным ростом костной ткани в определенных участках тел позвонков.

В генезе заболевания играет определенную роль нарушение строения мышечной ткани, врожденная неполноценность дисков, недостаточная прочность замыкательных пластинок тел позвонков, травмы позвоночника. Отмечается влияние гормонального фактора (сочетание БШМ с эндокринными расстройствами), неправильная поза в быту и в школе (длительное

сохранение позы, стоя или сидя с наклоном головы и туловища) также считается потенциальным источником заболевания. Роль наследственной предрасположенности признана всеми врачами [1, 5].

В лечении заболевания БШМ существуют два основных метода: хирургическое и консервативное лечение. Выбор метода зависит от многих факторов: возраста, пола, выраженности симптоматики и подвижности позвонков.

Когда угол кифоза достигает 75° и появляется нарушение функций органов дыхания и сердца – показано оперативное лечение [1].

К консервативным методам лечения относятся:

- физиотерапия;
- витаминотерапия.

В связи с ослабленными мышцами спины мануальная терапия при БШМ используется минимально, так как может привести к дальнейшему «разбалтыванию» позвоночника [3]. Предлагается:

- рациональный режим труда и отдыха;
- массаж спины;
- лечебная физическая культура (ЛФК).

Массаж спины при БШМ применяется для восстановления кровообращения в мышцах и особенно полезен в сочетании с физическими упражнениями. В этом случае массаж ускоряет обменные процессы в мышцах.

Задача ЛФК – приостановить развитие процесса и образования деформации позвоночника (кифотического изгиба) для дальнейшего укрепления и сохранения здоровья больного за счет улучшения функционального состояния мышечно-связочного аппарата.

Поэтому *цель* преподавателя физической культуры – формирование у студента с БШМ осознанной потребности в знании и изучении собственного заболевания с целью укрепления и сохранения здоровья. Теоретические знания причин, условий возникновения и протекания заболевания в дальнейшем должны послужить сильной мотивацией для решения данной проблемы *самим студентом*.

Для достижения поставленной цели преподаватель физической культуры определяет ряд задач:

1. Повысить работоспособность студентов с БШМ.
2. Научить подбирать физические упражнения с учетом стадии заболевания.
3. Определить индивидуальный уровень нагрузки при БШМ.

Особенности построения занятий и планирование нагрузки при БШМ:

1. Частота занятий составляет 3–4 раза в неделю. Нагрузка меньше трех раз не позволяет добиться желаемого результата (укрепить мышечный корсет), больше – приводит к мышечному переутомлению.

2. Длительность основной части занятия при БШМ не должна превышать 30–40 мин.

3. В комплексе используются 1–3 упражнения из ряда однотипных.

4. Укрепляющие упражнения локального воздействия включаются в каждый комплекс и выполняются в сочетании с дыханием, упражнениями на растяжку и релаксацией.

5. Дополнительные упражнения выполняются 2 раза в неделю.

6. Рекомендуется использовать отягощения малого веса (гантели не более 1 кг), желательны в исходном положении лежа.

7. Нагрузка характеризуется малым объемом и низкой интенсивностью.

8. Отдых между сериями 30–40 с в сочетании с частичным расслаблением.

9. Упражнения на расслабление (имеется в виду частичное расслабление) следует выполнять сразу после укрепляющего для данной части тела. Это способствует усилению эффекта расслабления.

10. Начинать и заканчивать занятие следует с расслабления – для снятия психического и физического напряжения.

Согласно медицинским источникам [1, 2, 4] в механизме возникновения, развития и течения острых и хронических нарушений спинального кровообращения особое место отводится патологии позвоночного столба.

Позвоночный столб состоит из 24 подвижных позвонков (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных) и сросшихся (5 крестцовых и 4–5, образующих копчик). Состояние костей (их плотность) зависит от активности кровоснабжения. Роль своеобразной помпы для прокачки крови выполняют мышцы спины. А так как при БШМ «прокачка» крови ослабленными мышцами грудного отдела спины резко снижается, ухудшается кровоснабжение самих позвонков, и они становятся менее прочными, легко «продавливаются», увеличивая грудной изгиб позвоночника [6]. На 2–3-й стадии заболевания усиливающийся лордоз поясничного отдела может привести к защемлению корешков нервов и увеличить болевой синдром, с последующим возникновением мышечных спазмов в поясничном отделе и слабости в нижних конечностях. В случае БШМ увеличение грудного кифоза и поясничного лордоза приводит к перераспределению нагрузки по всему позвоночнику.

Так как при ходьбе, сидячих позах основная нагрузка ложится на позвоночник, тазовые кости и нижние конечности, больные БШМ ходят со слегка согнутыми коленями, что помогает им равномерно распределить вес тела на две ноги. Но при такой ходьбе мышцы задней поверхности бедра укорачиваются, ягодичные мышцы становятся «дряблыми».

В связи с этим подбор физических упражнений имеет свои особенности. Упражнения делятся на локальные и дополнительные.

Упражнения локального воздействия подбираются с целью стабилизации кифотического изгиба и оказывают воздействие на мышцы грудного, поясничного отдела спины и мышцы груди.

Дополнительные упражнения подбираются с целью восстановления мышечного тонуса и оказывают воздействие на мышцы задней поверхности бедра и ягодичные.

Локальные упражнения:

- укрепляющие мышцы грудного отдела спины (табл. 20);
- растягивающие мышцы груди (табл. 22);
- растягивающие и расслабляющие мышцы поясничного отдела спины (табл. 22).



Дополнительные упражнения:





- укрепляющие ягодичные мышцы (табл. 21);
- растягивающие мышцы задней поверхности бедра (табл. 22);
- релаксационные упражнения (табл. 23).

Специально подобранные и составленные в комплексы физические упражнения являются главным, важнейшим и необходимым средством при стабилизации кифотического изгиба в грудном отделе позвоночника. По мнению специалистов здравоохранения, они могут обеспечить 80 % успеха в стабилизации кифотической деформации позвоночника при условии своевременного применения ЛФК.

Таблица 20

Упражнения для укрепления мышц спины

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
1	Исходное положение (И. п.) – стойка ноги врозь, гимнастическая палка (г/палка) вверх. 1 – г/палка на лопатки; 2–3 – наклон; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с 2–3 пружинящими наклонами	3 серии по 8–12 повторов	При наклоне лопатки максимально приблизить друг к другу. 
2	И. п. – Основная стойка (О. с.), г/палка внизу сзади широким хватом сверху. 1 – глубокий наклон, палка скользит по ногам к пяткам; 2–3 – г/палки вверх; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> При подъеме г/палки вверх добавить 2–3 пружинящих движения	1–3 серии по 8–12 повторов	Для увеличения нагрузки менять хват от широкого до узкого. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
3	<p>И. п. – сед руки вперед. 1 – согнуть правую руку в локте и потянуться локтем назад; 2 – И. п.; 3–4 – то же левой рукой. <i>Варианты:</i> а) то же двумя руками; б) добавить 2–3 пружинящих движения руками; г) то же с гантелями</p>	<p>1 серия с гантелями по 6–8 повторов; 2–3 – без гантелей по 8–12 повторов каждой рукой</p>	<p>Руки двигаются параллельно полу, представьте, что натягиваете тетиву.</p> 
4	<p>И. п. – сед ноги врозь, гантели на бедрах. 1 – правая рука вверх; 2 – согнуть правую руку и опустить назад; 3 – поднять правую руку вверх; 4 – И. п. То же левой рукой. <i>Варианты:</i> а) то же двумя руками; б) то же с 2–3 пружинящими движениями; в) то же с удержанием согнутых рук сзади 10–20 с</p>	<p>1–2 серии по 8–12 повторов</p>	<p>Держать поясницу ровной. Опуская руку назад тянуться локтем к полу.</p> 
5	<p>И. п. – стойка на коленях, руки в стороны, корпус параллельно полу. 1 – поднять корпус до 45°; 2–3 – держать; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с пружинящими движениями рук вверх</p>	<p>1–3 серии по 8–12 повторов</p>	<p>Удерживая корпус руками потянуться вверх.</p> 
6	<p>И. п. – сед на пятках с наклоном, руки вверх. 1–3 – правая рука вверх; 4 – И. п.; 5–8 – то же левой рукой. <i>Варианты:</i> а) то же двумя руками; б) то же с удержанием напряжения 10–20 с</p>	<p>1–3 серии по 8–12 повторов каждой рукой</p>	<p>Не отрывать таз от пятак. При подъеме руки тянуться вверх вперед.</p> 









№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
7	И. п. – упор лежа. 1–2 – повернуть туловище направо, правая рука вверх; 2–4 – И. п.; 5–8 – то же с поворотом налево	1–2 серии по 4–6 повторов	Подтянуть мышцы живота к позвоночнику, чтобы не возникал прогиб в поясничном отделе позвоночника. 
8	И. п. – лежа на животе руки вдоль туловища. 1 – надавить ладонями на пол, прогнуться; 2–7 – держать; 8 – И. п. <i>Варианты:</i> а) то же с 2–3 пружинящими движениями; б) то же, руки за головой, сзади в замке, вверх	1–2 серии по 6–8 повторов	Плечи опущены. Лопатками тянутся к ягодицам, вытягиваются через макушку и стопы. 

Таблица 21

Упражнения для укрепления ягодичных мышц

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
1	И. п. – О. с. 1 – шаг правой на степ-платформу; 2 – шаг левой на степ; 3 – присед, руки вперед; 4–6 – удержать; 7 – шаг левой со ступа; 8 – шаг правой со ступа. <i>Варианты:</i> а) отдельно базовый шаг на платформу; б) отдельно присед; в) присед с 2–3 пружинящими движениями	Выполнять в течение 1–3 мин; 1–3 серии по 8–12 повторов	На ступе – стойка ноги врозь. Приседая представить, что садимся на табуретку, направление коленей строго вперед. 
2	И. п. – упор стоя на коленях, руки на скамейке. 1 – разогнуть ноги, упор стоя на левой, правая назад; 2–3 – держать; 4 – И. п.; 5–8 – то же с другой ноги. <i>Вариант.</i> То же с 2–3 пружинящими движениями ногой назад	1–3 серии по 8–16 повторов; 1–3 серии по 8 повторов на каждую ногу	В упоре стоя на коленях, колени от скамейки на расстоянии 20–25 см. Разгибая ноги слегка подать корпус назад. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
3	И. п. – упор стоя на коленях. 1–7 – семь подъемов правой согнутой в колене ногой; 8 – И. п.; То же левой ногой	1–4 серии каждой ногой	Туловище неподвижно, голова продолжение позвоночника или слегка опущена вниз, мышцы живота подтянуть к позвоночнику. 
4	И. п. – упор лежа, передняя поверхность бедра на стуле. 1 – согнуть правую в колене, поднять вверх, потянуться к ней левой рукой; 2 – И. п.; 3–4 – то же левой ногой. <i>Варианты:</i> а) то же удерживая согнутую ногу 5–10 с; б) то же с пружинящими движениями согнутой ногой	1–3 серии по 8 повторов на каждую ногу; 1–2 серии по 6–8 повторов каждой ногой	Не прогибаться в поясничном отделе. 
5	И. п. – лежа на животе руки под подбородок. 1 – поднять правую; 2 – И. п.; 3–4 – то же левой ногой. <i>Варианты:</i> а) то же с пружинящими движениями ног; б) то же – удержать ногу 5–10 с; в) то же с подъемом двух ног	1–4 серии по 8 повторов каждой ногой; 1–2 серии по 6–8 повторов каждой ногой	Не напрягать верхний плечевой пояс. При подъеме вытянуться через ногу и макушку. 
6	И. п. – лежа на животе руки под подбородком, левая согнута и лежит стопой на правом бедре (чуть выше правого колена). 1 – левую согнутую в колене вверх; 2 – разогнуть левую; 3 – согнуть в колене левую; 4 – И. п. То же левой ногой. <i>Варианты:</i> а) то же с добавлением пружинящих движений согнутой и прямой ногой; б) то же – держать согнутую и прямую ногу по 5–10 с.	1–2 серии по 6–8 повторов каждой ногой; 1–2 серии по 4–6 повторов каждой ногой	Не напрягать верхний плечевой пояс. Вытягиваться через носок прямой ноги. 




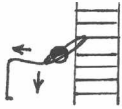






№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
7	И. п. – лежа на спине ноги согнуты с опорой стоп на стул. 1–2 – с опорой на левую стопу и лопатки поднять таз и правую вверх; 3–4 – И. п.; 5–8 – то же другой ногой. <i>Варианты:</i> а) то же удерживая поднятую ногу и таз вверх 10–20 с; б) то же с добавлением пружинящих движений ногой вверх	1–3 серии по 8 повторов каждой ногой; 1–2 серии по 6–8 повторов каждой ногой	При подъеме почувствовать напряжение ягодичных мышц и мышц пресса. 
8	И. п. – лежа на спине ноги согнуты, руки за голову. 1 – с опорой на стопы и лопатки поднять таз вверх; 2–3 – держать; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с добавлением пружинящих движений таза вверх	1–4 серии по 8–12 повторов	Удерживая таз, вверх напрячь ягодичные мышцы. 





Таблица 22




Упражнения на растяжку

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
1	И. п. – О. с., г/палка внизу широким хватом. 1–2 – г/палка вверх-назад; 3–4 – И. п.	1–4 серии по 6–8 повторов	Руки прямые, прогнуться в грудной части позвоночника, потянуться грудью вперед. Для увеличения растяжки менять хват от широкого к узкому. 
2	И. п. – стоя лицом к стенке на расстоянии шага руки на рейке на уровне пояса. 1–3 – три пружинящих наклона вперед, корпусом потянуться от стенки; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> То же удержать наклон 20–30 с	1–4 серии по 6–8 повторов	Постепенно увеличивать амплитуду наклона, потянуться грудью вниз. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
7	И. п. – лежа на правом боку руки вперед ладонками друг к другу, ноги согнуть в коленях, бедра под прямым углом к туловищу. 1 – левую руку вверх; 2–3 – положить левую назад на пол с поворотом корпуса влево; 4–6 – удержать; 7–8 – И. п. То же с поворотом корпуса вправо	1–3 серии по 8–12 повторов	На счет 4–6 тянуться за рукой, лопатки и плечи не отрывая от пола, колени вместе, таз держать неподвижным. 
8	И. п. – лежа спиной на фитболе ноги согнуты, руки с гантелями вперед. 1 – развести руки в стороны; 2–3 – два пружинящих движения руками вниз; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> Развести руки в стороны – держать	1–2 серии по 30 с	На счет 2–3 расслабить руки и почувствовать растяжку грудных мышц. 
<i>Упражнения для растяжки мышц поясничного отдела</i>			
1	И. п. – сидя на стуле. 1– наклон вперед, руки свободно повисли вниз; 2–7 – держать; 8 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с пружинящими движениями корпуса в наклоне	1–4 серии, удерживая растяжку 20–30 с; 1–2 серии по 8–12 повторов	Расслабить мышцы спины, шеи, рук. Почувствовать приятную растяжку в области поясницы. Возвращаясь в И. п. опереться руками о бедра. 
2	И. п. – сед на пятках, колени врозь. 1 – глубокий наклон, руки скользят по полу вперед; 2–7 – держать; 8 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с добавлением пружинящих движений корпусом	1–4 серии, удерживая растяжку 20–30 с; 1–2 серии по 8–12 повторов	С каждым выдохом стараться «упасть» грудью на пол. Руки неподвижны, ладонками на полу. Мышцы спины расслаблены. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
3	И. п. – сед согнув ноги скрестно. 1 – наклон, руки вперед; 2–7 – держать; 8 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с добавлением пружинящих движений в наклоне	1–3 серии по 6–8 повторов; 1–2 серии по 8–12 повторов	Ягодицы от пола не отрывать, плечи опущены, лопатки тянутся к ягодицам. Тянуться руками и макушкой вперед. 
4	И. п. – лежа на спине. 1 – группировка; 2–3 – держать; 4 – И. п.	1–3 серии по 6–8 повторов	Сгруппировавшись подтянуть руками колени к груди. 
5	И. п. – лежа на спине ноги согнуть, правая стопа внешней стороной на левом бедре, руки в стороны ладонками вниз. 1 – положить ноги вправо; 2–3 – держать; 4 – И. п.; 5–8 – то же влево. То же поменяв ногу	1–2 серии по 6–8 повторов на каждую ногу	Поясница прижата к полу, голова поворачивается в противоположную сторону бедрам. 
<i>Упражнения для расслабления мышц поясничного отдела</i>			
1	И. п. – упор стоя на коленях. 1 – поднять голень; 2–7 – легкие покачивающие движения голенью и бедром влево-вправо; 8 – И. п.	1–2 серии по 20–30 с	Мышцы живота расслаблены (не подтягивать живот к позвоночнику). Упражнение расслабляет мышцы поясницы. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
2	И. п. – стойка ноги врозь, гантель (3 кг) внизу. 1 – глубокий наклон, колени слегка согнуты; 2–7 – легкие покачивания корпусом влево-вправо; 8 – И. п.	1–2 серии по 20–30 с	Руки свободно висят без лишнего напряжения, мышцы шеи, спины расслаблены. На выдохе – глубокий наклон, скручивая позвоночник сверху вниз. Возвращаясь в И. п. – на вдохе раскручивать позвоночник снизу вверх. Упражнение растягивает и расслабляет мышцы поясничного отдела. 
3	И. п. – лежа на спине ноги согнуты. 1 – поднять согнутые ноги и обхватить колени руками; 2–7 – легкие покачивающие движения голенью и бедрами влево-вправо; 8 – И. п.	1–2 серии по 20–30 с	Бедра и голень расслаблены. Упражнение расслабляет мышцы поясничного отдела. 
<i>Упражнения для растяжки мышц задней поверхности бедра</i>			
1	И. п. – О. с. 1 – глубокий наклон; 2–3 – обхватить руками щиколотки – держать; 4 – И. п. <i>Вариант.</i> То же с пружинящими движениями при наклоне	1–2 серии по 4–6 повторов	Если трудно держать ноги прямыми, согните их в коленях. 
2	И. п. – стоя левым боком к г/стенке на расстоянии одного шага хват левой рукой за стенку на уровне талии, правая рука на пояс. 1 – максимально правой вперед; 2 – И. п. То же левой ногой	2–3 серии по 8–12 повторов каждой ногой	Выполняя мах корпус держать ровно. Мышцы маховой ноги расслаблены. 

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
3	<p>И. п. – сидя на стуле правая голень на левом бедре чуть выше колена. 1 – наклон к левой, руки вперед; 2–3 – держать; 4 – И. п.; 5–8 – то же сменив ногу. <i>Вариант.</i> То же с 2–7 пружинящими наклонами.</p>	<p>2–3 серии – держать растяжку 20–30 с; 2–3 серии по 8–12 повторов</p>	<p>Не напрягать мышцы ног, тянуться руками вперед вниз.</p> 
4	<p>И. п. – сидя на стуле или поперек г/скамейки руки в стороны. 1 – наклон к левой, руки к носку; 2 – И. п.; 3–4 – к правой. <i>Варианты:</i> а) то же с наклоном вперед (ноги врозь, вместе); б) глубокий наклон, взяться руками за голеностоп – держать;</p>	<p>1–3 серии по 8–12 повторов к каждой ноге; 1–2 серии – держать растяжку 30 с</p>	<p>Не напрягать мышцы задней поверхности бедра. Наклон выполнять на выдохе.</p> 
5	<p>И. п. – сед правая вперед, левая согнута в колене сзади (барьерный сед). 1 – глубокий наклон к правой, руки к носку; 2 – И. п. То же к левой ноге. <i>Вариант.</i> То же при наклоне взяться руками за голень, носок, середину стопы или пятку – держать</p>	<p>1–2 серии по 8–12 повторов к каждой ноге; 1–2 серии – держать растяжку 30 с</p>	<p>Не напрягать мышцы ног и спины. Если тяжело держать ногу прямой, согнуть ее немного в колене.</p>  <p>Опустить голову вниз и постараться достать лбом колена.</p>
6	<p>И. п. – лежа на спине. 1 – согнуть правую, взяться руками за голень; 2 – разогнуть правую; 3–7 – держать; 8 – И. п. <i>Вариант.</i> То же – разогнув ногу, подтянуть ее руками вперед и выполнить несколько пружинящих движений</p>	<p>1–3 серии по 8–12 повторов к каждой ноге</p>	<p>При подъеме ноги таз от пола не отрывать.</p> 



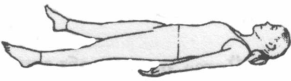


№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
<i>Упражнения для растяжки грудных мышц</i>			
7	И. п. – лежа на спине согнуть правую, левой рукой взяться за правый голеностоп с внешней стороны, правым предплечьем и кистью правой руки удерживать согнутое колено с внешней стороны. 1 – двумя руками подтянуть правую к груди, приподнять корпус; 2–7 – держать; 8 – И. п. То же с левой ноги. <i>Вариант.</i> И. п. – то же. 1 – двумя руками подтянуть правую к груди, поднять левую параллельно полу, приподнять корпус; 2–7 – пружинящие движения двумя ногами; 8 – И. п.	1–3 серии – держать растяжку 20–30 с; 1–4 серии по 8–12 повторов каждой ногой	Ногу двигать плавно, как одно целое, не допуская болевых ощущений в коленном суставе.  Вытягиваться через носок левой ноги. Пружинить правой к груди, левой к полу.
8	И. п. – лежа на спине. 1–2 – поднять корпус и ноги, взяться руками за щиколотки, подтянув ноги к корпусу; 3–7 – держать; 8 – И. п. <i>Вариант.</i> И. п. – то же подтягивая руками ноги выполнить пружинящие движения по направлению к корпусу	1–3 серии по 15–20 с; 1–3 серии по 15–20 с	Вытягиваться через макушку вверх, максимально подтягивая руками ноги к корпусу. 

Таблица 23

Позы для расслабления

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
1	И. п. – лежа на спине, ноги врозь (на ширине бедер или чуть шире), руки вдоль тела ладонями вверх. 	1–10 мин и больше	Положить руки на расстоянии 15–25 см от тела ладонями вверх. Приподнять голову, слегка растянуть мышцы шеи и опустить голову на пол. Потянуться копчиком вверх, затем расслабиться. Вес тела распределить равномерно.

№ п/п	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
Упражнения для растяжки грудных мышц			
2	И. п. – лежа на животе ноги врозь (на ширине бедер или чуть шире), согнуть руки и положить лоб на предплечья. 	1–10 мин и больше	Расслабить (сбросить напряжение) мышцы шеи и плеч. Если сбросить напряжение не получилось, измените положение рук или поверните голову в сторону. Разверните ноги носками наружу.
3	И. п. – лежа на животе повернуть голову вправо, подтянуть правое колено вверх, опустить правый локоть вниз, чтобы лежать частично на боку. 	1–10 мин и больше	Если мышцы поясничного отдела напряжены, следует немного изменить положение ног и рук. Позу следует выполнять в разные стороны.

За период с 2008 по 2010 г. на 1–3 курсах экономического факультета зарегистрировано с диагнозом: БШМ – 5 студентов; грыжа Шморля – 2; кифоз грудного отдела – 9. Со слов студентов у всех отмечается одна и та же симптоматика:

- повышенная утомляемость мышц спины во время фиксированной позы (стоя, сидя), возникающая в течение 20–30 мин после начала занятий;
- после 2–3-й пары появляются болевые ощущения в грудном отделе спины у 16 студентов, в поясничном отделе у 8 студентов (у 5 – с БШМ, 1 – кифозом грудного отдела и 2 – грыжей Шморля);
- болевые ощущения появляются после неадекватной физической нагрузки.

С сентября 2009 по май 2010 учебного года студенты с диагнозом БШМ, грыжа Шморля, кифоз грудного отдела занимались в специальном и подготовительном учебных отделениях. Огромная роль отводилась преподавателю, его умению выбора методов обучения, воспитания и развития личности. Для полного усвоения материала преподаватели в течение всего учебного года уделяли внимание методам, направленным на приобретение знаний.

Беседа преподавателя со студентом в форме диалога способствует:

- более близкому и доверительному контакту;
- повышению интереса студента к состоянию здоровья и его укреплению;
- привитию студентам интереса к литературным источникам, к усвоению и воспроизведению печатной информации.

Рассказ – также способствует получению новой информации от преподавателя студентам. В рассказе даются понятия по данному заболеванию, истории его открытия, способам лечения с помощью ЛФК. А также рекомендации по построению занятий, планированию нагрузки, подбору физических упражнений.

Объяснение – предполагает более глубокое раскрытие данной проблемы. Главная цель, стоящая перед преподавателем, использующим этот метод, его способность доказать студенту об эффективности предлагаемых методов и методик, добиться от него понимания изучаемого материала. Первый месяц занятий осуществляется в виде адаптационного периода.

Занятия проходили два раза в неделю, и студенты постоянно находились под наблюдением преподавателя. Что позволило преподавателю вместе со студентом определить уровень воздействия физических упражнений и нагрузки с учетом:

- индивидуальных особенностей личности (возраст, пол, состояние здоровья, физического развития);
- особенности самих физических упражнений (величина нагрузки, методика и техника выполнения упражнений, сложность).

Студентам были даны практические рекомендации:

- по специальным физическим упражнениям, укрепляющим, растягивающим и расслабляющим мышцы (табл. 20, 21, 22);
- релаксационной гимнастике (табл. 23);
- массажу. Массаж следует проводить в лечебном учреждении, где специалистом учитывались бы стадии заболеваний;
- соблюдению режима труда, учебы, быта и отдыха;
- регулярному (1–2 раза в год) врачебному контролю.

В дальнейшем было рекомендовано увеличить частоту занятий до 3–4 раз в неделю (два раза в неделю студенты занимались самостоятельно), вести дневник самоконтроля.

В конце учебного года было проведено анкетирование и беседы с данными студентами. На основании анкетирования и бесед получены следующие результаты:

1. Все ли предложенные вам методики и рекомендации преподавателя вы выполняли в течение года:

- да – 10 студентов (из них 3 с БШМ);
- только специально подобранные физические упражнения – 4 (из них 1 с БШМ);
- не регулярно – 2 студента (из них 1 с БШМ).

2. Исчезла ли повышенная утомляемость мышц спины при длительных фиксированных позах и физических нагрузках:

- да – 13 студентов (4 с БШМ);
- не полностью 2 (после длительной фиксированной позы боли возобновляются);
- нет – 1 (с БШМ).

3. Как вы считаете, следует ли вам продолжать заниматься по предложенным методикам:

- да – 15 студентов (4 с БШМ);
- наверное, да – 1 (с БШМ);
- нет – 0.

Имея тесный контакт и наблюдая в течение учебного года за студентами с БШМ, занимавшимися по предложенным нами методикам, были получены положительные результаты. У 80 % студентов с БШМ наблюдалось улучшение в состоянии здоровья (со слов студентов). Используя принцип оздоровительной направленности в работе со студентами с диагнозом БШМ, преподаватели стремились добиться безусловного оздоровительного эффекта, планируя нагрузку, выбирая средства и методики, исходили из их оздоровительной ценности.

Подобранные преподавателями упражнения можно рекомендовать для учебных занятий со студентами с БШМ, а также с заболеваниями грыжа Шморля и кифоз.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Долженков, А. В.* Здоровье вашего позвоночника / А. В. Долженков. – М., 1998.
2. *Евдокименко, А.* Боль в спине / А. Евдокименко. М. : Столица-Принт, 2007.
3. *Зайдман, А. М.* Материалы XII съезда ортопедов-травматологов. Является ли идиопатический сколиоз и болезнь Шейермана – Мау единой патологией /А. М. Зайдман, А. В. Корель, В. И. Рыбаков. – Новосибирск, 2002. – С. 345–350.
4. *Иванов, С. Н.* Остеопенический синдром в симптоматике БШМ / С. Н. Иванов. – СПб., 2005.
5. *Калашникова, Е. В.* Биохимические исследования при болезни Шейермана – Мау / Е. В. Калашникова // Болезнь Шейермана – Мау / Е. В. Калашникова, В. И. Рыкова, Т. В. Руссова. – Новосибирск, 2002. – С. 58–75.
6. *Лайбольд, Г.* Позвоночник без боли: диагностика, профилактика и лечение / Г. Лайбольд; пер. с нем. – М. : Астрель, 2008. – 191 с.
7. http://hozvonok.ru/pozv2/page_6_8.html / Позвоночник. Ru: все для позвоночника
Дата доступа: 14.05.2010.
8. <http://ztema.ru/illness/270/> Здоровая тема – справочник медицины, лекарств и болезни. – Дата доступа: 14.05.2010.

ПРОБЛЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Д. Л. Корзун, С. А. Корзун

Белорусский государственный университет

В наши дни достижения естествознания и всего комплекса наук о человеке создали предпосылки существенного прогресса знаний в этой области и, главное, для успешной практической реализации оздоровительных стратегий [2].

Остеохондроз позвоночника – чрезвычайно распространенное заболевание, одно из так называемых основных заболеваний века – оказывает все более выраженное воздействие на здоровье людей во всех странах мира. По данным Всемирной организации здравоохранения, вертеброневрологические поражения (львиную долю которых в соответствии с отечественной классификацией составляет остеохондроз) по количеству больных вышли на третье место после сердечно-сосудистой и онкологической патологии. Их выраженные клинические проявления наблюдаются в период активной деятельности (возраст 25–55 лет) и представляют собой сегодня одну из самых частых причин временной нетрудоспособности [3]. Большинство авторов полагают, что львиная доля болей в спине при нагрузках и перегрузках статического и динамического характера возникает вследствие дистрофических изменений позвоночника, из которых наиболее часто встречаются остеохондроз и спондилоартроз. К большому сожалению, объектом поражения остеохондрозом являются не только 25–55-летние. Опровергая все привычные представления и в значительной степени дискредитируя инволюционные этиологические теории, остеохондроз позвоночника поражает и детей в возрасте до 10 лет. Проблема данной патологии, по меткому выражению известного шведского ученого Р. Ноордемара, «не будет решена даже в том случае, если государство построит около каждого жилого дома по неврологической клинике». С точки зрения структурно-функционального анализа, разрабатываемого профессором Д. С. Саркисовым и его учениками (1974–2004 гг.), заболевание остеохондрозом можно считать ярким примером проявления патологического процесса после длительного бессимптомного периода. Отсюда также вытекает чрезвычайно важное положение, что именно наличие вот такого длительного бессимптомного периода, во время которого логично и сравнительно легко применить средства профилактики, выводит на первый план борьбы с остеохондрозом профилактические мероприятия [3, 5]. Это положение подтверждает в своей монографии «Про-

филактика остеохондроза позвоночника» один из руководителей ассоциации вертебрологов России профессор В. П. Веселовский (1991), которого трудно заподозрить в необъективном отражении ситуации, сложившейся повсеместно в неврологии и ортопедии: «К сожалению, в настоящее время профилактические мероприятия слепо копируют те схемы лечения остеохондроза позвоночника, которые разработаны для больных в стадии обострения». Известно, что в стадии обострения преобладают патогенетические реакции, а в стадии ослабления симптоматики – саногенетические. Исходя из этого профилактика остеохондроза позвоночника должна складываться из проведения таких мероприятий, которые воздействуют и усиливают основные саногенетические реакции.

При этом ученые пришли к выводу, что 90 % факторов здоровья сегодня еще неподвластны медицине. Среди трех основных групп этих факторов – наследственность, экология и образ жизни – лидирует именно последний. Из этого вытекает требование направлять значительную часть усилий общества и человека на формирование такого образа жизни, который можно было бы назвать здоровым. Совершенно ясно, что без физической активности, физической культуры и спорта для всех сделать это невозможно [1].

Один из ведущих теоретиков спортивной медицины профессор В. А. Епифанов считает, что физическая культура, по всей видимости, призвана занять лидирующее место не только при лечении, но и при профилактике остеохондроза позвоночника.

Анализируя многочисленные фундаментальные и прикладные исследования в области гистологии, физиологии, патоморфологии, биомеханики, все больше ученых приходит к выводу, что применительно к возникновению и развитию остеохондроза позвоночника оздоровительная физическая культура в значительной степени должна носить универсальный характер, во-первых, превентивно действуя на многие звенья патогенетической цепи заболевания на клеточном, тканевом и органном уровнях и, во-вторых, стимулируя реакции саногенеза. Кроме того, следует отметить, что хотим мы этого или нет, но вот уже в течение почти пяти десятилетий являемся свидетелями суперэксперимента по эффективному (но не всегда полезному) воздействию на позвоночник самых различных форм оздоровительной физкультуры. Причем формы эти включают в себя значительно разнящиеся по величине и направленности физические нагрузки. Из всего этого многообразия несанкционированной физкультуры более всего повезло с внедрением пришедшей с Запада аэробики, для благозвучия переименованной в ритмическую (ритмопластическую) гимнастику. Она вызвала громадный интерес у населения и получила достойное методическое и медико-биологическое обоснование. Однако подавляющее количество

печатных работ, выпущенных по данному обоснованию, было посвящено оздоровлению сердечно-сосудистой и дыхательной систем. И лишь несколько позже, благодаря появлению квалифицированных тренеров и инструкторов оздоровительной физкультуры – энтузиастов своего дела, начали появляться редкие публикации, чаще всего тезисного характера, о воздействии вышеперечисленных форм превентивного направления как на весь опорно-двигательный аппарат, так и на позвоночник. Наоборот, в противовес методическим работам медицинские публикации этого же периода в отношении позвоночника освещали преимущественно вопросы лечебного характера – утилитарной лечебной физкультуры, реабилитации и профилактики синдромов, но опять-таки рассмотренных с позиции острой фазы заболевания. Именно в последние годы благодаря магнитно-резонансной томографии была окончательно доказана способность межпозвонкового диска к регенерации или репарации (репаративной регенерации), а это значит, что течение остеохондроза можно приостановить или даже повернуть вспять. И вот на этом фоне вызывает все большее удивление наблюдаемое у авторов-ортодоксов отсутствие стремления трактовать результаты структурных исследований дегенерации межпозвонковых дисков с позиции современных знаний общей патологии. Часто это не только преуменьшает значение фактических данных об удивительных возможностях физических упражнений при стимуляции регенерации и репарации коллагена и эластина, но и порождает мнение о выраженной специфичности, исключительности и однонаправленности (в сторону усугубления) течения патологического процесса в тканях межпозвонковых дисков [3, 4].

Полезность необходимо доказывать, а востребованность увеличивать пропагандой научных знаний. Современное общество (через телевидение и другие формы) должно знать все о полезности или вредности (если таковая имеется) физических упражнений при занятиях, направленных на лечение и профилактику остеохондроза. Общество должно представлять, какие упражнения и какие нагрузки следует применять или не применять для безболезненного привыкания позвоночника к бытовым и производственным нагрузкам. При данном положении вещей ярко контрастировалась типичная научно-проблемная ситуация, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое еще не приняло развитой формы (Ф. А. Кузнецов, 2000). Пришло время сказать, что рекомендации по формированию хорошей осанки и поддержанию оптимальной рабочей позы, а также средства, формы и нагрузки, рекомендуемые современной лечебной физкультурой (при всем уважении к ним), не сопровождаются должным профилактическим эффектом на практике в отношении остеохондроза и лишь частично удовлетворяют определенную категорию людей [3].

Резюмируя вышесказанное, необходимо подчеркнуть, что тема применения оздоровительной физической культуры при профилактике остеохондроза позвоночника разработана слабо. Разработка теории проблемы может существенно изменить представления об основных вопросах профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агеевц, В. У.* Внедрение оздоровительных систем йоги в практику психофизической рекреации / В. У. Агеевц, Т. В. Састамойнен // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5. – С. 23–29.
2. *Булич, Э. Г.* Современные достижения науки о здоровье / Э. Г. Булич // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 1. – С.13–19.
3. *Челноков, В. А.* Остеохондроз позвоночника: перспективы применения физических упражнений / В. А. Челноков // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 1. – С. 34–36.
4. *Palmer, K.* Back pain in Britain: comparison of two prevalences an interval of 10 years / K. Palmer, K. Walsh, H. Bendall // B. M. J. – 2000. – 320. – P. 1577–1578.
5. *Walsh, K.* Low back pain in eight areas of Britain / K. Walsh, M. Cruddes, D. Coggon // J. Epidemiol. Comm. Health. – 1992. – № 3. – P. 15–17.

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

ВАРИАТИВНОСТЬ НАГРУЗОК – КАК ВАЖНЕЙШЕЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

А. Е. Кудин, С. Л. Довыдько, Н. В. Богданчик
Белорусский государственный университет

Бег на средние дистанции является одним из популярных видов легкой атлетики, входящий в программу Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы.

Каждый из нас в свое время мечтал стать бегуном мирового класса. Только наиболее талантливые, трудолюбивые, способные выдержать те высокие нагрузки, которые предъявляет данный вид спорта к организму спортсмена, могут показать высокие результаты. Спортивный результат не является итогом одной тренировки. Это результат планомерной многолетней подготовки спортсмена. За счет чего происходит рост спортивного результата:

- естественное возрастное созревание организма незначительно способствует улучшению результатов;
- увеличение общего объема бега.

Тренировочные и соревновательные нагрузки в многолетнем плане подготовки должны нарастать прогрессивно, постепенно увеличиваясь из года в год:

- 1 разряд – 3000 км в год;
- кандидат в мастера спорта – 3500 км в год;
- мастер спорта – 000 км в год;
- ведущие спортсмены мира – до 4500 км в год.

В процессе многолетней тренировки увеличивается, прежде всего, количество занятий. Если на первом году тренировки бегун занимается 3–5 раз в неделю, то в последующие годы их количество возрастает до 5–7 раз, а затем при переходе на двухразовые занятия до 10–14 тренировок в неделю.

Увеличение интенсивности бега. Доля интенсивных режимов (развивающих) растет в зависимости от квалификации бегуна с 25–30 до 50–55 % от общего объема беговых средств и составляет при 4500 км в год:

- анаэробный – 250 км;
- смешанный – 1500 км;
- аэробный – 2750 км;
- прыжки – 7 км;
- совершенствование методики бега;
- прием медикаментозных препаратов по восстановлению и использование физико-терапевтических средств.

Если спортсмен из месяца в месяц, из года в год будет тренироваться с одинаковой нагрузкой, то его организм адаптируется к постоянному раздражителю и перестанет реагировать на него. Следовательно, такая нагрузка не будет вызывать в организме необходимых сдвигов. Поэтому тренировочные нагрузки бегуна должны повышаться из года в год, обеспечивая непрерывный рост спортивных результатов. В процессе многолетней тренировки достигается оптимальное соотношение основных тренировочных средств. Оптимальная система подготовки бегунов на средние дистанции предлагает использование тренировочных нагрузок в определенном объеме на каждом из этапов подготовки.

Нужно постоянно искать оптимальное соотношение между нагрузками разной направленности. Прирост тренировочных нагрузок в многолетнем плане должен осуществляться за счет увеличения доли специфичных нагрузок при стабильных объемах беговых средств. Тренировочные нагрузки (объемы бега) нельзя увеличивать до бесконечности. Не приводят к успеху нагрузки слишком объемные, напряженные и не соответствующие уровню подготовленности спортсмена.

В общем, у каждого из нас на определенном этапе многолетней тренировки наблюдалось замедление, и вообще прекращался рост спортивного результата. На одного из авторов данной статьи оставила большое впечатление одна из тренировок, проведенная в 1988 г. У каждого из нас были за время, проведенное в спорте, какие-то моменты, сущность которых становится понятной по истечении некоторого времени. Тренировка «2 × 2000 м через 4 мин отдыха + 4 × 300 м по 39 мин через 1 мин 30 с отдыха» имела цель поддержать уровень спортивной формы в период между соревнованиями. Обычная рядовая тренировка, которая выполняется без особого напряжения. Однако, непонятно по каким причинам, тренер впервые изменил последовательность выполнения отрезков, в частности «2 × 300 + 2000 м + 2 × 300 м + 2000 м». Тренировка из обычной превратилась в тяжелейшую, изнурительную работу, которая потребовала

отдачи всех сил. С огромным трудом был завершен последний отрезок в 2000 м за 6 мин 26 с. По степени воздействия тренировку можно сравнить с жесткой контрольной тренировкой или соревнованием. О данной тренировке еще можно сказать, что организм был поставлен в другие, непривычные условия.

Организм квалифицированного бегуна является своеобразной, функциональной высокоорганизованной системой, которая под воздействием тренировочных и соревновательных нагрузок складывается годами. Организм постепенно адаптируется к адекватным тренировочным и соревновательным нагрузкам, под воздействием которых повышается уровень специальной физической подготовленности. Бегун приспосабливается к любой тренировочной или соревновательной нагрузке. Постепенно происходит накопление сил и в следующий раз нагрузка будет не такой утомительной. Каждый раз организм про запас накапливает дополнительный энергетический ресурс. Происходит то, что называется суперкомпенсацией, т. е. организм становится готовым выполнить более тяжелую работу. Способности организма противостоять утомлению постепенно возрастают. Хорошая суперкомпенсация энергоресурса возможна только тогда, когда тренировочные и соревновательные нагрузки в многолетней подготовке будут доступными и постоянно прогрессирующими. Использование однообразных по величине нагрузок – бесполезное занятие.

Чем выше квалификация спортсмена, тем труднее изыскивать ранее неиспользованные резервные возможности организма. Думающий тренер должен найти нужные способы повышения интенсивности тренировочного процесса. Стало быть, настало время пересмотреть сложившуюся практику тренировок.

Какие же выводы можно сделать на основании вышеизложенного?

1. Нужно избегать стереотипности, однообразия в тренировках.

Это касается как годового, месячного, недельного цикла, так и одной тренировки в частности. На примере одной тренировки видно, что, применяя одни и те же средства, можно добиваться различных результатов, и эффективно повышать тренированность. Такую нагрузку следует использовать не более одного раза в неделю, исключая ее совсем в микроцикле, предшествующем важному соревнованию.

2. Использовать коллективную тренировку.

Рост технических результатов более заметен при коллективной тренировке. В группе легче выполнить тренировочную нагрузку. Например, повторный бег 3 × 3000 м по 8 мин (норматив мастера спорта в беге на 3000 м в 1986 г. был равен 8 мин 2 с) легче выполнить совместно нескольким высококвалифицированным бегунам или подключить к тренировке разных лидеров, что

известно из практики подготовки зарубежных бегунов. В свое время на централизованных сборах спортсмены разных регионов, школ встречались вместе и совместными тренировками эффективно повышали уровень тренированности.

3. Шире использовать соревновательные нагрузки. Соревновательные нагрузки, вызывая положительные сдвиги в организме спортсмена, как правило, оказываются более результативными по сравнению с тренировочными нагрузками. Эффективно повышая специальную подготовленность бегуна, соревновательные упражнения помогают решать и другие задачи, например:

- улучшают способности к мобилизации резервных возможностей;
- совершенствуют функциональные системы организма;
- помогают адаптироваться к специфичным соревновательным нагрузкам.

4. С квалифицированными бегунами иногда можно организовывать 2–3 работы подряд, в которых применяются одни и те же тренировочные средства и величины нагрузок. При этом очередное занятие проводится на фоне значительного недовосстановления после предыдущего. В этом случае происходит суммирование следовых явлений нескольких занятий. Следовательно, наступает большое утомление, и создаются предпосылки для обеспечения сверхвосстановления затраченных энергетических ресурсов, т. е. рост тренированности. Такие спаренные тренировки позволяют также смоделировать предстоящее выступление спортсмена на соревнованиях высокого уровня, где предстоит выступить несколько дней подряд: забег, полуфинал, финал.

5. При длительном занятии спортом наблюдается некоторая условно-рефлекторная связь между предстоящей тренировкой и организмом спортсмена. Происходит автоматическая подсознательная настройка организма на выполнение предстоящего тренировочного задания: цель организма выполнить предстоящую работу с минимальными затратами энергетических ресурсов и нервной энергии. Обычно, при следующем задании «6 × 1000 м по 3 мин через 2 мин отдыха», группа выполняет тренировку с результатом 3 мин ± 5 с. Если при этом тренер поставит задачу перед группой пробегать каждый следующий отрезок не хуже предыдущего хотя бы на 0,1 с быстрее, иначе они получают дополнительный штрафной, то бегуны, страхуясь от возможного штрафного, выполняют задание по возрастающей, и последний результат будет около 2 мин 44 с.

Способов повышения интенсивности тренировочного процесса много, и тренер должен найти нужные способы, чтобы каждый ученик сумел раскрыть все свои возможности и показать максимальный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Полуник, А. И.* Школа бега Вячеслава Евстратова / А. И. Полуник // Советский спорт. – 2003. – № 6. – С. 216.
2. *Макаров, А.* Бег на средние дистанции / А. Макаров. – М. : Физкультура и спорт, 1966.
3. *Платонов, В. Н.* Современная спортивная тренировка / В. Н. Платонов. – Киев: Здоровье, 1980.

СПОРТИВНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ – ЭВОЛЮЦИОННЫЙ АСПЕКТ

А. Скрипко

*Белорусский государственный университет
Институт физической культуры, г. Гомель-Велькопольски
Государственный институт профессионального обучения, г. Калиш*

Д. Скрипко

Белорусский государственный университет

П. Журек

Институт физической культуры, г. Гомель-Велькопольски

Еще в доисторические времена в физической культуре народов присутствовали игры, гимнастические упражнения, метание копья, прыжки и другие упражнения. Потребность в занятиях физическими упражнениями, подготовка к охоте на животных, военное воспитание стимулировали у людей изготовление оснащения, приспособлений и прототипов современных тренажеров.

В исторической литературе можно найти примеры о том, что и в античной Греции и Древнем Риме, Древнем Китае, Индии, в Америке до ее колонизации существовали системы физического воспитания с использованием различных гимнастических снарядов, устройств. Проводились бои с мечами и на шпагах, метание копья в чучела зверей, стрельба из лука, кулачные бои.

На рис. 7 показана античная тренировка с использованием свинцовых отягощений типа гантелей и каменных, специально обработанных плит [1]. В этой же книге приводится фотография тренировочного камня, который использовался 2000 лет тому назад (рис. 8).

В последующем в средние века большое распространение получили физические упражнения с целью самообороны – ушу в Китае, бусидо в Японии, гимнастические и военизированные рыцарские системы в европейских странах. Во всех этих системах применялись устройства, которые облегчали обучение физическим упражнениям и служили средством достижения лучших результатов.



Рис. 7

В период новой истории в крупнейших и развитых странах мира формировались национальные системы физического воспитания с применением гимнастических снарядов, шестов, канатов, различных лестниц, каруселей.

В Германии И. Х. Гутс-Мутс большое внимание уделял разработке техники упражнений, в том числе на гимнастическом оборудовании (снарядах). Применялись своеобразные тренажеры – деревянный качающийся конь, качели, веревочные устройства для лазания и подтягивания, гимнастические брусья. В шведской системе физического воспитания, разработанной П. Лингом, получили распространение и применяются сейчас во многих странах шведская стенка, шведская скамейка, двойной бум, канаты и др.

Еще несколько столетий назад ученые, врачи, педагоги конструировали различные тренировочные устройства. Прообразом облегчающих современных

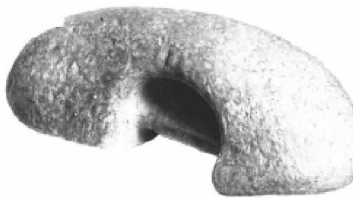


Рис. 8

тренажеров можно считать устройства, которые служили обучению гимнастическим упражнениям (рис. 9) и плаванию (рис. 10). На рис. 11 показан комплекс тренажеров (Fitness-Centers fand: in H. A. Ramdohr: Die Heilgymnastyk, gemeinverständlich dargestellt. – Leipzig, 1893). В этом зале лечебной физкультуры размещены десять

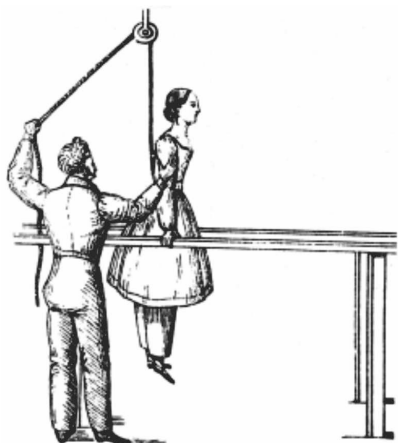


Рис. 9. Обучение гимнастическим упражнениям

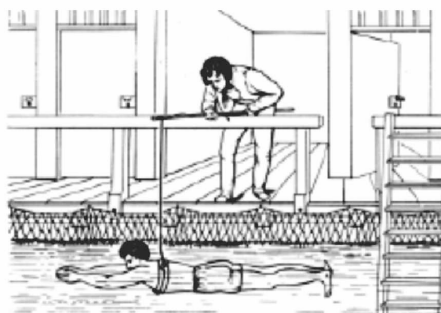


Рис. 10. Обучение плаванию

устройств и тренажеров для развития и реабилитации различных мышечных групп и суставов. Следует отметить, что по принципу устройства эти тренажеры соответствуют современным, но отличие в дизайне и конструктивном исполнении. Например, устройства рис. 11, *е, з, и* предназначены для локальных упражнений на мышцы стопы, на рис. 11, *г, д, ж, к* показаны рычажно-блочные устройства, а на рис. 11, *а, б, в* – упражнения с амортизаторами. Уже тогда внимание специалистов было обращено на борьбу с «механической неподвижностью», которую сейчас называют гиподинамией.

Французский ученый аббат Сен Пьер в 1734 г. сконструировал вибрационное кресло [9] для людей, ведущих малоподвижный образ жизни (рис. 12). Вибрации и механические колебания в таком кресле повышают мышечный тонус и, естественно, улучшают циркуляцию крови. В России в начале XX в. профессор военно-медицинской академии А. Е. Щербак исследовал влияние вибрационного массажа. Он показал, что умеренная вибрация улучшает питание тканей и ускоряет заживление ран. В начале XX в. вибротерапия применялась в лечении многих болезней, но отсутствие научно обоснованных методик и имевшие место отдельные отрицательные последствия послужили тому, что вибротерапию исключили из арсенала медицинских средств [3]. В настоящее время вибромассаж, вибромеханические стимуляционные тренажеры получили широкое распространение в реабилитационной физической культуре и спорте [3, 4, 5, 7, 12].

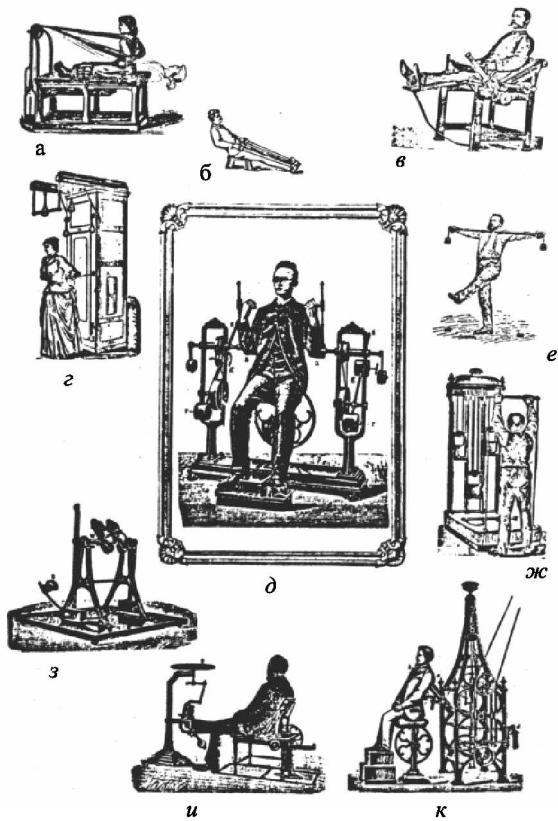


Рис. 11. Фитнес-центр (Лейпциг, 1893 г.)



Рис. 12. Вибрационное кресло

Исторический анализ эволюции спортивной техники имеет, наряду с методологическими и дидактическими аспектами, также большое социальное, культурное и философское значение. Создание различных тренировочных устройств отражало уровень развития техники и культуры исторических формаций. В то же время изучение конструкций спортивной техники служит передачей знаний от поколения к поколению, так как конструирование любых технических устройств, в том числе и физкультурно-спортивных, основывается на естественнонаучном познании и технической рациональности.

Вполне обоснованно можно предположить, что и в предыдущие столетия люди нуждались в совершенствовании своих двигательных навыков и качеств, и, естественно, выход в этом стремлении они находили в физических упражнениях. Растущие производственные отношения, появление сложной техники требовали развития точности движений, ловкости и других физических качеств, необходимых в производстве и военном деле.

Поэтому возникали технические решения там, где отсутствовали необходимые средства для обучения спортивным движениям. Появились тренировочные устройства и прототипы современных тренажеров. Таким образом реализовывалась проблема типа «цель – средство».

Когда именно человек изготовил первые простейшие спортивные устройства – наука еще не установила. Во всяком случае с появлением соревновательности в различных видах движений, еще во время античных олимпиад делались попытки конструировать тренажеры, облегчающие спортсменам осваивать технику спортивных движений. Затем специфика видов спорта способствовала созданию многообразия устройств и тренажеров. Оценивая развитие спортивной техники, следует отметить, что оно имело только положительные социальные последствия и служило совершенствованию личности и общества. Возникла необходимость в создании имитирующих устройств, моделирования более сложных игровых и гимнастических упражнений. Наряду с генезисом человека – его технической деятельностью и философским обоснованием, формировалась структура физической культуры людей, составной частью которой является конструирование спортивного оборудования и разработка комплексов упражнений на спортивных устройствах и тренажерах.

Проблематика истории и философии спортивной техники не нашла еще своего глубокого научного исследования, но актуальность ее с каждым годом становится значительнее, так как способствует накоплению богатого инженерного и педагогического опыта.

Эта проблема в какой-то мере отражена в работах известного историка оружейной и спортивной техники, профессора Датского университета физической культуры Х. Айхберга, в трудах немецких ученых (С. Diem, I. Jüthrer, J. Göhler, R. Spieth), но ее дальнейшая разработка затруднена еще тем, что недостаточно накоплено библиографических данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dreipunkt Training mit dem Multi-Sporter. World patents pend. Germany, 1965. – 93 s.
2. Кун, Л. Всеобщая история физической культуры и спорта / Л. Кун. – М. : Радуга, 1982. – 398 с.
3. Диментберг, Ф. М. Вибрация в технике и человек / Ф. М. Диментберг, К. В. Фролов. – М. : Знание, 1987. – 160 с.
4. Назаров, В. Т. Биомеханическая стимуляция: Явь и надежды / В. Т. Назаров. – Минск : Полымя, 1986. – 95 с.
5. Назаров, В. Т. Биомеханическая стимуляция мышечной деятельности в спортивной тренировке / В. Т. Назаров, В. Г. Киселев // Научно-спортивный вестник. – 1982. – № 2. – С. 21–23.
6. Назаров, В. Т. Движения спортсмена / В. Т. Назаров. – Минск : Полымя, 1984. – 176 с.
7. Скрипко, А. Д. Технологии физического воспитания / А. Д. Скрипко. – Минск : ИСЗ, 2003. – 284 с.
8. Алабин, В. Г. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте: справочник / В. Г. Алабин, А. Д. Скрипко. – Минск : Выш. шк., 1979. – 174 с.
9. Всеволодов, И. В. Теннисные тренажеры / И. В. Всеволодов // Спортивные игры. – 1979. – № 10. – С. 29–30.
10. Евсеев, С. П. Тренажеры в гимнастике / С. П. Евсеев. – М. : ФизС, 1992. – 254 с.
11. Попов, Г. И. Биомеханические средства подготовки спортсменов с ориентацией на достижение рекордной для них результативности / Г. И. Попов, А. Д. Скрипко // Физическое воспитание и здоровье молодежи : сб. науч. тр. – Минск : ИСЗ, 2002. – С. 74–75.
12. Ратов, И. П. Двигательные возможности человека. Нетрадиционные методы их развития и восстановления / И. П. Ратов. – Минск, 1994. – 190 с.
13. Eichberg, H. Die historische Relativität der Sachen. Auf dem Weg zu einer kritischen Technikgeschichte / H. Eichberg. – Münster : Lit., 1984. – 163 p.
14. Щербак, А. Е. Основные труды по физиотерапии / А. Е. Щербак. – Ленинград – Севастополь : Институт физических методов лечения им. И. Н. Сеченова, 1936. – 752 с.
15. Skripko, A. Perspektywy rozwoju urządzeń rekreacyjnych w Polsce // Strategia rozwoju przemysłu w Polsce na przełomie wieków: Mater. konf. pod red. K.Górki i J. Szabłowskiego / A. Skripko, W. Starosta. – Białystok: WSFiZ, 2000. – Zeszyt 3. – S. 379–381.

РАЗРАБОТКА ДЕСЯТИБАЛЛЬНОЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ БАСКЕТБОЛИСТА ВО ВРЕМЯ МАТЧА

Д. Э. Новицкий, А. А. Парфианович, В. И. Новицкая
Белорусский государственный университет

Поиск методов мотивации студенческой молодежи к занятиям спортом приобретает все большую актуальность с течением времени и в конечном итоге достигает масштаба социально-педагогической проблемы. Оценка является унифицированным измерителем спортивных результатов и может стать эффективным стимулом, если она справедлива. Это, в свою очередь, зависит от критериев, на основе которых оцениваются результаты.

В представленной работе впервые предлагается система оценки эффективности технико-тактических действий баскетболиста во время матча. Метод складывается из расчета базовых коэффициентов [1], параметрического описания оценочных интервалов и оформлен в виде компьютерной программы BSUstatBASKET.

Конечной целью методической работы каждого спортивного педагога, как правило, является подготовка спортсмена или команды к соревновательной деятельности. Об эффективности системы индивидуальной подготовки (общей и специальной физической, технико-тактической), как принято считать, свидетельствуют результаты тестирования. Однако, на наш взгляд, в случае спортивных игр, в частности баскетбола, при оценке уровня подготовленности спортсмена к соревновательной деятельности не достаточно информации, предоставляемой тренеру в результате тестирования. Это связано с тем, что как бы ни были приближены условия тестирования к условиям соревновательной деятельности, как бы четко ни был смоделирован процесс игры, изучение реакции систем организма спортсмена в условиях его искусственного изолирования от взаимодействия с окружающей средой не даст целостного представления об уровне его подготовленности к процессу игры. Для того чтобы объективно оценить эффективность проделанной в подготовительном периоде работы, адекватно сопоставить ее со статистическими показателями спортсмена в течение игры, провести системный анализ методической работы тренера и сделать аргументированный вывод о внесении определенных коррективов в систему индивидуальной подготовки спортсмена, мы предлагаем использовать в качестве основного критерия оценки уровня подготовленности

баскетболиста к соревновательной деятельности интегральный показатель эффективности его игровых действий во время матча.

Проблема качества получаемой тренером информации об эффективности игровых действий спортсмена во время матча не теряет своей актуальности в течение многих лет.

В термин «качество информации» мы включаем:

- адекватность контролируемых в ходе наблюдения параметров;
- оперативность восприятия, фиксирования параметров наблюдения и произведения необходимых расчетов;
- наглядность формы представления расчетов (графические построения и т. д.);
- объективность результатов обработки полученной в ходе наблюдения информации;
- наличие системы оценок;
- методическую ценность (возможность сохранения информации для последующего анализа).

С целью решения данной проблемы нами разработана и используется компьютеризированная программа BSUstatBASKET (рис. 13) как метод комплексной оценки подготовленности баскетболиста и команды в процессе игры.

Для повышения методической значимости и эффективности данной программы, а также для поднятия уровня личностной мотивации студентов-баскетболистов в процессе спортивной подготовки нами проведено исследование.

Цель данного исследования – разработка десятибалльной шкалы для дифференцированной оценки игровых действий спортсмена во время матча.

Исследование проводилось после предварительного анализа данных специализированной литературы методом параметрического описания оценочных интервалов.



Рис. 13. Вид рабочей панели программы BSUstatBASKET

Оценка, как унифицированный измеритель спортивных результатов, может быть эффективной, если она справедлива и с пользой применяется в практике. Это зависит от критериев, на основе которых оцениваются результаты [2].

Теория спортивного тестирования среди прочих предъявляемых к измерениям, используемым в качестве тестов, требований, указывает на их стандартность. Это означает, что процедура и условия тестирования должны быть одинаковыми во всех случаях применения теста [3]. Условия игровой ситуации подвергнуть стандартизации не возможно, и, по сути, предлагаемая нами система не является разновидностью тестирования. Мы предлагаем форму педагогического контроля уровня подготовленности спортсмена на основании *оценки эффективности его игровых действий*. При этом за основу мы берем абсолютные значения статистических показателей каждого игрока (табл. 24), производим вычисления показателя эффективности (ПЭ), после чего определяем параметрический интервал и оценку игровых действий спортсмена в баллах (табл. 25, 26). Оценка в нашей системе выступает как *относительный показатель* уровня подготовленности игрока к конкретным условиям данного матча:

- квалификации соперника;
- специфики места и времени проведения матча;
- других субъективных факторов, оказавших влияние на поведение спортсмена (квалификация судей и т. д.).

Таблица 24

Статистические показатели игроков (рисунок)

№	Кол-во очков	Кол-во подборов	Кол-во перехватов	Кол-во потерь	Кол-во передач	Фолы на игроке	Фолы игрока	Кол-во точных бросков	Кол-во неточных бросков	Игровое время	ККР
16	6	2	4	4	0	0	2	3	8	00:24:52	0.0658
5	8	13	3	3	3	3	0	5	11	00:30:21	0.0821
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00:00	0
7	6	4	2	1	0	2	1	4	3	00:22:57	0.1490
18	5	1	0	0	0	1	1	3	4	00:15:31	0.1387
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00:00	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00:00	0
20	24	8	6	0	3	1	1	13	12	00:27:05	0.4608
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00:00	0
13	8	4	3	2	0	0	2	4	1	00:17:51	0.3588
14	18	3	4	3	5	3	1	10	5	00:28:43	0.4178
15	21	5	3	2	2	1	1	9	6	00:32:40	0.3851

В своей системе мы используем десятибалльную шкалу оценок эффективности игровых действий спортсмена (табл. 28), разработанную нами на основе параметрических шкал, часто используемых для оценки результатов спортивного тестирования [4]. В. М. Зацiorский для сравнения людей, принадлежащих к одной и той же совокупности, предлагает определять оценочный интервал непосредственно, исходя из средних значений и стандартного отклонения [5]. Например, в табл. 25 приведены возможные градации для 7 классификационных групп.

Таблица 25

Возможные границы оценок и норм (по В. М. Зацiorскому, 1982)

Оценки		Границы	Процент испытуемых
Словесная	В баллах		
Очень низкая	1	Ниже $-\bar{x} - 2\sigma$	2,27
Низкая	2	От $-\bar{x} - 2\sigma$ до $\bar{x} - 1\sigma$	13,59
Ниже средней	3	От $\bar{x} - 1\sigma$ до $\bar{x} - 0,5\sigma$	14,99
Средняя	4	От $\bar{x} - 0,5\sigma$ до $\bar{x} + 0,5\sigma$	38,29
Выше средней	5	От $\bar{x} + 0,5\sigma$ до $\bar{x} + 1\sigma$	14,99
Высокая	6	От $\bar{x} + 1\sigma$ до $\bar{x} + 2\sigma$	13,59
Очень высокая	7	Выше $\bar{x} + 2\sigma$	2,27

Описанная семибалльная система оценок в настоящее время часто трансформируется в пяти-, четырех-, и трехбалльную и широко используется специалистами для оценки результатов тестирования [6] и определения добротности средств тестирования [3].

Мы целенаправленно поставили перед собой задачу разработки и использования десятибалльной шкалы оценок, что позволяет применять данную систему в процессе обучения баскетболу в учебных и учебно-спортивных организациях, а также соответствует общему представлению обучаемых о принципах и подходах к оцениванию в системе образования.

В таблице 27 на примере сборной команды БГУ по баскетболу (мужчины) показан результат применения разработанной нами системы оценки эффективности игровых действий спортсмена. Границы диапазонов каждой оценки рассчитаны, согласно десятибалльной параметрической шкале, исходя из значений показателя эффективности каждого игрока – ПЭ (табл. 28).

Параметрическая шкала оценок игровых действий спортсмена во время матча

Оценка в баллах	Границы
1	Ниже $\bar{x} - 1\sigma$
2	От $\bar{x} - 1\sigma$ до $\bar{x} - 0,5\sigma$
3	От $\bar{x} - 0,5\sigma$ до $\bar{x} - 0,25\sigma$
4	От $\bar{x} - 0,25\sigma$ до \bar{x}
5	От \bar{x} до $\bar{x} + 0,25\sigma$
6	От $\bar{x} + 0,25\sigma$ до $\bar{x} + 0,5\sigma$
7	От $\bar{x} + 0,5\sigma$ до $\bar{x} + 0,75\sigma$
8	От $\bar{x} + 0,75\sigma$ до $\bar{x} + 1\sigma$
9	От $\bar{x} + 1\sigma$ до $\bar{x} + 1,25\sigma$
10	Выше $\bar{x} + 1,25\sigma$

Краткая характеристика переменных:

\bar{x} – среднее значение показателя эффективности игровых действий всех спортсменов команды:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} X_i}{N},$$

где x_1, x_2, \dots, x_N – варианты x_1 значений показателя эффективности; N – число игроков; σ – среднее квадратическое отклонение, рассчитывается по стандартной формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}},$$

где x – значение срединной варианты (значение показателя эффективности отдельно взятого игрока); \bar{x} – средняя арифметическая величина (среднее значение показателя эффективности всех игроков); N – число игроков.

Современные компьютерные программы, в частности Microsoft Excel, производят автоматический расчет средних значений и стандартного отклонения.

Таблица 27

**Оценка игровых действий спортсмена во время матча
(на примере сборной команды БГУ)**

Фамилия игрока	№	ПЭ	Оценка
Копанский	15	0,7902	10
Козлов	20	0,579	9
Сариев	14	0,3649	6
Горегляд	9	0,3829	6
Кондыбович	17	0,3759	6
Данилик	5	0,5632	8
Севрук	18	0,1442	3
Масловский	16	- 0,0361	1
Пещур	7	0,3731	6
Астапенко	12	- 0,0933	1
Горячко	6	- 0,1425	1
Третьяк	24	0,1369	2

Таблица 28

**Шкала оценок игровых действий баскетболиста во время матча
(на примере сборной команды БГУ)**

Оценка	Границы диапазона	Среднее значение ПЭ \bar{x}	Среднеквадратическое отклонение (σ)
1	Ниже - 0,0029	0,286533	0,289474996
2	от - 0,0029 до 0,1418		
3	от 0,1419 до 0,2142		
4	от 0,2143 до 0,2865		
5	от 0,2866 до 0,3589		
6	от 0,3590 до 0,4313		
7	от 0,4314 до 0,5036		
8	от 0,5037 до 0,5760		
9	от 0,5761 до 0,6484		
10	Выше 0,6484		

Таким образом, в проведенном нами исследовании решена поставленная задача: разработана десятибалльная параметрическая шкала дифференцированной оценки эффективности технико-тактических действий спортсмена во время матча. При соответствующем подборе статистических параметров предлагаемая нами система может быть использована при оценке эффективности игровых действий спортсменов других команд-

ных игровых видов спорта (волейбола, футбола, хоккея). Доступное для пользователя программное обеспечение данной системы, а также наличие десятибалльной шкалы оценки игровых действий спортсмена определяют перспективы ее использования в учебных и учебно-спортивных организациях при обучении игре в баскетбол.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Новицкий, Д. Э.* Метод комплексной оценки подготовленности баскетболиста и команды в процессе игры / Д. Э. Новицкий, А. А. Парфианович, Д. Л. Камаров // Вопросы физического воспитания студентов вузов : сб. науч. ст. / редкол. : В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2010. – Вып. 8. С. 138–144.
2. *Годик, М. А.* Спортивная метрология : учебник для институтов физ. культ. / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
3. *Защиорский, В. М.* Основы теории тестов // Спортивная метрология : учебник для институтов физической культуры / В. М. Защиорский; под. ред. В. М. Защиорского. – М. : ФизС, 1982. С. 63–81.
4. Игровые виды спорта : сб. науч. статей / редкол.: А. И. Бондарь (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Медисонт, 2008. – 88 с.
5. *Матвеев, Л. П.* Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. 4-е изд., испр. и доп.– СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 384 с.
6. *Матвеев, Л. П.* Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Физкультура и Спорт; СпортАкадемПресс. 2008. – 544 с.
7. Педагогический контроль за специальной физической и технической подготовленностью спортсменов в учебно-тренировочном процессе по баскетболу, волейболу, гандболу и теннису : учеб.-метод. пособие / А. Г. Мовсесов [и др.]. Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2007. – 51 с.
8. *Рокицкий, П. Ф.* Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – 3-е изд., испр.– Минск : Выш. шк., 1973. – 220 с.

ДИНАМИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК БАСКЕТБОЛИСТОК

В. А. Альхименко, И. В. Федосюк
Белорусский государственный университет

Для успешного осуществления многолетней тренировки спортсменок важное значение имеет эффективное использование средств и методов всесторонней подготовки и определение оптимального соотношения объемов общей и специальной подготовки спортсменок. На этапах предварительной подготовки применяются тренировочные нагрузки, способствующие разностороннему воздействию на организм спортсменок, а на этапе началь-

ной спортивной специализации – средства и методы для развития общих физических качеств и формирования разнообразных двигательных навыков и умений. На этапе углубленной тренировки в избранном виде спорта содержание общей физической подготовки в большей мере приближается по своему воздействию к избранному виду спорта, обеспечивает развитие специальных физических качеств и совершенствование в спортивной технике.

Управление подготовкой баскетболисток предполагает систему комплексного контроля, которая определяет эффективность тренировочного процесса, позволяет отбирать наиболее рациональные средства и методы подготовки, внося в тренировку соответствующие коррективы.

В 2008–2009 гг. было проведено тестирование контрольных нормативов по специальной физической и технической подготовленности студенток баскетболисток сборной команды БГУ и занимающихся в секции (табл. 29, рис. 14, 15):

1. Бег 40 м (с ведением мяча и без ведения). От лицевой линии отмеряется 20 м и на полу мелом чертится широкая 5 см полоса. По команде испытуемый с ведением или без ведения мяча по сигналу преподавателя начинает движение от лицевой линии до отметки и в обратном направлении. Движение заканчивается, и секундомер останавливается в момент касания лицевой линии.

2. Передача мяча двумя руками от груди. На расстоянии 2 м от стены чертится контрольная линия. На стене размечается квадрат размером 50 × 50 см. Учитывается количество точных передач в квадрат за 30 с.

3. Перемещение 5 м по 6 раз. На площадке чертится квадрат со стороной 5 м. Передвижение осуществляется с наружной стороны ограничительных линий. Баскетболистка становится лицом по ходу движения у места старта (квадрат впереди слева). По сигналу испытуемый передвигается лицом вперед (5 м), затем по другой стороне квадрата левым боком в защитной стойке (5 м) и спиной вперед (5 м), заступает одной ногой за ограничительную линию и продельвает весь путь в обратном направлении: лицом вперед, в защитной стойке вправо и спиной вперед. В момент пересечения игроком линии финиша секундомер останавливается. Оценивается быстрота передвижений различными способами с изменением направлений движения.

4. Тест «40 бросков с точек». Испытуемый выполняет 4 серии по 10 бросков с равнорасположенных и разноудаленных точек с заданием выполнить 40 бросков за минимальное время. Точки для бросков размечаются на площадке следующим образом:

- точки 1 и 2 – слева от щита, на линии, параллельной лицевой линии площадки и проходящей через проекцию центра кольца;
- точки 3 и 4 – слева от щита, на линии, проходящей через проекцию центра кольца под углом 45° к проекции щита;

- точки 5 и 6 – на линии, проходящей проекцию центра кольца под углом 90° к проекции щита (т. е. прямо перед щитом);
- точки 7 и 8 – симметричны точкам 3 и 4 справа от щита;
- точки 9 и 10 – симметричны точкам 1 и 2 справа от щита.

Расстояние точек 1, 3, 5, 7 и 9 от проекции центра кольца 4 м, а точек 2, 4, 6, 8, 10 – 5,5 м.

Испытуемый обязан выполнять серии бросков с точек в строгой последовательности: первая серия бросков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, затем вторая серия – вновь с точек 1, 2, 3 и т. д.

Испытуемый должен сам подобрать мяч после броска и с ведением выходить на следующую точку. Оценивается точность попаданий в процентах, а время, затраченное на выполнение теста, характеризует работоспособность испытуемого в бросках: чем быстрее он выполнит 40 бросков, тем выше его работоспособность.

5. Штрафные броски. Испытуемый выполняет 10 серий по 3 броска (30 бросков). После первого и второго броска мяч ему подает партнер, а после третьего – подбирает мяч сам. Учитывается процент попаданий.

Таблица 29

Средние значения контрольных нормативов по специальной физической и технической подготовленности студенток баскетболисток сборной команды БГУ и занимающихся в секции

Контрольные нормативы	2008 г.		2009 г.	
	Сборная (n = 11)	Секция (n = 10)	Сборная (n = 12)	Секция (n = 16)
Передача мяча, кол-во	34,4 ± 2,5	33,8 ± 3,9	32,5 ± 5,0	33,1 ± 3,2
Бег без ведения, с			8,3 ± 0,5	8,7 ± 0,7
Бег с ведением, с	9,0 ± 0,6	10,0 ± 0,9	8,7 ± 0,6	9,4 ± 0,7
Перемещения 5 м по 6 раз, с	10,8 ± 0,4	11,4 ± 0,5	10,7 ± 0,6	11,0 ± 0,5
Броски с точек, %	52,0 ± 14,7	33,0 ± 14,5	59,8 ± 12,8	35,5 ± 10,1
Штрафные броски, %	62,7 ± 13,3	42,9 ± 12,6	72,6 ± 12,7	43,3 ± 13,5

Среднее значение суммарной оценки уровня по специальной физической подготовленности составляет 16,2 балла – сборная команда БГУ и 11,1 – занимающиеся в секции.

Анализ данных по специальной физической и технической подготовленности студенток баскетболисток свидетельствует о разной спортивной квалификации студенток, поступивших в университет и проявивших желание заниматься баскетболом.

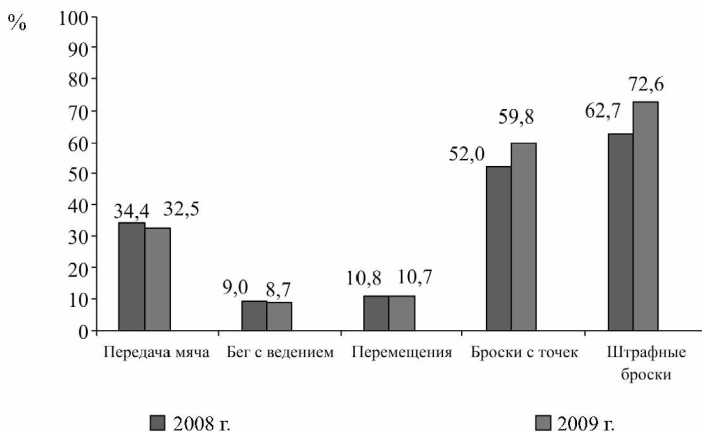


Рис. 14. Динамика контрольных нормативов сборной команды студенток баскетболисток БГУ

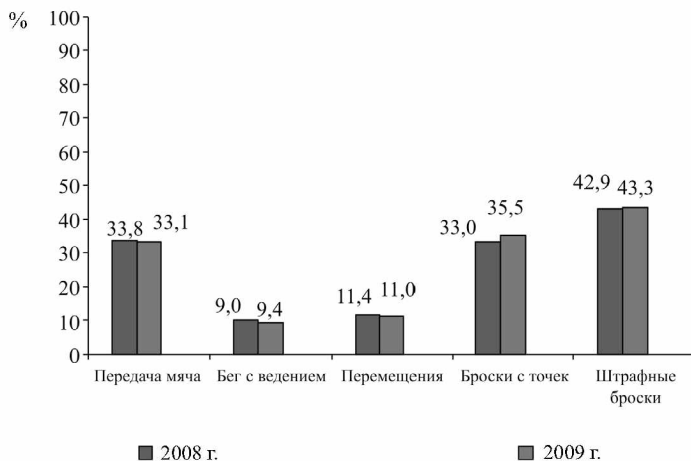


Рис. 15. Динамика контрольных нормативов студенток баскетболисток БГУ, занимающихся в секции

Сравнивая показатели средних значений контрольных тестов в данных группах студенток за 2008 г. и 2009 г., можно сделать следующие выводы:

1. Средние значения в беге на 40 м с ведением мяча улучшились у сборной команды БГУ с 9,0 с – в 2008 г. на 8,7 с – в 2009 г., а у занимающихся в секции ухудшились: 9,0 с – в 2008 г.; 9,4 – в 2009 г.

2. Средние значения быстроты передвижений различными способами с изменением направлений движения у сборной команды БГУ и у занимающихся в секции улучшились с 10,8 с; 11,4 с – в 2008 г. на 10,7 с; 11,0 – в 2009 г.

3. Средние значения бросков с точек у сборной команды БГУ и у занимающихся в секции улучшились с 52,0; 33,0 – в 2008 г. на 59,8 %; 35,5 % – в 2009 г.

4. Средние значения штрафных бросков у сборной команды БГУ и у занимающихся в секции улучшились с 62,7; 42,9 – в 2008 г. на 72,6 %; 43,3 % – в 2009 г.

Данный факт говорит о необходимости индивидуализации и интенсификации тренировочного процесса и целенаправленного повышения уровня игрового мастерства как студенток сборной команды БГУ, так и занимающихся в секции, что позволит улучшить результативность соревновательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Матвеев, Л. П.* Основы спортивной тренировки : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 270 с.

2. *Никитушкин, В. Г.* Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В. Г. Никитушкин, П. М. Квашук, В. Н. Бауэр. – М. : Советский спорт, 2005. – 232 с.

3. *Озолин, Н. Г.* Настольная книга тренера : наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : АСТ Астрель, 2003. – 863 с.

4. Подготовка студенческих команд по спортивным играм : учеб. пособие / В. В. Фидельский [и др.]. – Минск : Польша, 1989. – 159 с.

5. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф. П. Суслова, Л. В. Сыча, Б. Н. Шустина. – М. : СААМ, 1995. – 445 с.

6. *Филин, В. П.* На пути к спортивному мастерству / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК (2009–2010 гг.)

М. М. Кучинский, И. К. Пирштук
Белорусский государственный университет

Спортивные игры являются одним из широко распространенных среди различных половозрастных групп населения видов спорта. Они являются средством спортивной подготовки для других видов спорта, особенно для единоборств. Спортивные игры могут быть представлены как в спорте

высоких достижений, так и как эффективное средство оздоровительной физической культуры. Волейбол является одним из наиболее доступных и популярных видов спорта. К началу XXI в. в международную федерацию волейбола (ФИВБ) входило 218 национальных федераций. Волейболу в Беларуси обучают в 56 детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ), где занимаются около 9 000 учащихся, и по этому показателю волейбол уступает только футболу (около 100 ДЮСШ, более 20 000 учащихся).

Современный волейбол предъявляет большие требования к физическим данным и качествам игроков: высокий рост, хорошая координация движений, скоростно-силовая подготовка. Особенно это касается представителей женского волейбола. В нашем исследовании сделана попытка определить особенности функциональной подготовки волейболисток на основе данных физического развития.

Нами определены 3 группы с весоростовыми показателями:

- группа 1 – вес до 62 кг, рост до 175 см;
- группа 2 – вес до 65 кг, рост до 180 см;
- группа 3 – вес 70 кг и выше, рост свыше 180 см.

В табл. 30 приведены результаты группировки по ростовым показателям, в табл. 31 – по весовым показателям 10 волейболисток сборной команды БГУ 2009 г. и 10 волейболисток сборной команды БГУ 2010 г. соответственно.

Таблица 30

Ростовые показатели, количество человек в группе

До 175 см		До 180 см		Свыше 180 см	
2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
6	3	1	2	3	5

Таблица 31

Весовые показатели, количество человек в группе

До 62 кг		До 65 кг		70 кг и более	
2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
3	3	2	6	5	1

В состоянии покоя показатели артериального давления у группы различных весоростовых данных фактически не имеют различий. Весоростовые индексы игроков различных групп оптимальные.

Показатели функционального состояния фиксировались после выполнения двух тестовых заданий.

1 задание. Задание выполняют три игрока. В зоне площадки А находятся два игрока, в зоне площадки Б находится 1 игрок (рис. 16).

Игрок площадки А подбрасывает мяч, выполняет удар в зону площадки Б и перемещается в зону площадки Б. Игрок зоны площадки Б перемещается в зону площадки А. Данное задание выполняется 5 мин, затем проводится измерение артериального давления.

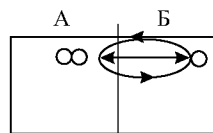


Рис. 16

2 задание. Задание выполняет один игрок (рис. 17).

Игрок находится в зоне площадки А, тренер расположен возле сетки площадки А. Двумя руками снизу подбрасывает мячи на удар игроку. Игрок выполняет нападающий удар и отходит спиной назад на 3 м от сетки, готовясь к следующему удару. Задание выполняется в течение 3-х мин, после чего измеряется артериальное давление.

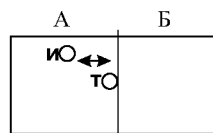


Рис. 17

Частота пульса у волейболисток при умеренной нагрузке колеблется от 80 до 120 уд./мин. При выполнении тестовых заданий частота пульса поднималась до 160–180 уд./мин и снижалась до рабочего состояния (80–100 уд./мин.) в последующие 10–12 мин стандартной тренировочной нагрузки умеренной интенсивности.

Относительно стабильные показатели артериального давления можно объяснить, на наш взгляд, фактором отсутствия запредельных нагрузок, что в условиях вузовского спорта является нормальным явлением.

Студенческие команды по игровым видам спорта тренируются 3–4 раза в неделю (группы II, I разрядов). При таком тренировочном регламенте учебный процесс и занятия спортом находят оптимальное сочетание, а организм студента с точки зрения функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем приходит в нормальное состояние.

Показатели физической подготовленности игроков-волейболисток на период января 2009 г. и января 2010 г. свидетельствуют об их снижении в первом тестовом задании, что можно объяснить отсутствием высокорослых игроков (свыше 180 см). В то же время во втором и третьем испытаниях лучшие показатели наблюдались у низкорослых, но более мобильных по физическим качествам спортсменок.

Данные практических испытаний показывают, что наиболее уязвимыми для высокорослых спортсменок являются тесты на ловкость и скоростно-силовую подготовку. Характеризуя методику воспитания быстроты, отмечают, что одно из сильных «консервативных» качеств, т. е.

наиболее трудно поддающееся воспитанию даже при использовании объемных тренировочных воздействий.

Изложенное позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Функциональное состояние спортсменов-игровиков следует определять по тестам-заданиям, специфическим для данного вида спорта.
2. Весоростовые показатели при стандартных тренировочных нагрузках не определяют функциональную подготовленность, которая должна рассматриваться в сравнительной характеристике с учетом уровня физической и технико-тактической подготовки.
3. При достижении устойчивых (стабильных) спортивных результатов необходимо использовать самоконтроль за функциональным состоянием спортсмена.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Батуев, А. С.* Малый практикум по физиологии человека и животных / А. С. Батуев; под ред. А. С. Батуева [и др.]. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2001. – 346 с.
2. *Завьялов, А. И.* Методические рекомендации по вопросам совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию студентов / А. И. Завьялов. – Минск : БГУ, 1985. – 65 с.
3. Физическая культура : типовая учебная программа для высших учебных заведений / В. А. Коледа [и др.]. – Минск : РИВШ, 2009. – 49 с.

УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СПОРТСМЕНОК

Е. П. Врублевский, Л. Г. Врублевская
Полесский государственный университет

Быстрый рост спортивных результатов, биологические особенности женского организма, отсутствие научно обоснованной программы подготовки женщин в современном спорте высших достижений подчеркивают актуальность проблемы женского спорта. При этом изменения отношений между функциональными системами индивидуумов с различной половой принадлежностью в ответ на одни и те же внешние и внутренние воздействия могут существенно отличаться [12]. В настоящее время нет однозначных данных о методике тренировки женщин, хотя можно выделить два мнения специалистов и в связи с этим два подхода к этому вопросу [2].

Первая группа ученых и практиков предлагает учитывать в построении мезоциклов тренировки женщин ОМЦ. Вторая же настаивает на том,

что строить тренировочный процесс у спортсменок необходимо по образу и подобию спортсменов на основе общих закономерностей тренировки. А поскольку большинство исследований по изучению влияния спорта на организм проведено на спортсменах – мужчинах, то их результаты нередко механически переносятся на построение тренировки женщин, что далеко совсем не правомерно, а иногда и небезвредно.

В настоящее время спортивной наукой накоплено достаточно много материала об анатомо-физиологических особенностях женщин [1, 3, 4, 8, 9, 10]. Из десяти миллионов клеток, создающих тело человека, только клетки, создающие репродуктивную систему, приводят к физическим различиям между полами. До половой зрелости между мальчиками и девочками существует мало физических различий, однако во время и после пубертатного периода эта разница становится значительной [3].

Сравнение антропометрических и физиологических показателей женщин и мужчин (половой диморфизм) позволяет во многом объяснить ответные реакции организма женщин на нагрузку и дает возможность правильно определить выбор средств и методов тренировки (табл. 32).

Наиболее явные различия мужского и женского организма – возрастные, половые и индивидуальные. Большой рост девушек в возрасте 12–15 лет связан с более ранним, чем у мальчиков, наступлением периода полового созревания. Тогда как в зрелом возрасте средний рост мужчин превосходит тот же показатель у женщин.

Таблица 32

Анатомо-физиологические особенности женского организма

Отличие женщин от мужчин	Что следует из отличий	Авторы
У женщин меньше рост (на 10–12 см), вес (на 10–15 кг), более длинное туловище, конечности короче на 10 % из-за более коротких предплечий и голени	ОЦМТ располагается ниже, короче рычаги для выполнения движений	Я. М. Коц (6), А. Р. Радзиевский с соавт. (10)
У мужчин кости массивнее и плотнее, трубчатые кости длиннее, суставы больше, с обширной суставной поверхностью	Изменяется биомеханика движений верхних и нижних конечностей	Л. С. Иванова с соавт. (11)
У женщин более узкие плечи и широкий таз, больший угол наклона таза; более длинные и подвижные отделы позвоночника (особенно шейного), большая кривизна поясничного лордоза	Большая амплитуда движений в тазобедренных суставах	

Отличие женщин от мужчин	Что следует из отличий	Авторы
У женщин угол между шейкой бедра и телом бедренной кости меньше	Более склонны к травмам, ввиду неустойчивости коленей	
У женщин меньше абсолютная и относительная мышечная масса (в среднем на 10 %), больше процент жировой ткани	МПС мышц плечевого пояса и туловища у женщин составляет 40–70 % тех же групп мышц у мужчин, а МПС нижних конечностей у женщин лишь на 20 % меньше, чем у мужчин	Я. М. Коц (6), А. Р. Радзиевский с соавт. (10), Л. С. Иванова с соавт. (11)
Нет разницы в соотношении медленных и быстрых волокон, однако у женщин меньше размер поперечного сечения мышечных волокон		
В крови женщин больше воды, меньше (в среднем на 10 %) содержание гемоглобина, ниже резервная щелочность крови. Меньший объем сердца и меньший объем циркулируемой крови у женщин определяет меньший ударный объем. ЧСС у женщин на 10–15 уд./мин выше, чем у мужчин	Во время нагрузки кровь мужчин способна поглощать без изменений pH значительно больше молочной кислоты и других продуктов распада	Я. М. Коц (6)
У женщин меньше объем ЖЕЛ, меньше легочная вентиляция, а также потребление кислорода в минуту; меньше объем дыхания, тогда как больше частота дыхания	Более низкие показатели максимальной аэробной производительности	Я. М. Коц (6)
У мужчин преобладает брюшной и диафрагмальный типы дыхания, что является более экономичным		
МПК у женщин ниже, чем у мужчин: абсолютное значение на 40–60 %, относительное (к весу тела) – на 20–40 %	Ниже кислородно-транспортные возможности крови	Я. М. Коц (6)

Различия мужчин и женщин определяются также в особенностях пропорций тела. Так, Э. Г. Логвинов и другие отмечают, что женщины отличаются от мужчин, прежде всего, более широким тазом и меньшей шириной плеч [8, 10, 11,12]. У мужчин несколько длиннее конечности (в среднем на 10 %), а у женщин туловище. У мужчин кости массивнее и плотнее, трубчатые кости длиннее, суставы больше, с обширной суставной поверхностью, следовательно, изменяется биомеханика движений верхних и нижних конечностей.

Известно, что между степенью развития скелетных мышц и рядом двигательных качеств (прежде всего силы) имеется прямая зависимость. Отмечено, что у мужчин и у женщин нет разницы в соотношении быстрых и медленных волокон, однако у женщин меньше размер поперечного сечения мышечных волокон, что определяет меньшую мышечную массу и, следовательно, меньшие силовые возможности. Максимальная произвольная сила (МПС) мышц плечевого пояса и туловища у женщин составляет 40–70 % от силы тех же групп мышц у мужчин, а нижних конечностей – у женщин лишь на 27 % меньше, чем у мужчин [11].

Наблюдаются определенные различия и в состоянии функциональных систем организма. В крови женщин больше воды, чем у мужчин [7, 12]. В период пубертата и до наступления менопаузы у женщин содержание гемоглобина в крови меньше, чем у мужчин (в среднем на 10 %). С момента пубертата резервная щелочность крови мужчин выше, благодаря чему во время мышечной нагрузки кровь мужчин способна поглощать без изменения pH значительно больше молочной кислоты и других продуктов распада, чем кровь женщин.

В работах И. В. Еркомайшвили и Я. М. Коца [4, 6] отмечено, что у женщин слабее развита грудная клетка и, следовательно, меньший объем ЖЕЛ. У женщин меньшая легочная вентиляция, а также потребление кислорода в минуту, меньший объем дыхания, тогда как больше частота дыхания. МПК у женщин ниже, чем у мужчин: абсолютные значения на 40–60 %, относительные (к весу тела) – на 20–40 %. Перечисленные физиологические особенности сказываются в целом на кислородтранспортных возможностях крови, которые у женщин ниже, чем у мужчин.

Известно, что основной биологической особенностью женского организма является наличие специальной детородной функции, которая находит отражение в ОМЦ, сложной по своей нейрогуморальной регуляции [1,10,12]. Цикличность ее оказывает существенное влияние на состояние как целостного организма, так и его отдельных органов и систем. Нормальный ОМЦ характеризуется наличием пяти фаз: менструальной, постменструальной, овуляторной, постовуляторной и предменструальной. Выделение этих фаз связано с изменением уровня гонадотропных гормонов (ФСГ, ЛГ, ЛТГ) и под их влиянием – уровня эстрогенов и прогестеронов, что, в свою очередь, определяет фазность в деятельности нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

Циклическим колебаниям (в пределах физиологических границ) подвергается тонус вегетативной нервной системы [12]; на протяжении всего ОМЦ изменяется возбудимость женщин [2, 11]; снижается артериальное давление во время менструации [1, 9, 12]; возрастает ЧСС во второй половине цикла, начиная с фазы овуляции; циклическим изменениям под-

вергается картина крови у женщин [12]; наблюдается физиологическое колебание водно-электролитного обмена. Наблюдается изменение массы тела у здоровых женщин на протяжении ОМЦ в пределах 0,5–2,0 кг [12], а в фазы овуляции, предменструального напряжения и менструации понижается ЖЕЛ [6].

Не вызывает сомнения, что половой диморфизм и связанные с ними физиологические особенности женского организма определяют необходимость специфики построения тренировочного процесса квалифицированных спортсменок. Между тем зачастую построение отдельных тренировочных занятий у женщин осуществляется по методике, разработанной для мужчин. Происходит это потому, что тренеры не учитывают особенностей адаптации женского организма к большим физическим нагрузкам и специфические биологические ритмы организма женщин, связанных с детородной функцией.

Анализ анкет тренеров ($n = 14$), специализирующихся в тренировке женщин, позволил получить следующие данные. При планировании учебно-тренировочного процесса тренеры различным образом подходят к учету ОМЦ у своих подчиненных. Так, 71,4 % опрошенных специалистов при составлении плана в своей работе учитывают сроки ОМЦ у спортсменок, 7,1 % – не учитывают и 21,4 % высказывают мнение о частичном учете, в зависимости от особенностей протекания месячных. 78,5 % опрошенных тренеров считают необходимым проведение тренировочных занятий в менструальную фазу, 14,2 % ответили, что не видят в этом необходимости, и только 7,1 % считают, что этот вопрос необходимо решать строго индивидуально, в зависимости от самочувствия спортсменки.

Мнение о величине нагрузки в «критическую фазу» разделилось. Так, 42,8 % опрошенных считают, что тренировочная нагрузка в эту фазу должна снизиться наполовину, 21,4 % опрошенных тренеров снижают тренировочную нагрузку на 30 % от максимальной, и только 7,1 % не используют в своей работе снижение общего объема тренировочной нагрузки от запланированного.

На вопрос: «Какие конкретно упражнения можно, по вашему мнению, применять в «критическую фазу?» – 42,8 % специалистов считают, что это должны быть имитационные упражнения, упражнения технического характера и упражнения, направленные на развитие гибкости. 28,5 % высказывают мнение, что это должны быть занятия ОФП, и 21,4 % тренеров говорят о возможности развития скоростных качеств посредством беговых упражнений.

Мнение тренеров о связи спортивных результатов с протеканием менструации характеризуется следующим образом: 28,5 % специалистов не

выделяют фазу менструального цикла, в которую спортсменка показывает свой лучший результат, столько же тренеров считают, что их воспитанницы показывают свой лучший результат в середине цикла, и столько же специалистов сходятся на мнении, что спортсменки показывают лучший результат после менструации, и 21,4 % – отметили рост результатов перед менструальной фазой.

Все без исключения специалисты отмечают изменения в психике спортсменок в фазу менструации. Чаще всего (57,1 %) это проявляется в том, что их подопечные становятся раздражительными, вялыми. У ряда спортсменок (28,5 %) появляется некоторая апатия к тренировочному процессу, неуверенность в своих силах, порой боязнь участия в соревнованиях. Практически все тренеры (78,5 %) считают, что есть спортсменки, на тренировочный процесс которых влияние ОМЦ несущественно. Остальные уверены, что таких спортсменок нет.

В том, что в спорте может добиться успеха спортсменка, обладающая соматическими и психологическими свойствами, характерными для мужчин, уверены 71,4 % опрошенных специалистов, и только 28,5 % высказывают мнение, что в спорте может добиться успеха и спортсменка, обладающая соматическими и психологическими свойствами, характерными для женщин. Следует отметить, что данную выборку представляли исключительно тренеры-мужчины, некоторые из которых имеют звание «Заслуженный тренер Республики Беларусь». Тренерский стаж колеблется от 4 лет до 40. Средний тренерский стаж составляет 22,2 года.

Анализ данных опроса показывает, что большинство специалистов не учитывают фазовость протекания всего овариально-менструального цикла. Исключение составляет фаза менструации. Взгляды на величину и направленность тренировочных нагрузок в это время носит разнонаправленный характер.

Проведенное анкетирование и собственные педагогические наблюдения показывают, что спортсменки находятся в группе у одного тренера и часто работают по единой программе. Естественно, что им приходится выполнять значительные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки в отдельные фазы ОМЦ, не зная объективной предрасположенности своего организма к их выполнению. Тем самым нарушается принцип индивидуального подхода, что отрицательно сказывается на функциональном состоянии спортсменки, а затем и на спортивном результате. Следует отметить, что у тренеров отсутствуют объективные оценки фаз ОМЦ, связанные с состоянием спортсменок, и в связи с этим дозирование тренировочных нагрузок приводится чисто интуитивно, что недопустимо в спорте высших достижений.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Волков, В. М.* Физические особенности организма женщин в связи с занятиями физическими упражнениями и спортом / В. М. Волков // Физиология человека : учебник для техникумов ФК. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – С. 300–306.
2. *Врублевский, Е. П.* Управление тренировочным процессом женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 6. – С. 2–5.
3. Гинекологическая эндокринология / К. Н. Жмакин [и др.]. – М. : Медицина, 1976. – 448 с.
4. *Еркомайшвили, И. В.* Планирование физической подготовки конькобежек групп спортивного совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук / И. В. Еркомайшвили. – М., 1990. – 23 с.
5. *Зацюрский, В. М.* Кибернетика, математика, спорт. Применение математических и кибернетических методов в науке и спорте и в спортивной практике / В. М. Зацюрский. – М. : Физкультура и спорт, 1969. – 198 с.
6. *Коц, Я. М.* Физиологические особенности тренировки женщин / Я. М. Коц // Спортивная физиология : учебник для ИФК / под ред. Я. М. Коца. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – С. 179–192.
7. Легкая атлетика и методика преподавания / под общ. ред. О. В. Колодия, Е. М. Лутковского, В. В. Ухова. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – С. 96–103.
8. *Логвинов, Э. Г.* Исследования развития и совершенствования выносливости в беге субмаксимальной мощности у девушек в условиях различных двигательных режимов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Э. Г. Логвинов. – М., 1989. – 22 с.
9. Методико-биологические аспекты проблемы совершенствования спортивной подготовки женщин / А. Р. Радзиевский [и др.] // Медико-биологические основы подготовки квалифицированных спортсменов : сб. науч. тр. – Киев, 1986. – С. 94–107.
10. *Радзиевский, А. Р.* Анатомо-физиологические особенности женского организма / А. Р. Радзиевский, Г. Лоза, А. М. Гашумов // Женский спорт: сб. науч. тр. – Киев, 1975. – С. 10–34.
11. Физическая подготовка спортсменок высших разрядов: Развитие силы / Л. С. Иванова [и др.]. – М. : Физкультура и спорт, 1967. – 70 с.
12. *Шахлина, Л. Г.* Проблема полового диморфизма в спорте высших достижений / Л. Г. Шахлина // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 6. – С. 51–55.

ОСОБЕННОСТИ КВАЛИФИКАЦИИ ПАРНО-ГРУППОВЫХ АКРОБАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ЧЕРЛИДИНГЕ

Ю. А. Янович, И. М. Дюмин
*УО ФПБ «Международный институт
трудовых и социальных отношений»*

Теоретические и эмпирические методы исследования позволили собрать и изучить объемный материал, связанный с особенностями квалификации парно-групповых акробатических упражнений, имеющих

место в черлидинге. Данный материал собран при использовании опыта крупнейших международных общественных объединений, таких как International Cheerleading Union (ICU), International Cheerleading Federation (ICF), European Cheerleading Assotiation (ECA). А также московской региональной общественной организации «Федерация ЧЕРЛИДЕРС – группы поддержки спортивных команд», досугового клуба «Ассоль», Санкт-Петербургской федерации черлидинга, Всеукраинской федерации черлидинга групп поддержки спортивных команд и других организаций стран дальнего и ближнего зарубежья. Кроме того, учитывались наработки отечественных педагогов, тренеров, инструкторов команд (групп) поддержки, сформированных или формирующихся на базе различных учреждений образования Республики Беларусь под эгидой Белорусской федерации черлидинга и команд поддержки (БФЧКП).

Основой черлидинга является формирование групп (команд) поддержки спортивных команд в учреждениях образования, физкультурно-спортивных и культурно-массовых учреждениях, а также собственно-соревновательная деятельность этих спортивных коллективов [1–10, 12, 13]. В настоящее время команды черлидеров готовят свои выступления по трем позициям:

- сопровождение соревнований;
- участие в собственных соревнованиях;
- участие в различных шоу.

Собственно-соревновательная деятельность черлидинговых команд в основном проводится по следующим двум номинациям [1–10, 12, 13]:

1. Cheer (имеет спортивную направленность, включает большое количество акробатических элементов, в том числе требующих страховки при их выполнении).

2. Dance (танцевальный блок с использованием помпонов и без помпонов).

БФЧКП, руководствуясь правилами и положениями о проведении соревнований ICU, поскольку входит в его состав, объединила две вышеуказанные номинации в одну – *шоу*, как это сделали в ICU. Таким образом, белорусские команды поддержки демонстрируют теперь в своих композициях элементы акробатического и танцевального блоков, гармонично их сочетая. Объединение номинаций позволило значительно повысить возможности формирования большего количества команд поддержки, а следовательно, и возможности развития черлидинга в стране.

Согласно акробатической терминологии пирамиды (групповые размещения занимающихся в виде композиционно оформленной фигуры) относятся к балансовому типу упражнений, состоящих из элементов балансового характера (поддержек, равновесий, висов, упоров, стоек и т. д.) и выполняемых без разрыва хвата [11].

В черлидинге классифицирование пирамид производится с учетом следующих критериев [1–10, 12, 13]:

1. Уровень сложности.
2. Степень высотности.
3. Сложность способов входа верхнего (флайера) на пирамиду и схода с нее.

Сложность пирамид, в свою очередь, в этом виде спорта бывает 1-го, 2-го и 3-го уровней. Третий уровень сложности является самым трудным. Определение сложности парно-групповых акробатических упражнений в черлидинге производится по следующим критериям:

- количество ярусов в пирамиде;
- степень высотности пирамиды;
- количество участников пирамиды, располагающихся на основании самой пирамиды (на нижних, базе);
- сложность положения нижних (базы) и средних (маунтеров) во время выполняют пирамиды;
- сложность и оригинальность элементов, выполненных верхним (флайером) или несколькими верхними в завершающем пирамиду ярусе.

Согласно правилам выполнения пирамид, утвержденным БФЧКП, пирамиды могут быть построены в один, два и три яруса. Измерение высоты ярусов производится условной единицей, приравненной к человеческому росту. Половиной человеческого роста следует считать длину туловища, ног, рук. Таким образом, степень высотности может быть определена в нижеуказанных условных единицах:

- 1 человеческого роста,
- 1,5 человеческого роста,
- 2 человеческих роста,
- 2,5 человеческого роста.

Трехъярусные пирамиды, высота которых определяется в 3 человеческих роста, в черлидинге запрещены. Такие сложно-высокие пирамиды остаются прерогативой спортивной акробатики (рис. 18).

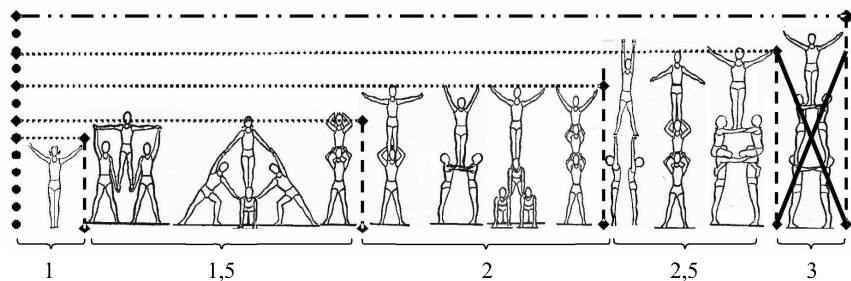


Рис. 18. Определение высоты пирамид относительно человеческого роста

Пирамиды, в которых нижние (база) удерживают колонну, полуколонну или иную двухъярусную конструкцию, а также трехуровневые пирамиды, заканчивающиеся равновесием верхнего либо другим сложным и оригинальным элементом, относятся к пирамидам 3-го уровня сложности.

В соответствии с положением БФЧКП о возрастных категориях и допустимых уровнях сложности пирамид для этих категорий, пирамиды 3-го уровня сложности могут быть выполнены только спортсменами взрослой возрастной категории (табл. 33).

Таблица 33

Возрастные категории и соответствующие им уровни сложности пирамид

Наименование возрастной категории	Возраст участников	Разрешенные уровни сложности пирамид	Примечание
Юниоры	до 14 лет	2	В составе команды должно обязательно присутствовать 75 % участников данного возраста
Взрослые	14 лет и старше	2–3	

Групповые акробатические упражнения, графическое изображение которых приводится на рис. 19, являются одноуровневыми как по высоте построения, так и по степени сложности. Такие пирамиды, как правило, являются фоновыми либо используются в качестве пристроек к более сложным и высоким пирамидам. При выполнении пирамид 1-го уровня сложности есть возможность задействовать большое количество участников команды поддержки независимо от уровня их физической и технической подготовленности.

Эти несложные парно-групповые акробатические упражнения могут легко и быстро освоить самые юные черлидеры и включить в программу своих выступлений.

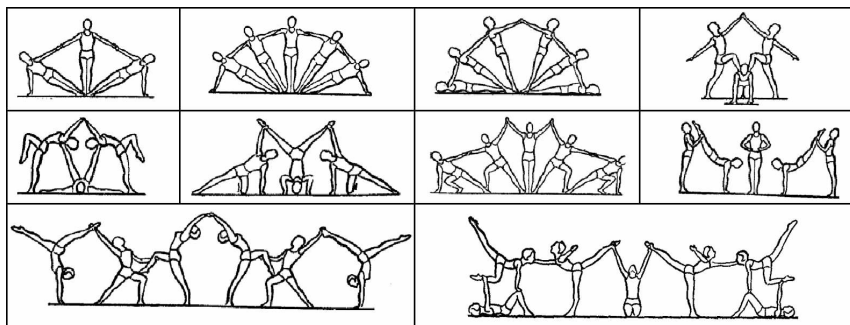


Рис. 19. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 1-го уровня сложности

В программах выступлений спортсменов старших возрастных категорий групповые акробатические упражнения 1-го уровня сложности встречаются крайне редко, так как определяющим фактором технической и физической подготовленности черлидинговых команд являются пирамиды 2-го и 3-го уровней сложности при их высоте в 1,5, 2 и 2,5 человеческого роста (рис. 20–24).

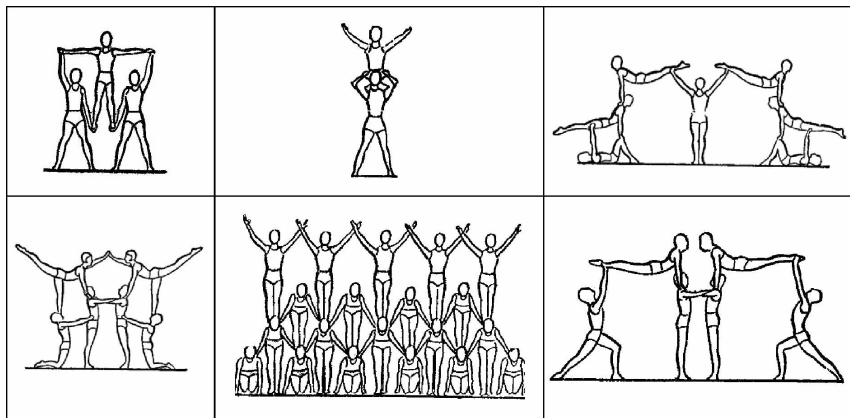


Рис. 20. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 2-го уровня сложности при высоте в 1,5 человеческого роста

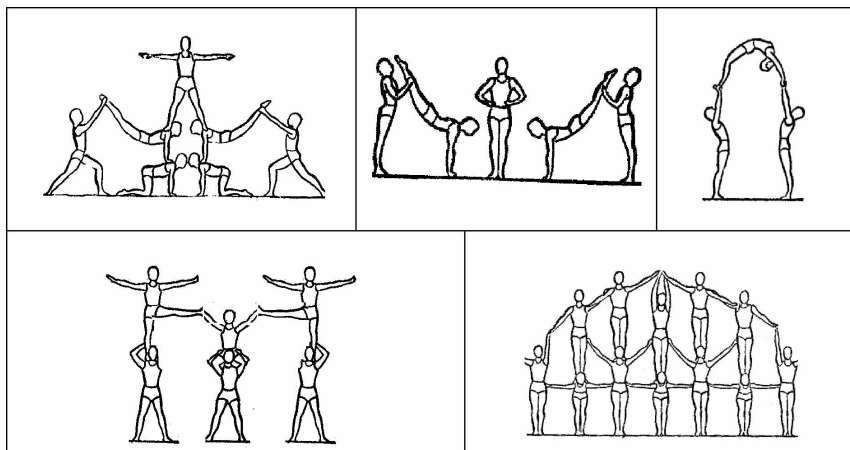


Рис. 21. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 2-го уровня сложности при высоте в 2 человеческого роста

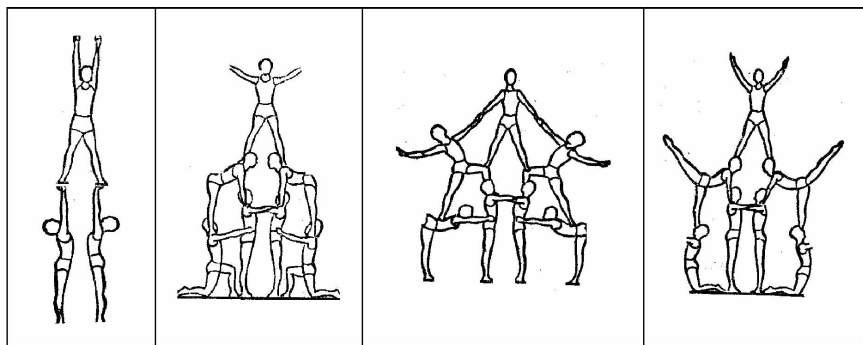


Рис. 22. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 2-го уровня сложности при высоте в 2,5 человеческого роста

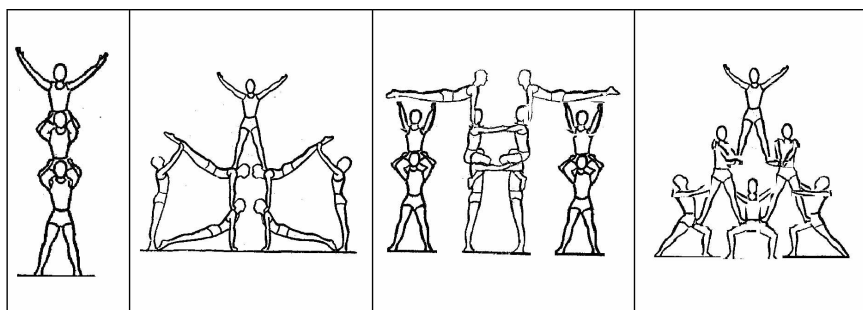


Рис. 23. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 3-го уровня сложности при высоте в 2 человеческого роста

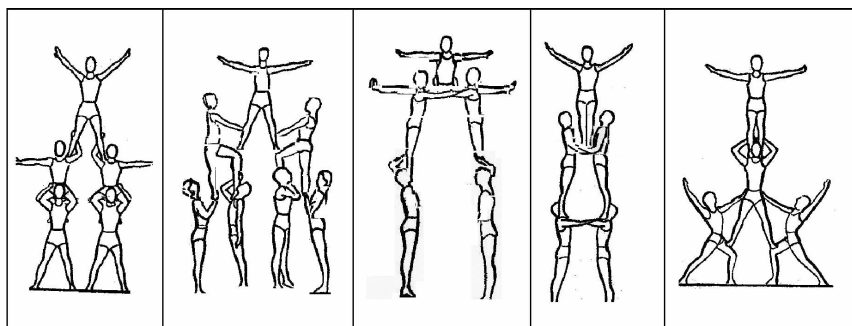


Рис. 24. Примеры парно-групповых акробатических упражнений 3-го уровня сложности при высоте в 2,5 человеческого роста

Графические изображения, представленные в табл. 34–38, отражают ключевые фрагменты пирамид, по которым определяется сложность и высота того или иного группового размещения занимающихся.

При определении коэффициента трудности пирамиды суммируются такие качественно-количественные показатели данного группового акробатического размещения спортсменов, как уровень сложности и степень высотности. А также следует учитывать сложность способов входа верхнего (флайера) на пирамиду и схода с нее (табл. 34).

Таблица 34

Способ ранжирования команд по выполненным в акробатическом блоке пирамидам (образец)

Команда	Пирамида 1			Пирамида 2			Пирамида 3			Пирамида 4			Общая Σ	Место
	Высота	Сложность	Σ	Высота	Сложность	Σ	Высота	Сложность	Σ	Высота	Сложность	Σ		
	1,5	2	3,5	1,5	2	3,5	2	2	4				11	4
	1,5	2	3,5	1,5	2	3,5	2,5	2	4,5				11,5	3
	1	1	2	1,5	2	3,5	1,5	2	3,5				9	5
	2	2	4	2	3	5	2,5	3	5,5				14,5	2
	2	3	5	2,5	3	5,5	2,5	3	5,5				16	1

Таким образом, самыми трудными групповыми акробатическими упражнениями в черлидинге являются пирамиды 3-го уровня сложности, высота которых составляет 2 и 2,5 человеческого роста. Принадлежность к этому уровню определяется по следующим критериям:

- всегда три яруса по вертикали;
- нижние (база) в положении стоя удерживают колонну, полуколонну или иную двухъярусную конструкцию, а также если нижние (база) и средние (маунтеры) выполняют свои функции, находясь в положении упора лежа, горизонтального упора;
- верхний (флайер) выполняет равновесие, упор, шпагат либо другой сложный и оригинальный элемент.

Пирамиды 1-го уровня сложности относятся к простейшим групповым акробатическим расположениям участников команды поддержки. В данном случае высота упражнения, не превышающая человеческий рост, является определяющим критерием.

Пирамиды 2-го уровня сложности занимают промежуточную позицию по трудности, тем не менее могут иметь высоту в 1,5, 2 и 2,5 человеческого роста. Принадлежность к этой позиции определяется методом исключения вышеуказанных критериев, имеющих отношение к пирамидам 1-го и 3-го уровней сложности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Боляк, А. А.* Черлидинг правила змагань / А. А. Боляк, Ю. Ю. Крикун, Е. И. Аукштикальнис. – Київ, 2005. – 82 с.
2. *Бородин, А.* Спорт в спорте / А. Бородин // Информ.-аналит. журнал ДНК. «АДФЕФ-Украина». – 2006. – С. 100–109.
3. *Захарова, А.* Заводной спорт / А. Захарова // Смена. – 2005. – № 11. – С. 174–176.
4. *Кондратьев, М. М.* Организационно-педагогические аспекты становления черлидинга в РФ / М. М. Кондратьев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 4. – С. 6.
5. *Кондратьев, М. М.* Развитие черлидинга в России / М. М. Кондратьев. – М. : МГАФК, 2003. – 68 с.
6. *Новикова, В.* Черлидинг / В. Новикова // Спорт в школе. – 2005. – № 20. – С. 21–23.
7. *Новикова, В.* Черлидинг – чудище огромно, стозебно и... красиво / В. Новикова // Мир профессионального спорта. – 2003. – № 4. – С. 58–61.
8. *Носкова, С. А.* Методические рекомендации по формированию специфических индивидуальных качеств «cheerleaders» групп поддержки спортивных команд: метод. пособие / С. А. Носкова. – М., 2000. – 76 с.
9. *Носкова, С. А.* Новая социально-педагогическая технология в физкультурном образовании (черлидинг) и социализация личности студентов высшей школы / С. А. Носкова // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы VIII междунар. науч. конгресса. – Алматы, 2004. – Т. I. – С. 132–133.
10. *Носкова, С.* Физическая культура – по преимуществу культура / С. Носкова // Alma mater. – 2001. – № 11. – С. 27–29.
11. Обязательная классификационная программа по спортивной акробатике для младших разрядов на 2005–2008 гг. / разработ. : В. В. Вихров [и др.]; отв. ред. Т. А. Морозевич. – Минск : БГУФК, 2005. – 54 с.
12. *Сливка, Е.* Поддержка от девочек с помпончиками / Е. Сливка // Спортивная жизнь России. – 2001. – № 6. – С. 20–21.
13. ICU Cheer Rules 2008–2009: General safety rules and routine requirements // The International Cheer Union [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.cheerunion.org>. – Дата доступа: 13.01.2009.

ДРЕВНИЕ ОБЫЧАИ КЫРГЫЗСКИХ БОРЦОВ

А. Д. Казакбаев

Белорусский государственный университет

Борцы – кыргызы в национальных видах единоборств, таких как пешая борьба «куреш» и конная – «оодарыш», издревле имеют обычай бороться обнаженными по поясу. Откуда, с каких побуждений силачи выходили и по сей день выходят на борьбу с обнаженным торсом, в одних только спортивных штанах (в древности специальных из шкуры – кандагаях) и опоясанными поясом? Для ответа на этот вопрос необходимо заглянуть в далекое и героическое прошлое.

Как утверждают различные источники, у древних енисейских кыргызов существовал обычай – нанесение на тело татуировки.

Археолог М. П. Грязнов на основе материалов китайской летописи утверждает: «Косвенным указанием на наличие публичных состязаний в борьбе в более древнее время может служить обычай татуировки у енисейских кыргызов и у ранних кочевников Алтая... Существенно отметить, что женщины татуируют только шею, а мужчины руки, очевидно, не кисти, а ту часть рук, которая обычно закрыта рукавами одежды. Подобная татуировка имела смысл в том случае, если ее могли видеть другие, если татуированный мужчина имел случаи показываться перед другими в полуобнаженном виде или, по крайней мере, с открытыми руками, т. е. без одежды с рукавами». «Это могло быть, – предполагает автор, – при состязаниях в борьбе и тогда “храбрые” из кыргызов, надо думать, были и сильнейшими борцами» [1, с. 12].

Свое предположение археолог подтвердил непосредственно в артефактах, точнее на трупах мужчины и женщины, сохранившихся во втором Пазыракском кургане на Алтае, датируемом временем около IV в. до н. э., подробно описав все сюжеты рисунков татуировки. М. П. Грязнов дает комментарий об особенностях изображения: «Древние художники прекрасно знали зверей, все их особенности и повадки, так как в жизни племен охота на диких зверей имела значение не только промысла, но и военно-спортивных упражнений. В основе искусства кочевников лежали образы мифологии. Изображались лишь те звери, которые обладали какими-либо чертами, особо обращавшими на себя внимание древнего человека. В далеком прошлом эти животные представлялись как тотемы – родоначальники и покровители рода» [1, с. 17, 19].

Не мудрено проследить биографию мужчины из племенной знати в ретроспективе, согласно заключениям авторитетных ученых. Так, вполне возможно, первая в его жизни татуировка появилась в подростковом возрасте, после первой честолюбивой победы над сильным соперником, в ознаменование успешно пройденного им испытания в состязании по

борьбе, т. е. инициации. Вскоре его ожидало следующее серьезное испытание – вступление в брак. Следовало доказать свою состоятельность перед лицом невесты, одолевая в поединках не менее отчаянных соперников. Затем, будучи уже состоявшимся борцом-силачом, ему не единожды приходилось защищать и отстаивать честь и интересы как личного характера, так и всего племени в борьбе с соперниками из соседних родов и племен. Соплеменники, высоко оценивая незаурядные психофизические и интеллектуальные способности, избирают его предводителем племени, вождем. По ходу всей своей жизни, будучи в когорте племенной знати и обладая статусом сильнейшего борца-лидера, очевидно, ему не раз приходилось решать многочисленные конфликтные ситуации не только с помощью красноречия и дипломатии, но и посредством собственной силы. Так с каждой последующей серьезной победой (в борьбе, в боях и т. д.) появлялись на его могучем теле вполне заслуженные татуировки.

Вероятно, что обнажение борцов по пояс, широко распространенное в наше время, является отголоском тех древнейших времен, когда древние кыргызы еще татуировали плечи и руки как особый знак, символизировавший касту борцов-богатырей. Татуировка – «символ принадлежности к определенной социальной... группе. Некоторые татуировки, особенно с изображением животных, считаются талисманами, несущими символические свойства этих животных» [3, с. 367].

В средние века «храбрейшие» перенимают у торков уже другой обычай – ношение геральдического наборного пояса, символизировавшего то же, что и татуировка, и носившего ту же семантическую нагрузку. И если средневековый наборный пояс воина-дружинника, по образному замечанию В. Б. Ковалевской, являлся своеобразным паспортом человека, то татуировка имела аналогичную суть предмета до того, как воины-кыргызы стали носить наборный пояс.

Что действительно подтверждают сведения русских переселенцев, просветителей-гуманистов, и путешественников, побывавших на «кыргызских землях».

В эпосе-трилогии «Манас» повсеместно встречаются характерные сведения, где богатыри перед схваткой в бою либо поединком обнажают руки, закручивают голенища, а в пылу борьбы скидывают с себя верхнюю одежду.

Неверным следует признать утверждение некоторых авторов, что кыргызские борцы борются в «опоясанных национальных халатах» [4, с. 36]. Если это имело место, то, по мнению Г. Н. Симакова, «исключения составляли те случаи, когда борцы выступали в повседневной одежде, но это были, как правило, борцы не высокого класса...» [5, с. 65]. С древних времен и по сей день борцы пешие (рис. 25) и конные (рис. 26) выходят на схватку обнаженными по пояс, это повсеместно наблюдается на народных гуляниях, официальных соревнованиях, в том числе и на различных студенческих состязаниях, республиканских универсиадах, первенствах вузов и т. п.



*Рис. 25. Борьба «куреш»
обязательный вид спорта Универсиады
вузов Кыргызской Республики*



*Рис. 26. Кыргызская конная борьба
«оодарыш»*

Обнародованные сведения ученых об обычаях татуирования у древних силачей-борцов и состязаний по борьбе свидетельствуют о том, что обычаи и истоки национальной борьбы кыргызов имеют документально зафиксированные аргументы. В этой связи важно проследить эволюцию зарождения и развития национальной борьбы «куреш». Так, зародившись в недрах раннего первобытнообщинного строя как мирное противоборство, борьба с наступлением эпохи военной демократии, во времена ранних кочевников превращается в подлинно народный спорт, обретает свои традиции и обычаи (татуирование, а затем и пояс), входит в составную часть военно-прикладной подготовки кочевников.

Отметим тот факт, что обычай бороться обнаженными по пояс имеют и другие тюркоязычные народы Севера. Так, например, якуты в борьбе «хапсагай» и «курдацан-тустуу». Но их обычай обнажения, вероятнее

всего, связан с тем, что описал И. З. Хабибуллин: «Так особенностью национальной чукотской борьбы является тот факт, что все борцы перед началом состязаний пробегают около двух километров, а непосредственно перед состязанием обтираются снегом, данный ритуал проводился в любую погоду. Затем борцы, по пояс обнаженные, вступают в поединок. Эти особенности чукотской борьбы сложились в силу необходимости жителей данного региона постоянно закалывать свой организм и повышать его устойчивость к данным климатическим условиям» [6, с. 25].

Древнейший обычай – татуирование является составляющим элементом другого обычая – выходить на поединок в обнаженном виде по пояс современных борцов. Татуирование верхнего плечевого пояса, рук и голени символизировало мужество, храбрость и отвагу, являлось знаком принадлежности его обладателя к особой касте «батыров-силачей», предводителей рода и военачальников. В средние века обычай татуирования перестал существовать, его заменил другой – ношение геральдического поясного набора. Пояс нес ту же семантическую нагрузку, что и татуировка. Наборный пояс в эпоху Средневековья обозначал социальное положение его обладателя в обществе.

Все это является свидетельством, подтверждающим значимость древней народной борьбы в процессе развития, становления и совершенствования одного из наиболее популярных видов спорта – спортивной борьбы. При этом необходимо отметить, что народная борьба является базовой, в большинстве случаев обязательной (например, «куреш»), позволяющей на основе древних традиций создать основу для технико-тактических действий и комбинаций в современном борцовском поединке.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Грязнов, М. П.* Древнейшие сведения об героических эпосах Южной Сибири. Археологический сборник Гос. Эрмитажа / М. П. Грязнов. – Л. : Изд. Гос. Эрмитажа, 1961. – Вып. 3. – 32 с.
2. *Грязнов, М. П.* Первобытная культура / М. П. Грязнов. – М. : Искусство, 1956. – Вып. 2. – 42 с.
3. *Тресиддер, Дж.* Словарь символов / Дж. Тресиддер; пер. с англ. С. Палько. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 448 с.
4. *Туманян, Г. С.* Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов / Г. С. Туманян. – М. : Академия, 2006. – 590 с.
5. *Симаков, Г. Н.* Общественные функции киргизских народных развлечений в конце XIX – начале XX в. / Г. Н. Симаков. – Л. : Наука, 1984. – 229 с.
6. *Хабибуллин, И. З.* Национальная борьба курэш как элемент традиционной физической культуры башкирского народа: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.07 / И. З. Хабибуллин. – Ижевск. 2008. – 227 с.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Л. Собаньски

*Институт физической культуры Познаньской академии
физического воспитания, г. Гожув Великопольский*

А. Скрипко

*Белорусский государственный университет
Институт физической культуры, г. Гомель-Велькопольски
Государственный институт профессионального обучения, г. Калиш*

А. Стула

Высшая профессиональная школа «Кадры для Европы», г. Познань

Современная концепция спортивной подготовки юных борцов в возрасте до 15 лет предусматривает всестороннее и гармоничное развитие их моторных способностей. Это положение, в свою очередь, является основой в освоении сложных технических элементов и тактических действий.

Несмотря на то что проблемы совершенствования учебно-тренировочного процесса спортивного резерва в спортивной борьбе исследуются практиками и учеными [1–11, 13, 14, 16–21, 25], некоторые из них требуют дальнейшего решения. В частности, малоизученной является проблема подготовки юных борцов греко-римского стиля на основе применения упражнений на тренажерах в сочетании с традиционными средствами.

Многолетний тренировочный процесс в спортивной борьбе делится на четыре этапа: 10–12 лет – предварительная подготовка; 13–14 лет – начальная спортивная специализация; 15–17 лет – углубленная тренировка; старше 18 лет – спортсовершенствование.

Особенности техники и стиля сложнокоординационных движений в борьбе вынуждают педагогов и специалистов находить дидактические и методические приемы для улучшения качества обучения и тренировки.

В современных условиях совершенствование технологии тренировочного процесса в спорте связано с интенсификацией тренировочного процесса с применением имитационных и специальных упражнений, тренажеров и тренировочных устройств. Это положение подтверждается результатами исследований и практикой [9, 11]. Совершенствованию учебно-тренировочного процесса борцов различного стиля с применением технических средств посвящены труды ученых и практиков [9, 13, 17].

Однако проблема научно-методического обоснования комплексного применения упражнений на тренажерах юных борцов разработана не-

достаточно. Актуальными являются вопросы, имеющие теоретическое и практическое значение:

- разработка новых и совершенствование известных устройств и тренажеров для развития двигательных качеств и навыков;
- разработка программных устройств;
- разработка методов и средств реабилитации борцов после турниров и напряженных тренировочных циклов;
- разработка системы тестирования уровня физической подготовленности с использованием инструментальных методов;
- обоснование технологий с применением технических средств обучения и тренировки и специальных упражнений в подготовке борцов в микро- и макроциклах.

В 13-летнем возрасте идет четкое разграничение показателей тестов и проб по уровням, а в возрасте 14–15 лет наблюдается частичная интеграция данных показателей. Психодинамические показатели принизывают все уровни и несут системообразующую, интегрирующую функцию в формировании способностей (М. В. Абульханова, 2008).

С возрастом уменьшается количество факторов, определяющих проявления структуры двигательных способностей. К 15 годам происходит интеграция отдельных качеств и свойств организма подростков в целостную структуру способностей под влиянием тренировочной и соревновательной деятельности.

Дальнейшее увеличение объема тренировочных нагрузок в различных видах борьбы представляется недостаточно рациональным путем. Эффективным направлением в подготовке борцов является интенсификация тренировочного процесса в микро- и макроциклах.

На основании многолетних исследований (А. М. Шахлай, 2000) показано, что повышению интенсивности выполнения тренировочных заданий и схваток способствует: варьирование темпа схватки, активная борьба без проведения приемов, использование зоны пассивности, решение тактических задач, использование кратковременных отрезков работы, борьба с партнером более легкого веса, специальные скоростно-силовые упражнения. Такой подход к организации тренировочного процесса рекомендуется использовать при подготовке борцов различной квалификации.

Совершенствование технологии интенсификации тренировочного процесса в спорте связано с применением имитационных, подводящих и специальных упражнений, тренажеров и тренировочных устройств [13, 15, 22, 23]. Тренажеры и тренировочные устройства в учебно-тренировочном процессе борцов можно представить в следующей классификации (рис. 27).

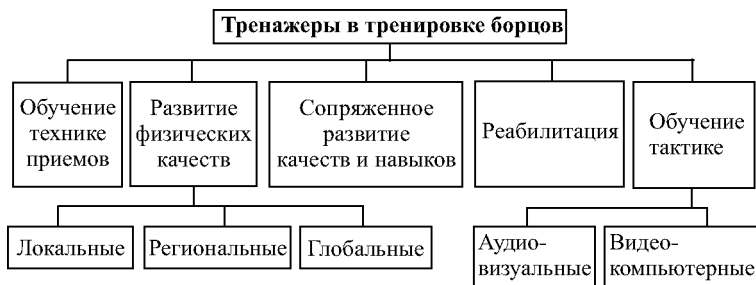


Рис. 27

В дополнение к этой классификации следует добавить, что по принципу действия, например, для развития физических качеств, тренажеры могут быть блочные, рычажные, маятниковые, фрикционные, вращательные, пружинные, шарблочные, пневматические. В практику все больше внедряются стимуляционные устройства: вибромеханические, электро-стимуляционные, свето- и звуко-стимуляционные.

С. В. Новаковский (1988) экспериментально разработал комплекс упражнений, направленных на тренировку мышц рук, с применением *амортизаторов, фрикционных тренажеров и отягощений*. Автором рекомендованы временные параметры выполнения упражнений, моделирующие работу мышц при выполнении технических приемов спортивной борьбы. Предложенные упражнения оказывают более эффективное влияние на улучшение структуры специальной силовой подготовки борцов по сравнению с традиционной.

Новые возможности в тренировке силы рук у борцов можно использовать, применяя фрикционный тренажер «Бизон», сконструированный Н. Б. Сотским.

Тренажер Сотского «Бизон-1» позволяет эффективно тренировать все мышцы и связки, обеспечивающие движения рук, пальцев и плечевого пояса при одновременной нагрузке сердечно-сосудистой системы. Конструкция тренажера использует фрикционный способ создания тренировочной нагрузки с возможностью ее плавной регулировки в широких пределах. Применение сферических шарниров, работающих по аналогии с суставами тела человека, позволяет реализовать огромное (более 100 000) количество упражнений. Тренировка может иметь оздоровительную, силовую или реабилитационную направленность. При использовании тренажера все мышцы верхних конечностей и туловища работают, как правило, в комплексе, что обеспечивает быстрый прогресс, особенно в таких качествах, как сила и силовая выносливость.

Для тренировки специальных силовых качеств, моделирующих динамические элементы двигательных действий борца в партере, экспериментально обосновано применение тренажера, разработанного в Кубанском университете физической культуры, спорта и туризма (Л. С. Дворкин, И. И. Иванов, 2009). Тренажер представляет собой электро-механическое устройство, в котором регулируется уровень силовой нагрузки при выполнении специальных упражнений для борцов сопряженного характера. Особенностью тренажера является и то, что его можно применять не только для выполнения тренировочных упражнений, но также и для тестирования и контроля физической подготовленности борцов греко-римского и других стилей.

В тренировке борцов для развития силовых качеств необходимо использовать широкий круг упражнений и методов во взаимосвязи с арсеналом технико-тактических действий. На этапе начальной спортивной подготовки, когда создаются базовые силовые способности, по нашему мнению, целесообразно комплексное применение упражнений на силовых тренажерах, которые обеспечивают полиметрический, изометрический, а также изотонический режимы концентрического и эксцентрического характера. В планировании тренировочных занятий, направленных на развитие силовых качеств, стоит задача выбора объема и интенсивности, количества повторений и пауз отдыха.

Организация силовых тренировок в специализированных тренажерных залах с юными борцами позволяет применять поточный, круговой и индивидуальный методы, что существенно сказывается на качестве их подготовки. Например, можно использовать эффективный прием для преобразования максимальной силы в скоростную (В. Ф. Бойко, Г. В. Данько, 2004) путем смены ритма движений с отягощением. Начинается движение с большим отягощением, что способствует включению в работу большого количества мышечных групп (двигательных единиц), а в тот момент когда заданное усилие достигает максимума – сопротивление резко снижается, благодаря чему возникают условия для проявления скоростно-силовых качеств. Такой метод эффективно реализуется с помощью механических, гидравлических и магнитоэлектрических тренажеров.

Аналогичные условия можно выполнять с партнером, который создает сопротивление, а затем через 2 с внезапно снимает нагрузки, благодаря чему также возможно проявление силы.

Для развития силы мышц-разгибателей ног предлагаются прыжки в глубину в пределах от 40 до 100 см в зависимости от массы тела. Аналогичный метод можно применять для развития силы мышц-разгибателей рук способом падения в упор лежа. Однако этот метод не позволяет точно регулировать нагрузку, поэтому выполнение подобных упражнений

с помощью специальных устройств и тренажеров позволит значительно повысить силовые характеристики юных борцов.

Упражнения на тренажерах позволяют строго дозировать величину нагрузки, применяя нагрузку на локальные группы мышц, сочетать различные изометрические и динамические режимы работы мышц, разгружать позвоночник от нежелательных деформаций и нагрузок, присущих упражнениям со штангой.

В обучении техническим приемам и тактическим действиям в поединках борцов важным дидактическим средством являются видеокomпьютерные системы. Они применяются для моделирования ситуаций и действий в единоборстве, анализа поединков, оптимизации тактики схватки, программирования тренировочного процесса и освоения технических элементов, формирования и систематизации данных о борцах.

Еще в 30-х гг. прошлого столетия был сконструирован тренажер, с помощью которого можно было в условиях тренировки измерить скорость двигательной реакции и быстроту выполнения бросков через грудь и спину с партнером и тренировочным мешком (А. Зайко, Ю. Сычев). Устройство для проведения индивидуальных и групповых занятий позволяет получать срочную информацию о времени выполнения приема и внезапно возникающих ситуациях (Ю. Сычев, 1974).

В Белорусском институте физической культуры заслуженным тренером СССР Г. В. Николаенком был создан тренажер для определения временных параметров оперативного мышления в спортивной борьбе. Прибор, состоящий из пульта управления, упрощенной модели борца с запрограммированными позами, блока ответов, запоминающего устройства, позволяет исследовать процессы, происходящие в сознании борца.

Методы для развития двигательных качеств базируются на двух основных – непрерывном и интервальном. При непрерывном методе выполняются однократные двигательные действия, а при интервальном предусматриваются паузы отдыха. Применяют в тренировочном процессе переменный метод, когда чередуются нагрузки повышенной и пониженной интенсивности, не варьирующий вариант; серийный метод, когда нагрузка состоит из нескольких серий, выполняемых непрерывно, с паузами отдыха. В практике широко применяются также игровой, соревновательный и круговой методы.

Ю. В. Менхин [1997] в методологию физической подготовки (ФП) спортсмена включает теоретические и практические аспекты. В теорию вопроса он включает планируемый результат как цель ФП, программу, выбор средств и методов, взаимосвязь двигательных навыков и качеств,

физическую надежность как запас адекватного двигательного потенциала (запас прочности).

Исходя из этих теоретических, концептуальных посылок, он предлагает системную реализацию цели ФП: использование средств и методов воспитания двигательных качеств, стимулирующих максимальные результаты деятельности; построение ФП по принципу усложнения физической деятельности, облегчением координационной сложности и некоторые другие приемы. При этом автор утверждает, что нетрадиционные средства (электростимуляция, вибростимуляция, механические тренажеры) лишь «накачивают» спортсмена. С этим утверждением нельзя согласиться. По нашему мнению, средства СФП и ОФП, являющиеся основными структурными составляющими кондиционной подготовки, создают, прежде всего, необходимый базовый потенциал для дальнейшей реализации координационных и моторных способностей спортсмена. Хотя упражнения, например, на тренажерах не всегда совпадают со структурой соревновательных двигательных действий, тем не менее они несут потенцирующий эффект.

Можно быть совершенно солидарным с профессором Ю. В. Менхиным в том, что необходимо учитывать особенности различных функциональных систем организма и специфику спортивной деятельности и не планировать нагрузку по принципу «чем больше – тем лучше». Об этом же пишут в своих трудах и другие авторы. Так, Л. М. Куликов (1995) говорит о том, что требуется поиск и обоснование высокоэффективных средств и методов подготовки, которые бы обеспечивали рост спортивных результатов без одновременного экстенсивного наращивания нагрузок.

Концептуальный подход в системе подготовки – использование максимальной реализации двигательных способностей в тренировке также обоснован, потому что максимальное проявление моторных качеств способствует улучшению показателей в тестировании и спортивных результатов. Например, прирост прыгучести связан не с количеством прыжковых упражнений, а с прыжками максимального характера.

Дальнейшие тенденции построения тренировочных технологий в ФВ с использованием различных средств и методов, по нашему мнению, будут предусматривать повышение нагрузок. Если этому не следовать, то применение физических нагрузок, не вызывающих напряжения функций организма, не дают достаточного эффекта в повышении физических кондиций и освоении технических элементов.

На основании нашего опыта и литературных данных теоретических и экспериментальных исследований, выполненных с позиции системного подхода, можно сделать следующий вывод.

Одной из актуальных проблем подготовки высококвалифицированных спортсменов в спортивной борьбе и других видах единоборств является интенсификация учебно-тренировочного процесса. Повышение интенсивности подготовки является целостным процессом, состоящим из ряда взаимосвязанных элементов. В литературных источниках имеется несколько разработанных рекомендаций по интенсификации таких элементов тренировочного процесса, как схватки, большие и максимальные нагрузки, специальные тесты. Однако анализ литературы и практики спортивной борьбы показал, что недостаточно изученными остаются возможности повышения интенсивности тренировочных заданий, не раскрыты полностью направления интенсификации тренировочных схваток, не исследованы вопросы увеличения интенсивности тренировочной работы в занятиях, разработки и использования модельных характеристик. Необходимо экспериментальное обоснование параметров оптимального увеличения объемов высокоинтенсивной работы в микроциклах различных периодов подготовки.

Весьма важным является изучение возможностей интенсификации соревновательной деятельности и влияния повышения интенсивности тренировочного процесса на развитие таких физических качеств, как сила и быстрота, на совершенствование технических и тактических действий спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов, А. А.* Нетрадиционные методы повышения эффективности выполнения технических действий высококвалифицированными борцами / А. А. Абрамов, А. М. Пидоря // Проблемы биомеханики в спорте : тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – М., 1987. – С. 3–4.
2. *Абульханова, М. В.* Методика формирования структуры двигательных способностей с учетом индивидуальных особенностей юных борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. В. Абульханова. – Малаховка, 2008. – 24 с.
3. *Арацилов, М. С.* Методы интенсификации учебно-тренировочного процесса на основе экспресс-контроля за состоянием борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. С. Арацилов; ВНИИФК. – М., 1991. – 21 с.
4. *Бобровский, А. В.* Управление спортивной мотивацией борцов высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям: на примере дзюдо: автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Бобровский. – Омск, 2005. – 24 с.
5. Борьба греко-римская: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ Олимпийского резерва / Ю. А. Шулика [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 796 с.
6. *Ващенко, Н. Н.* Сравнительная эффективность различных методов развития максимальной силы у квалифицированных борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. Н. Ващенко; Гос. ин-т физ. культуры. – Киев, 1986. – 24 с.

7. *Данько, Г. В.* Индивидуализация тренировочного процесса борцов высокой квалификации в циклах непосредственной подготовки к соревнованиям: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. В. Данько; Нац. ун-т физ. воспитания и спорта Украины. – Киев, 1999.

8. *Дворкин, Л. С.* Теоретико-методические основания интенсификации специальной силовой подготовки высококвалифицированных борцов / Л. С. Дворкин, И. И. Иванов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 7. – С. 31–35.

9. *Игуменов, В. М.* Спортивная борьба: учебник для студентов и учащихся фак. (отд-ний) физ. воспитания / В. М. Игуменов. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.

10. *Кветинский, С. С.* Физическая подготовка старшеклассников на уроках физической культуры, включающих средства спортивной борьбы: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. С. Кветинский; Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1993.

11. *Медведь, А. В.* Повышение эффективности технической подготовки высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде / А. В. Медведь [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 6. – С. 31–33.

12. *Менхин, Ю. В.* Физическая подготовка спортсмена : учеб. пособие / Ю. В. Менхин. – Малаховка : МГАФК, 1997. – 85 с.

13. *Новаковский, С. В.* Локальная силовая подготовка борцов для выполнения сложных технико-тактических действий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. В. Новаковский; Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1998.

14. *Рудницкий, В. И.* Борьба классического стиля / В. И. Рудницкий, Г. Ф. Мисюк, Н. Н. Нижибицкий. – Минск : Полымя, 1990.

15. *Скрипко, А. Д.* Технологии физического воспитания / А. Д. Скрипко. – Минск : ИСЗ, 2003. – 284 с.

16. *Туманян, Г. С.* Входной контроль в спортивной борьбе : метод. разработки для студентов, слушателей и аспирантов акад. / Г. С. Туманян; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М. : РГАФК, 1993.

17. *Шахлай, А. М.* Теоретические и методические основы интенсификации процесса спортивной подготовки высококвалифицированных борцов: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. М. Шахлай. – Минск, 2000.

18. *Юшков, О. П.* Система управляющих воздействий на структуру подготовленности квалифицированных борцов: автореф. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / О. П. Юшков; ВНИИФК. – М., 1994. – 38 с.

19. *Ягелло, В.* Построение многолетней тренировки борцов с учетом закономерности формирования высокого спортивного мастерства: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. Ягелло; Гос. ин-т физ. культуры. – Киев, 1991. – 23 с.

20. *Mlynec, L.* Rozvoj rychlosti zapasnikov / L. Mlynec // Trener. – 1984. – № 10. – S. 456–466.

21. *Starosta, W.* Współzależność zdolności koordynacyjnych i kondycyjnych w teorii oraz praktyce treningu / W. Starosta // Trening. – 1998, № 2–3. – S. 63–78.

22. *Straus, J.* Využití poznatki biomechaniky v technico-tactichne propravě zapasnici / J. Straus // Trener. – 1985. – № 8. – S. 359–360.

23. *Trzaskoma, Z.* Kompleksowe zwiększanie siły mięśniowej sportowców / Z. Trzaskoma. Warszawa: COS, 2001. – 383 s.

24. Weightlifting and Strength Training // Conf. Book of Intern. Conference / Ed. K. Häkkinen – Lahti, 1998.

КОМПЛЕКС ПОДВОДЯЩИХ УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БОКОВЫХ УДАРОВ И ЗАЩИТУ ОТ НИХ

Д. В. Баранов

*Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины*

Техническая подготовка боксера является важнейшим аспектом в системе спортивной тренировки, в процессе которой происходит развитие ряда необходимых свойств и качеств у спортсмена, а также обучение сложно-координационным двигательным действиям (приемам: ударам, защита, передвижения). Процесс обучения и совершенствования техническим приемам имеет ряд важных стадий, в основе которых лежит обучение сначала определенным элементам (частям) приема бокса, чтобы затем объединить их в целое, таким образом достигая эффективного выполнения движений. Такой подход дает также возможность стабильно закреплять до необходимой степени совершенствования боксерские приемы. В общепринятых методиках подготовки боксеров описанный выше процесс начинается в основе своей после длительного перерыва в совершенствовании технических навыков или переходного периода (колеблется в пределах от 3-х недель до 1,5 месяца). Отмеченный метод спортивной подготовки спортсмена, наряду с положительными эффектами (высокий уровень развития физических качеств, эффективное восстановление боксера, переключение спортсмена с одного вида подготовки на другой, варьирование тренировочной нагрузки), имеет ряд побочных эффектов (снижение уровня развития специальных – физических качеств, перерыв в процессе обучения и совершенствовании технических приемов). Перечисленные нежелательные эффекты оказывают значительное влияние на результативность процесса технико-тактической подготовки, существенно замедляя его. В связи с этим необходимо отметить, что на эффективность спортивной подготовки боксера влияет также такой важный фактор, который заключается в том, что средства, применяемые для повышения общефизической подготовки в переходном и подготовительном периодах, имеют иную направленность, чем упражнения, используемые с целью увеличения уровня специальной – физической подготовки и совершенствования технических приемов.

Серьезное расхождение в направленности средств, используемых в разные периоды спортивной подготовки, соответственно максимально снижает возможность достижения переноса положительного эффекта оказанных упражнений для физической подготовки (повышение физических

качеств), не передается с тем же результатом на развитие ведущих качеств боксера и совершенствование технических навыков [3, 6].

В традиционной спортивной подготовке применяются следующие средства [2], которые показаны на рис. 28.

Традиционные средства спортивной подготовки боксера		
<p><i>Общefизическая подготовка</i> подготовительные упражнения; развивающие упражнения; подводящие упражнения до 6 %; упражнения на восстановление</p>	<p><i>Специальная – физическая подготовка</i> упражнения в парах без перчаток; упражнения со снарядами; имитационные упражнения; «бой с тенью»</p>	<p><i>Технико-тактическая подготовка</i> упражнения на боксерских снарядах; упражнения в парах в перчатках; условные и вольные бои, спарринги; теоретические занятия</p>

Рис. 28. Содержание общепринятых упражнений, используемых в подготовке боксера в годичном цикле

Ведущие авторы И. П. Дегтярев (1979), Ю. Б. Никифоров (1987), В. И. Филимонов (2006) указывали на то, что направленность традиционных средств спортивной подготовки боксера, показанная на схеме (рис. 28), и методы их применения на протяжении периодов годичного цикла (подготовительного, переходного) не обеспечивают в полной мере *одновременного* повышения уровня физической, специальной – физической и технической подготовленности боксеров. Оказанный эффект применяемых упражнений снижает результативность выступлений спортсменов на соревнованиях, значительно тормозя уровень развития или физических, или специальных – физических качеств [3, 6, 7].

Г. О. Джероян (1977), В. М. Клевенко (1968), А. Г. Ширяев (2000) отмечали, что повышение уровня физической подготовленности боксеров на основе традиционных средств во многих случаях снижает уровень развития ведущих качеств боксера, например повышение *общей* силы, может значительно замедлять уровень развития скоростных качеств боксера (скорость одиночных и серийных движений), а также точность и согласованность выполнения технических приемов. В процессе научных исследований также выявлено, что развитие общей выносливости боксера общепринятыми средствами физической культуры не оказывает существенного влияния на развитие специальной скоростно-силовой выносливости [4, 5, 8].

Для усиления позитивного влияния всех видов подготовки друг на друга и повышения эффективности тренировочного процесса разработаны и усовершенствованы средства спортивной подготовки и методы их применения. С учетом особенностей данной спортивной специализации показана направленность подводящих упражнений на рис. 29.



Рис. 29. Иновационная направленность разработанных упражнений боксеров для всех периодов годичного цикла подготовки

На рисунке 29 показана конкретная ориентированность разработанных упражнений, которые позволяют на протяжении всех периодов годичного цикла осуществлять спортивную подготовку боксеров в целевом направлении. На основе данного подхода имеется возможность производить все параметры соревновательного упражнения, в спортивной тренировке учитывая индивидуальные возможности занимающихся, уровень спортивной подготовки, поставленные задачи на конкретный период, а также

варьировать силу тренировочной нагрузки, без перерыва в обучении и совершенствовании специализированным приемам.

Для показа сути и содержания разработанных средств ниже предлагается описание группы упражнений, цель которых достижение стабильности выполнения техники боковых ударов, повышение уровня ведущих качеств боксера (специальная координация, точность движений) и сохранения высокого уровня развития физических качеств (табл. 35).

При выполнении упражнений данной группы необходим инвентарь: металлический гриф длиной 1,5–2 м, весом от 7 до 20 кг.

Таблица 35

Подводящие упражнения, направленные на совершенствование техники боковых ударов

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
1. И. п. Фронтальная стойка боксера, ноги шире плеч. Гриф – от штанги или идентичного размера. Предмет лежит сзади шейного отдела на плечах, руки вытянуты вдоль грифа и плотно прижимают его к плечам. Выполнение: из исходного положения выполнить поворот влево с грифом, затем поворот вправо (вращение вокруг позвоночника)	Увеличивать амплитуду движения при каждом вращении, которое должно быть плавным, избегать резких поворотов и наклонов, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин	Упражнение развивает подвижность и силу плечевого пояса и туловища. Улучшает гибкость и подвижность позвоночника
2. И. п., выполнение то же, что и в 1 упражнении, выполнять вращение с переносом веса тела на правую ногу. 3. И. п., выполнение то же, что и в 1 упражнении, выполнять вращение с переносом веса тела на левую ногу	То же, что и в 1 упражнении	То же, что и в 1 упражнении
4. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять нырки влево и вправо на месте, одновременно приседая вниз при каждом нырке на 20–30 см, приняв положение полного приседа, выполнять нырки с подниманием туловища на 20–30 см при каждом движении	Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин	Упражнение совершенствует нырки с одновременным включением мышц туловища и ног при выполнении приседаний и защитных действий

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
<p>5. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: продвижение вперед небольшими (20–30 см) быстрыми шагами с одновременными нырками влево и вправо, на десять шагов выполнять два, три нырка</p>	<p>Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин</p>	<p>Упражнение совершенствует нырки с согласованным передвижением вперед. Развивает координацию движений</p>
<p>6. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнение передвижения вперед небольшими (20–30 см) быстрыми шагами, на десять шагов выполнять два, три нырка. При нырках необходимо выполнять большие шаги (50–60 см) в сторону, вперед; если нырок влево, то большой шаг влево, если нырок вправо, то большой шаг вправо</p>	<p>Согласовывать нырки с большими шагами в сторону. Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин</p>	<p>То же, что и в 5 упражнении</p>
<p>7. И. П. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнение передвижения вперед небольшими быстрыми шагами (20–30 см) с выполнением двух нырков влево и вправо, после выполнения последнего из двух нырков нанесение тройки боковых ударов (рис. 30). Повторить весь цикл движений</p>	<p>Если из двух нырков последний влево, то выполнять левый, правый, левый боковые удары. Если последний вправо, то выполнять правый, левый, правый боковые удары. Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин</p>	<p>Упражнение совершенствует согласованное выполнение нырков с ударами и одновременным передвижением вперед. Развивает координацию движений</p>

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
8. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять продвижения вперед небольшими (20–30 см) скользящими шагами. На десять шагов выполнять два, три уклона. После уклона влево нанесение бокового удара левой рукой в голову (см. рис. 30, а, б, в), продолжить продвижение скользящим шагом, затем выполнить уклон вправо и нанести боковой удар правой рукой в голову	Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом уклоне и выполнении ударов. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин	Упражнение совершенствует выполнение боковых ударов с выполнением защитных действий (уклонов)
9. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять непрерывное передвижение приставными шагами, пять, шесть влево, затем пять, шесть вправо. При подаче сигнала тренера выполнить нырок влево или вправо, чередовать выполнение нырков при каждом сигнале то в одну, то в другую сторону	Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5–10 мин	Упражнение учит согласованному выполнению нырков под сигнал тренера. Улучшает способность быстро реагировать на внезапно появившийся сигнал
10. И. п., выполнение и методические указания те же, что и в 9 упражнении, выполнять передвижения скрестными шагами	То же, что и в 9 упражнении	То же, что и в 9 упражнении
11. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение в парах, дистанция между боксерами на расстоянии нанесения бокового удара в голову. Выполнение: из исходного положения один боксер продвигается назад короткими и быстрыми шагами, выполняя одиночные, малой силы боковые удары внутренней поверхностью ладони на уровне головы, другой боксер соответственно быстрыми короткими шагами продвигается вперед, выполняя нырки под одиночные удары первого, сохраняя дистанцию для нанесения бокового удара	Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, избегать напряжения мышц плечевого пояса, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин. Через 5 мин боксеры меняются ролями, выполнявший нырки наносит удары, выполнявший удары ныряет	Упражнение улучшает включение мышц плечевого пояса при нанесении боковых ударов, раскрепощает плечевой пояс. Совершенствует выполнение защитных действий от боковых ударов. Улучшает чувство дистанции, партнера

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
12. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение в парах, дистанция между боксерами на расстоянии нанесения бокового удара в голову. Выполнение: из исходного положения один боксер продвигается назад короткими и быстрыми шагами, выполняя одиночные, малой силы боковые удары внутренней поверхностью ладони на уровне головы, другой боксер соответственно быстрыми короткими шагами продвигается вперед, выполняя нырки под одиночные удары первого, сохраняя дистанцию для нанесения бокового удара	Необходимо по наибольшей амплитуде разворачивать плечи при каждом нырке, избегать напряжения мышц плечевого пояса, пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин. Через 5 мин боксеры меняются ролями, выполнявший нырки наносит удары, выполнявший удары ныряет	Упражнение улучшает включение мышц плечевого пояса при нанесении боковых ударов, раскрепощает плечевой пояс. Совершенствует выполнение защитных действий от боковых ударов. Улучшает чувство дистанции, партнера
13. Упражнения, направленные на развитие гибкости и расслабление мышечных групп, в течение 20 мин (по выбору)		



а) вид спереди



б) вид слева



в) вид сзади

Рис. 30. Боковой удар в голову

Внедряя и разрабатывая новые средства в процесс спортивной подготовки боксеров, необходимо учитывать важные и особенно значимые факторы:

1. Применение тренировочных упражнений должно способствовать расширению и развитию двигательных способностей, применительно к особенностям данного вида спортивной специализации (бокс) целесообразно на протяжении всего годичного цикла подготовки.

2. В процессе использования средств общефизической подготовки боксеров необходимо одновременное развитие специальных – физических качеств и совершенствование технических элементов.

3. Подбор средств для специальной – физической и технико-тактической подготовки необходимо осуществлять без превышения интенсивности тренировочной нагрузки, учитывая, что в традиционном подходе этот процесс зачастую происходит на высоких пульсовых режимах (170 уд./мин и выше).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бойко, В. В.* Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.

2. Бокс: учеб. программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / сост.: С. А. Сергеев, А. В. Дмитриев; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2004. – 60 с.

3. *Дегтярев, И. П.* Дифференцирование силы удара / И. П. Дегтярев, А. В. Радионов, А. И. Качурин // Бокс: ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – С. 14.

4. *Джероян, Г. О.* Бокс: Совершенствование тактики боксера 1 разряда и мастера спорта / Г. О. Джероян. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 29 с.

5. *Клевенко, В. М.* Быстрота в боксе / В. М. Клевенко. – М. : Физкультура и спорт, 1969. – 93 с.

6. *Никифоров, Ю. Б.* Эффективность тренировки боксеров / Ю. Б. Никифоров. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 192 с.

7. *Филимонов, В. И.* Теория и методика бокса: учеб. пособие для тренеров-преподавателей по боксу : монография / В. И. Филимонов. – М. : ИНСАН, 2006. – 584 с.

8. *Ширяев, А. Г.* Бокс учителю и ученику / А. Г. Ширяев. – СПб., 2000. – 190 с.

МНОГОСТОРОННИЙ МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УДАРОВ СНИЗУ И ПЕРЕДВИЖЕНИЙ БОКСЕРА

Д. В. Баранов

*Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины*

Процесс совершенствования атакующих действий в боксе происходит по определенным закономерностям, которые основаны на том, что для осуществления ударов необходима координация, сила и слаженность большого количества мышечных групп. В связи с этим нужно отметить, что при нанесении удара в момент включения мышц рук и плечевого пояса, для проведения эффективной атаки (высокая степень силы и точности

попадания в цель) целесообразно мощное включение мышц спины, ног и голеностопных суставов. Отмеченные особенности многостороннего включения большой группы мышц требуют высокого уровня развития ряда физических качеств у спортсмена: координации, силы, быстроты, а также специальных физических качеств: точности и согласованности выполнения ударных движений, скоростной силы. Выполнение атакующих действий в поединке должно слаженно сочетаться с эффективным исполнением защитных действий и быстрых передвижений.

Предъявляемые требования к многостороннему развитию всех способностей у боксера требуют комплексного подхода к решению важных задач, которые заключаются как в эффективном освоении техники движений, так и развитии ряда ведущих и физических качеств у спортсмена.

Общепринятый подход к освоению техники ударов (и ударов снизу) осуществляется на основе традиционного способа, который подразумевает выполнение атаки снизу одиночной или серийной из боевой или фронтальной стойки на различных снарядах. Описанный способ выполнения движений позволяет непосредственно перейти к совершенствованию техники ударов, быстро набирать спортивную форму, является методом подготовки к выполнению техники бокса в парах, составляет основу подготовки боксеров перед соревнованиями.

В то же время нужно отметить, что применение только такого способа совершенствования техники движений имеет определенные побочные эффекты, которые заключаются в следующем:

- недостаточное развитие точности, координации и слаженности многих мышечных групп при выполнении атакующих и защитных действий у боксеров;
- наличие ограниченного круга средств, направленных на достижение высокой степени координации и слаженности ударов и передвижений;
- недостаток разработки упражнений для развития скорости и силы многих мышечных групп для эффективного удара с расслаблением мышц антагонистов;
- высокая степень интенсивности традиционных средств технической подготовки (в основе 170 уд./мин и выше).

Большим резервом в решении вышеперечисленных вопросов является разработка упражнений, которые по интенсивности гораздо ниже общепринятых средств специальной – физической и технико-тактической подготовки, одновременно с этим являющихся в той или иной степени сходными по направленности их применения с соревновательными действиями. Такой подход позволит повысить эффективность тренировочного процесса и всех видов подготовки на основе того, что, *во-первых*, применяемые средства

позволяют поддерживать и совершенствовать уровень технических навыков на протяжении всего годичного цикла без длительного перерыва этого процесса, *во-вторых*, более эффективно повышать уровень ведущих качеств боксера (точность, согласованность и координированное исполнение технических приемов, скорость одиночных и серийных движений, устойчивость внимания, сила ударов), *в-третьих*, широко варьировать интенсивность и параметры тренировочной нагрузки для снижения возникновения процессов переутомления и снижения работоспособности у боксеров.

Авторы Г. И. Мокеев (1997), В. А. Лавров (1976), глубоко занимавшиеся проблемой разработки средств и методов их применения в спортивной тренировке боксера, указывали на недостаток имеющихся в арсенале упражнений, применение которых способствует расширению базы двигательных способностей, необходимых для бокса. Отсюда следует, что разработан малый процент средств, направленных не только на повышение физических качеств, но и на совершенствование технических элементов и развитие необходимых качеств у боксера (например: сила удара, точность движений, скорость и согласованность передвижений). Они же отмечали, что односторонняя эффективность применяемых упражнений затрудняет возможность осуществлять одновременную результативность всех видов подготовки боксера [2, 3].

Один из ведущих тренеров сборной команды Советского Союза (с 1981 по 1988 г.) В. П. Баранов (2008) отмечал в своих изданиях, что в большинстве традиционных методик подготовки боксеров средства имеют одностороннюю направленность. При таком подходе затруднительно осуществлять эффективный процесс совершенствования и закрепления технических приемов на протяжении всего годичного цикла. Отмеченный фактор значительно влияет на результативность выступлений боксеров в поединках. Автор указывал на необходимость разработки средств, имеющих комплексную направленность для всех периодов спортивной подготовки боксеров [1].

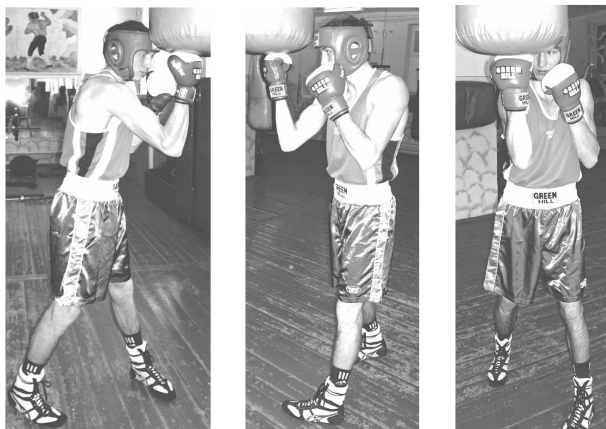
В процессе научных исследований и практического опыта работы с боксерами авторы предлагают пример группы упражнений, которые направлены на совершенствование техники ударов снизу, а также на развитие физических качеств и необходимых качеств для бокса (координированное и быстрое передвижение, сила ударов, выносливость при выполнении технических приемов). Суть и содержание подводящих упражнений, применение которых ставит целью достичь согласованности нанесения ударов снизу с защитами и быстрыми передвижениями, показаны в табл. 36.

**Подводящие упражнения, направленные
на совершенствование ударов снизу**

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
1. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижения вперед, короткими шагами (длина 20–30 см), с одновременным переносом веса тела под каждый шаг впереди стоящей ноги	Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин	Упражнение учит координированному переносу веса тела при передвижениях во фронтальной стойке
2. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижения вперед короткими шагами (длина 20–30 см), через два, три коротких шага вперед, необходимо выполнить шаг вправо на 40–50 см с одновременным уклоном вправо, продолжить передвижения вперед, через два, три шага вперед выполнить шаг влево с уклоном влево	Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин. По мере освоения упражнения, целесообразно после выполнения защитных действий выполнять различные атакующие действия (одиночные, двойки, тройки ударов)	Упражнение улучшает передвижения во фронтальной стойке с одновременным выполнением защитных действий (уклонов) и атакующих (удары)
3. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: стоя в исходном положении, выполнять вращение туловищем три раза вправо, затем три раза влево по наибольшей амплитуде	Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин. При выполнении вращений наклонять туловище как можно дальше вперед, влево, вправо и прогибая назад как можно ниже	Упражнение учит согласованному выполнению движений туловища во фронтальной стойке. Укрепляет мышцы спины и брюшного пресса
4. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижение вперед с одновременным нанесением коротких ударов снизу в голову под разноименную ногу	Фиксировать кулак в конце выполнения удара. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин	Упражнение совершенствует нанесение ударов снизу с одновременными передвижениями
5. И. п., выполнение то же, что и в 5 упражнении, выполнять передвижения спиной вперед	То же, что и в 5 упражнении	То же, что и в 5 упражнении

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
6. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижения приставными шагами правым боком с одновременным нанесением серии ударов снизу в голову	Удары выполнять непрерывно. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин	Упражнение совершенствует нанесение ударов снизу во время передвижения
7. И. п., выполнение то же, что в 6 упражнении, выполнять передвижения левым боком.	То же, что и в 6 упражнении	То же, что и в 6 упражнении
8. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижения по периметру зала скрестными шагами правым боком с одновременным нанесением серии коротких ударов снизу в голову	Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 5 мин	Упражнение совершенствует нанесение ударов снизу, координируя с согласованным выполнением скрестных шагов
9. И. п., выполнение то же, что в 8 упражнении, выполнять передвижения левым боком	То же, что и в 8 упражнении	То же, что и в 8 упражнении
10. И. п. Фронтальная стойка боксера, инвентарь: боксерский мешок. Выполнение: из исходного положения нанесение ударов снизу по мешку. Боксер располагается на расстоянии 40–50 см от мешка, вместе с выполнением ударов снизу одновременное перемещение вокруг мешка влево и вправо	Уровень нанесения, как при ударах снизу в голову соперника (положение кулака – ладони к себе), нижняя часть мешка находится на высоте головы боксера (рис. 31). Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин	Упражнение улучшает согласованность мышечных групп при нанесении ударов снизу, координируя их с передвижением, и включение мышц ног в момент удара
11. И. п. Фронтальная стойка боксера, инвентарь: боксерский мешок. Выполнение: в исходном положении присесть вниз на 20–25 см и наносить удары снизу на уровне туловища соперника	Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин	Упражнение совершенствует техники нанесения ударов снизу по туловищу

Упражнения	Методические указания	Практическое воздействие
12. И. п. Фронтальная или боевая стойка боксера, инвентарь: боксерский мешок, поднят до уровня головы (рис. 31). Выполнение: после уклона вправо нанести резкий акцентированный удар правой рукой снизу по мешку. Повторить то же в другую сторону	Из исходного положения выполнить перенос веса тела на правую ногу во время уклона вправо, затем то же влево. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин	Упражнение совершенствует нанесение акцентированных ударов снизу с одновременным включением мышц туловища и ног
13. И. п. Фронтальная стойка боксера. Выполнение: из исходного положения выполнять передвижения спиной вперед короткими шагами (длина 20–30 см), после трех, четырех шагов выполнить уклон вправо, затем нанести удар снизу правой рукой, продолжить передвижения, затем повторить уклон влево и удар снизу левой	При уклонах переносить вес тела назади стоящую ногу. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием. Выполнять упражнение 10 мин	Упражнение совершенствует встречные удары снизу с координированными передвижениями и своевременным переносом веса тела
14. Бег в медленном темпе с одновременным нанесением коротких ударов снизу в течение 20–25 мин. Выполнение ударов чередовать с защитными действиями	Определить оптимальный темп выполнения технических действий. Пульсовой режим при выполнении упражнения 160–180 уд./мин. Следить за глубоким и равномерным дыханием	Упражнение развивает специальную выносливость боксера, совершенствует атакующие действия с защитами
15. Упражнения, направленные на развитие гибкости и расслабление мышечных групп, выполнять в течение 20 мин		



а) вид справа

б) вид слева

в) вид спереди

Рис. 31. Удар снизу в голову

Описанный выше комплекс упражнений детально показывает большое количество способов выполнения ударов снизу различными комбинациями, одновременно ориентированный также на развитие необходимых физических и ведущих качеств боксера. Количество и направленность упражнений, разработанных для достижения данной цели (совершенствование ударов снизу), в инновационной методике применялось гораздо большее, чем описано выше. Общее количество разработанных и внедренных подводящих упражнений составляло более 50 % от всех средств, используемых в годичном цикле. На основе используемых новых средств комплексно решались наиболее важные вопросы и задачи в тренировке боксера, поставленные на весь период годичного цикла, учитывая современные требования данного вида спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, В. П. Современная спортивная тренировка боксера: практическое пособие: в 2 т. / В. П. Баранов, Д. В. Баранов. – Гомель : Сож, 2008. – Т.1. – 360 с.
2. Лавров, В. А. Начальное обучение боксеров юношей / В. А. Лавров, А. В. Лавров. – Волгоград, 1976. – 112 с.
3. Мокеев, Г. И. Новое в теории и методике бокса / Г. И. Мокеев, А. Г. Ширяев. – Уфа : Изд-во УГ АГУ, 1997. – 70 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ	
<i>Савко Э. И.</i> Оздоровительная направленность физической культуры	4
<i>Маркевич О. П., Медведев В. А.</i> Оздоровительные технологии в физическом воспитании студенток специального учебного отделения	16
<i>Старовойтова Т. Е., Мискевич Т. В.</i> Уровень состояния здоровья и физической работоспособности студенток специального учебного отделения МГУ имени А. А. Кулешова	21
<i>Киселев В. М., Платонова Е. П., Букатая Е. М., Барташевич О. Н., Балдин А. С.</i> Оценка уровня физического здоровья студентов механико-математического факультета на I–II курсах обучения	27
<i>Бурмистрова Н. И.</i> Инновационные аспекты изучения предмета «Гигиена физического воспитания и спорта» в Московском государственном областном социально-гуманитарном институте	34
<i>Шаров А. В., Курилик М. М., Шутеев А. И.</i> Фактор индивидуализации подготовки: контроль тренировочных нагрузок через значения воспринятого напряжения	40
<i>Гащенко Л. А., Васильков П. С.</i> Методологические основания понятия «физическая социализация»	48
<i>Кудрицкий Ю. В., Коледа В. А.</i> Индекс Рюффье как метод определения реакции организма занимающихся на динамическую физическую нагрузку	57
<i>Кудрицкий В. Н., Заровский В. А., Кудрицкий Ю. В.</i> Средства релаксации при физических нагрузках	62
<i>Савко Э. И.</i> Роль программы самосозидания для достижения оптимальной физической подготовленности студенток химического факультета	66
<i>Кужель А. А., Овсянкин В. А.</i> Методика снятия позостатического напряжения мышц	72
<i>Малахов С. В., Поляков Г. В., Овсянкин В. А.</i> Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов музыкального отделения факультета эстетического образования БГПУ имени Максима Танка	75
<i>Врублевский Е. П., Врублевская Л. Г.</i> Дидактические возможности тестовой методики оценки знаний студентов в системе высшего физкультурного образования	79

<i>Расолько А. И.</i> Динамика показателей функционального развития и физической подготовленности студентов I курса специального учебного отделения факультета прикладной математики и информатики за 2009/10 учебный год.....	82
<i>Карлюк Т. В., Маркевич О. П., Стецова Г. В.</i> Физическая реабилитация при статической деформации опорно-двигательного аппарата.....	85
<i>Юрина Л. Н., Молчан М. А., Королькевич Т. В., Молчан С. В., Клюйко И. В., Скрипко Д. А.</i> Особенности выполнения физических упражнений при заболевании позвоночника Шейермана – Мау.....	88
<i>Корзун Д. Л., Корзун С. А.</i> Проблема профилактики остеохондроза позвоночника средствами физической культуры.....	107

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

<i>Кудин А. Е., Довыдько С. Л., Богданчик Н. В.</i> Вариативность нагрузок – как важнейшее средство повышения физической работоспособности квалифицированных спортсменов.....	111
<i>Скрипко А., Скрипко Д., Журек П.</i> Спортивные тренажеры – эволюционный аспект.....	115
<i>Новицкий Д. Э., Парфианович А. А., Новицкая В. И.</i> Разработка десяти-балльной параметрической шкалы для дифференцированной оценки эффективности игровых действий баскетболиста во время матча.....	121
<i>Альхименко В. А., Федосюк И. В.</i> Динамика специальной физической и технической подготовленности студенток баскетболисток.....	127
<i>Кучинский М. М., Пиричук И. К.</i> Сравнительный анализ функциональной подготовки волейболисток (2009–2010 гг.).....	131
<i>Врублевский Е. П., Врублевская Л. Г.</i> Учет особенностей женского организма в тренировочном процессе спортсменов.....	134
<i>Янович Ю. А., Дюмин И. М.</i> Особенности квалификации парно-групповых акробатических упражнений в черлидинге.....	140
<i>Казакбаев А. Д.</i> Древние обычаи кыргызских борцов.....	148
<i>Собаньски Л., Скрипко А., Стула А.</i> К вопросу о совершенствовании подготовки борцов на этапе начальной спортивной специализации.....	152
<i>Баранов Д. В.</i> Комплекс подводящих упражнений, направленных на совершенствование боковых ударов и защиту от них.....	160
<i>Баранов Д. В.</i> Многосторонний метод совершенствования ударов снизу и передвижений боксера.....	167

Научное издание

**ВОПРОСЫ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

Сборник научных статей

Выпуск 9

В авторской редакции

Технический редактор *Г. М. Романчук*
Компьютерная верстка *О. С. Виноградовой*
Корректор *Л. Н. Масловская*

Ответственный за выпуск *Т. М. Турчиняк*

Подписано в печать 28.09.2011. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,23. Уч.-изд. л. 10,10.
Тираж 100 экз. Заказ

Белорусский государственный университет.
ЛИ № 02330/0494425 от 08.04.2009.
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательский центр Белорусского государственного университета».
ЛП № 02330/0494178 от 03.04.2009.
Ул. Красноармейская, 6, 220030, Минск.