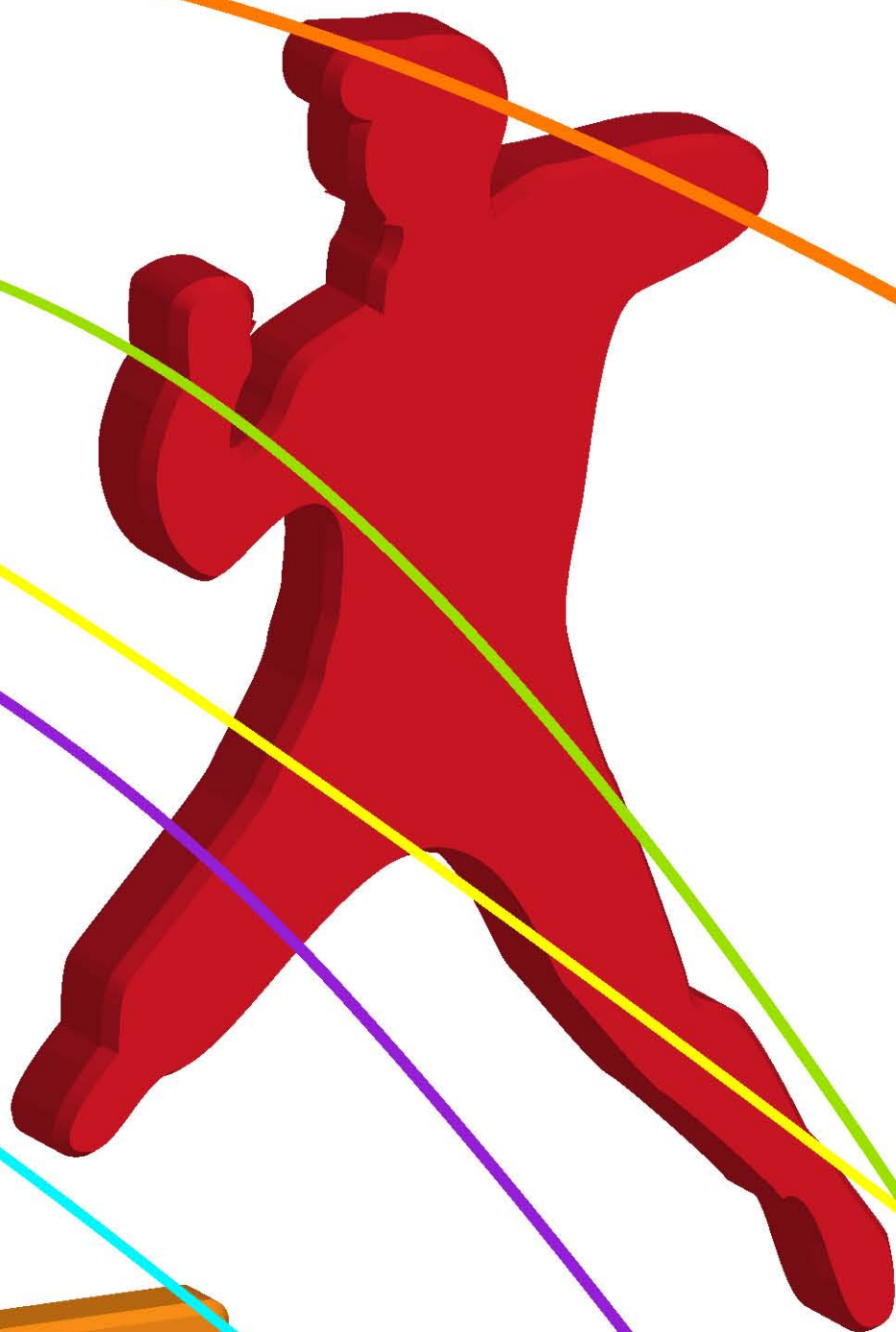




**ФИЗИЧЕСКОЕ
ВОСПИТАНИЕ
СТУДЕНТОВ**
01/2012





Главный редактор: **Ермаков С.С.**, доктор педагогических наук, профессор, г.Харьков, Украина.

Редакционная коллегия:

Абдельkrim Бенсбаа, доктор философии, г.Абу-Даби, ОАЭ.

Бизин В.П., доктор педагогических наук, профессор, г.Кременчуг, Украина.

Бойченко С.Д., доктор педагогических наук, профессор, г.Минск, Беларусь.

Гернер Кароль, доктор наук, профессор, г.Банска Быстрица, Словакия.

Гивонис Василиус, доктор философии, г. Афины, Греция.

Дмитриев С.В., доктор педагогических наук, профессор, г.Нижний Новгород, Россия.

Камаев О.И., доктор педагогических наук, профессор, г.Харьков, Украина.

Коробейников Г.В., доктор биологических наук, профессор, г.Киев, Украина.

Лейкин М.Г., доктор педагогических наук, профессор, г.Портленд, США.

Носко Н.А., доктор педагогических наук, профессор, г.Чернигов, Украина.

Прусик Кристоф, доктор педагогических наук, профессор, г.Гданьск, Польша.

Ткачук В.Г., доктор биологических наук, профессор, г.Киев, Украина.

Хорхе Альберто Рамирес Торреальба, доктор философии, г.Маракай, Венесуэла.

Ягелло В., доктор наук по ФВиС, профессор, г.Гданьск, Польша.

Яо Вен Чунь, доктор наук, г.Шицзячжуан, Китай.

Учредители: Харьковское областное отделение национального олимпийского комитета Украины; издательство ХГАДИ.

Журнал утвержден ВАК Украины: физическое воспитание и спорт, педагогические науки (Постановление Президиума - N1-05/3 от 08.07.2009г., N 1-05/7 от 10.11.2010г.).

Журнал отражается в базах данных:

DOAJ - Directory of Open Access Journals - <http://www.doaj.org>;
IndexCopernicus - <http://journals.indexcopernicus.com>;
Национальная библиотека Украины имени В.И.Вернадского - http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Phvsts/index.html
Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту - <http://lib.sportedu.ru/Press/FVS/>
Российская электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Журнал зарегистрирован ISSN International Centre (Paris, France): ISSN 2075-5279 (print), ISSN 2223-2125 (online).

Свидетельство о регистрации:
КВ 15179-3751ПР от 25.03.2009г.

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств [протокол № 10 от 15.12.2011г.].

Адрес редакции:
Украина, 61068, г.Харьков-68, а/я 11135.
Тел. (057) 755-73-58; факс: 706-15-60;
<http://www.sportedu.org.ua>
e-mail: sportart@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

Агапов Д.В., Сышко Д.В., Павленко В.Б. Эффективность применения специальных упражнений с использованием бейсбольной «пушки»	3
Баканова А. Ф. Формирование здорового образа жизнедеятельности и проблема индивидуализации физической подготовленности студенческой молодежи	8
Баламутова Н.М. Гидропедагогика и гидрокинезиотерапия как средство реабилитации студентов, больных сколиозом	13
Безверхня Г.В., Гончар Г.И. Мотивационные приоритеты к успешной деятельности студентов факультета физического воспитания	18
Васьков Ю.В. Инновационные подходы в организации учебного процесса учащихся общеобразовательных школ	24
Кашуба В.А., Данильченко В.А., Хабинец Т.А. К вопросу возможностей использования информационных технологий в образовательном процессе курсантов МВД Украины.....	30
Клочко Л.И., Трофимов В.А. Общая характеристика работоспособности у спортсменов высокого класса в период овариально-менструального цикла в беге на выносливость	34
Кожевникова Л.К. Воспитание координационных способностей студентов на занятиях по физическому воспитанию.....	38
Козина Ж.Л., Ермаков С.С., Базылюк Т.А., Волошина Е.В. Инновационные технологии аквафитнеса игровой направленности с применением технических устройств в физическом воспитании студентов.....	42
Козлова Н.А. Развитие основ централизованной подготовки спортсменов в олимпийском спорте	47
Копочинская Ю.В. Исследование показателей физического состояния студенток, имеющих избыточную массу тела, на протяжении фаз ОМЦ	51
Кульчицкий З.И. Уровень физического состояния спортсменов гиревого спорта при разных погодных условиях.....	56
Курко Я.В., Федчишин О.Я. Показатели здоровья студентов, занимающихся оздоровительным плаванием	59
Максименко И.Г. Изучение перспектив индивидуализации многолетней подготовки юных спортсменов в игровых видах	63
Михайлова Н.Е. Основные компоненты программы физической реабилитации детей с врожденной косолапостью	66
Мичуда Ю.П., Ридха Ф. Среда маркетинга футбольных клубов Ирака	70
Мищенко В.С., Кюне Т.В., Виноградов В.Е., Мельник Л.Ю., Невядомская А. Эффект оздоровительной физической тренировки, сочетающейся с вибрационной стимуляцией для всего тела (на вибрационных платформах), на силовые возможности молодых женщин	75
Норейко С.Б. Состояние функции внешнего дыхания здоровых людей молодого возраста	84
Подригало Л.В., Галашко Н.И., Галашко М.Н. Использование эргономических подходов для повышения эффективности подготовки в армспорте	87
Рыцарев В.В. Методологическая концепция биомашин как основа для разработки эффективной методики подготовки спортсменов высокого класса.....	91
Сазонец В.И. Выявление сдерживающих факторов развития олимпийских видов спорта и направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью	100
Собко И. Н., Куделко В. Э., Шевченко О. А. Текущий контроль физической и функциональной подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха	105
Шамардин В.Н. Сравнительная характеристика технико-тактической деятельности команды высшей квалификации в выигранных, проигранных и сыгранных вничью матчах.....	108

Fiziceskoe vospitanie studentov

ISSN 2075-5279 (print), ISSN 2223-2125 (online).
Abbreviated key title: Fiz. vosp. stud.
Parallel title: Physical education of students

Editor-in-chief: Iermakov S.S., Kharkov, Ukraine.

Editorial college:

- Abdelkrim Bensbaa**, Abu Dhabi, UAE.
- Bizin V.P.**, Kremenchug, Ukraine.
- Boychenko S.D.**, Minsk, Byelorussia.
- Gerner Karol**, Banska Bystrica, Slovakia.
- Giovanis Vassilios**, Athens, Greece.
- Dmitriev S.V.**, Lower Novgorod, Russia.
- Jagello V.**, Gdansk, Poland.
- Jorge Alberto Ramirez Torrealba**, Maracay, Venezuela.
- Kamaev O.I.**, Kharkov, Ukraine.
- Korobeynikov G.V.**, Kiev, Ukraine.
- Leikin M.G.**, Portland, USA.
- Nosko N.A.**, Chernigov, Ukraine.
- Prusik Krzysztof**, Gdansk, Poland.
- Tkachuk V.G.**, Kiev, Ukraine.
- Yan Wan Jun**, Shijiazhuang, China.

A journal is ratified the Higher attestation commission of Ukraine: (physical education and sport, pedagogical sciences) Decision of Presidium N1-05/3 - 08.07.2009, N1-05/7 - ot 10.11.2010.

Founders: Kharkov Regional Branch of National Olympic Committee of Ukraine. Publishing house KSADA.

A journal is reflected in databases:

- DOAJ - Directory of Open Access Journals - <http://www.doaj.org>;
- IndexCopernicus - <http://journals.indexcopernicus.com>;
- National library of Ukraine named after V.I.Vernadskiy - http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Phvsts/index.html
- Library of the Russian state university of physical culture, sport and tourism - <http://lib.sportedu.ru/Press/FVS>
- Electronic library of Russia - <http://elibrary.ru>

Certificate to registration:
KB 15179-3751 PR ot 25.03.2009.

Frequency - 6 numbers in a year.

Address of editorial office:
Ukraine, 61068, Kharkov-68, P.O.Box 11135.
Tel. (057) 755-73-58; fax: 706-15-60;
<http://www.sportedu.org.ua>
e-mail: sportart@gmail.com

CONTENTS

Agapov D.V., Syshko D.V., Pavlenko V.B. Efficiency of application of special exercises and exercises with the use of baseball pitching machine	3
Bakanova A.F. Forming of healthy style of vital functions and problem of individualization of physical preparedness of students' youth.....	8
Balamutova N.M. Hydropedagogics and hydrokinesiotherapy as a facility of rehabilitation for students that have scoliosis	13
Bezverkhnya G.V., Gonchar G.I. Motivational priorities to successful activity of students of faculty of physical education	18
Vaskov U.V. Innovative approaches are in organization of educational process of pupils general schools	24
Kashuba V.A., Danil'chenko V.A., Khabinets T.A. To the question of the using of information technologies in the educational process of cadets of MIA of Ukraine.....	30
Klochko L.I., Trofimov V.A. General description of capacity for sportswomen of high class in the period of ovarian-menstrual cycle at run on endurance.....	34
Kogevnikova L.K. Education of coordinating capabilities of students on exercises.....	38
Kozina Zh.L., Iermakov S.S., Bazilyuk T.A., Voloshina E.V. Innovative technologies of aquafitness of playing orientation with the use of technical devices in physical education of students	42
Kozlova N.A. Development of framework centralized training of athletes in Olympic sports	47
Kopotchinskaya J.V. Research of indexes of bodily condition of students, having surplus mass of body, on extent of phases of ovarian-menstrual cycle	51
Kulthickiy Z.I. Level of bodily condition of sportsmen of weight sport at different weather terms.....	56
Kurko Ya.V., Fedchishin O. Ya. Indexes of health of students engaged in health swimming	59
Maksimenko I.G. Study of perspectives of individualization of long-term preparation of young sportsmen in team games	63
Mykhajlova N.E. The main components of a program of physical rehabilitation of children with congenital clubfoot.....	66
Michuda Y.P., Ridha F. The environment of marketing of football clubs of Iraq	70
Mishchenko V.S., Kuehne T., Vinogradov V.E., Melnik L.J., Niewiadomska A. The effects of health-related physical training combined with whole body vibration (vibration platform) on strength capacities of young females	75
Noreyko S.B. State of function of external breathing of healthy people of young age	84
Podrigalo L.V., Galashko N.I., Galashko M.N. Using ergonomic approaches for increasing effect of preparation at arm sport.....	87
Rytsarev V.V. Conception of biomachine as basis for development of effective method of preparation of sportsmen of high class.....	91
Sazonets V.I. Exposure of retentive factors of development of olympic types of sport and direction of perfection of control the system by sporting activity	100
Sobko I. N., Kudelko V. E., Schevchenko O.A. Current control of physical and functional preparedness of female basketball players with hearing defects	105
Shamardin V.N. Comparative characteristics of the technical and tactical work of highly qualified football team in the won, lost and drawn matches	108

Эффективность применения специальных упражнений с использованием бейсбольной «пушки»

Агапов Д.В., Сышко Д.В., Павленко В.Б.

Таврический Национальный университет им. В.И. Вернадского

Аннотации:

Подтверждена эффективность подхода по формированию координационных способностей и технико-тактических характеристик в бейсболе. В эксперименте приняли участие 100 мальчиков в возрасте 12-14 лет. Проведён сравнительный анализ уровня развития координационных способностей и технико-тактической подготовленности бейсболистов. Выявлен уровень развития технической подготовленности после эксперимента по программе «pitch, hit and run». Описана структура специальных упражнений с использованием цветных мячей. Представлена динамика попаданий у бейсболистов по летящему мячу. Разработан подход в моделировании условий соревновательной деятельности.

Ключевые слова:

координационные, способности, бейсбольная «пушка», моделирование, специальные упражнения, бейсболисты.

Агапов Д.В., Сышко Д.В., Павленко В.Б. **Ефективність вживання спеціальних вправ і вправ з використанням бейсбольної «гармати».** Підтверджена ефективність підходу по формуванню координаційних здібностей і техніко-тактичних характеристик у бейсболі. У експерименті взяли участь 100 хлопчиків у віці 12-14лет. Проведений порівняльний аналіз рівня розвитку координаційних здібностей і техніко-тактичної підготовленості бейсболістів до і після експерименту. Виявлений рівень розвитку технічної підготовленості після експерименту за програмою «pitch, hit and run». Описана структура спеціальних вправ з використанням кольорових м'ячів. Представлена динаміка попадань у бейсболістів по м'ячу, що летить. Розроблений підхід в моделюванні умов діяльності змагання.

координаційні, здібності, бейсбольна, гармата, моделювання, спеціальні, вправи, бейсболісти.

Agapov D.V., Syshko D.V., Pavlenko V.B. **Efficiency of application of special exercises and exercises with the use of baseball pitching machine.** Efficiency of the approach on making up coordination capabilities and technical tactical performances in baseball is confirmed. 100 boys (age 12-14 years) take part in experiment. Relative analysis of a level of development of coordination capabilities and technical tactical readiness of baseball players is carried out. The level of development of technical readiness after experiment under the program «pitch, hit and run» is taped. The frame of special exercises with usage of colour balls is featured. Dynamics of hits for baseball players on a flying ball is presented. The approach in modelling of requirements of competitive activity is developed.

coordination, abilities, pitching, machine, modeling, special exercises, baseball, players.

Введение.

На современном этапе развития бейсбола значительно увеличился объём двигательной деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности [4, 5]. Все эти характеристики специалисты [1, 2, 5, 6] связывают с понятием координационных способностей.

Общепринятые формы организации занятий по бейсболу хотя и включают деятельность в условиях пространственно-временной и альтернативной неопределённости, однако, эти условия, как правило, бывают однотипными и в скором времени становятся привычными для занимающихся. В вероятностных ситуациях адаптация к условиям деятельности наступает довольно быстро, поэтому эффект в тренировке координационных способностей у юных бейсболистов определяется не только сложностью психомоторных задач, но и их новизной и необычностью [2, 3, 7].

В этой связи, с одной стороны, необходимо разумно варьировать условия тренировки в бейсболе, стремясь систематически ставить занимающихся в ситуации, требующие от них проявления сообразительности, находчивости, способности к экспромтным действиям, с другой, постепенно повышать объём специализированных упражнений, а это может обеспечить только моделирование условий соревновательной деятельности в этом виде спорта.

В современной теории спортивной тренировки методика развития координационных способностей остаётся наименее разработанной. Отсутствует чёт-

кое понимание природы координационных способностей, разноречивы данные об их структуре и возрастных особенностях проявлений, не разработаны критерии оценки уровней развития координационных способностей, не выявлены особенности технологий развития данного физического качества применительно к бейсболу [1, 3, 9].

Противоречивость и нерешённость многих вопросов развития координационных способностей у юных бейсболистов обуславливают актуальность данной работы и требуют дальнейших научных исследований.

Исследования проводились в соответствии с планами научно-исследовательской работы Таврического Национального университета им. В.И. Вернадского.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – изучить эффективность подхода формирования координационных способностей (КС) и технико-тактических характеристик, основанном на моделировании условий соревновательной деятельности юных бейсболистов.

В педагогическом эксперименте приняли участие 100 испытуемых мальчиков занимающихся бейсболом в возрасте 12-14лет.

На протяжении 3-х месяцев педагогического эксперимента испытуемым экспериментальной группы бейсболистов (n=50) в начале основной части тренировки 2 раза в неделю предлагалось отбивание с пушки разноцветными мячами в различном порядке и специальные упражнения в отбивании, бросках и ловле с использованием разных по цвету мячей, которые имели следующую структуру:

1. Отбивание цветных мячей (2, 3 цвета мячей)
- а) С подставки (2 и 3 цвета),
- б) Комплекс подводящих упражнений для отбивания (флипы, с колена, бита за спиной)

2. Броски и ловля мяча (2-4 цвета мячей):

- а) Разнообразные с одним партнёром (по скорости, расстоянию, характеру движения),
- б) Разнообразные по базам с несколькими партнёрами (по скорости, расстоянию, характеру движения).

Развитие координационных способностей испытуемых контрольной группы бейсболистов ($n=50$) осуществлялось по общепринятой методике в соответствии с программой подготовки.

Результаты исследования.

После проведения педагогического эксперимента были обнаружены следующие показатели характеризующие параметры координационных способностей (КС) у бейсболистов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

При изучении уровня развития координационных способностей у бейсболистов контрольной группы (табл.1) до и после эксперимента не выявлено существенных различий в большинстве показателей характеризующих уровень развития координационных способностей и технико-тактических характеристик. Достоверные изменения наблюдаются в тестах по оценке временных интервалов (5с) до эксперимента составил $0,31 \pm 0,03$ после $0,27 \pm 0,01$; правильный выбор действия равнялся до эксперимента $5,8 \pm 0,24$ после $8,28 \pm 0,15$ (кол-во раз). Такой уровень развития координационных способностей и технико-тактических характеристик до и после эксперимента свидетельствует о недостаточной направленности тренировочного процесса в формировании КС и технико-тактических характеристик. Что так же подтверждено результатами тестов технической подготовленности «pitch, hit and run» после эксперимента (рис. 1). Следует отметить, что до эксперимента техническая подготовленность имела значительный низкий уровень по всем параметрам «pitch, hit and run». Такие результаты тестов свидетельствуют о необходимости внедрения нового подхода и методики тренировки по формированию координационных способностей и технико-тактического мастерства.

Изучение уровня развития координационных способностей и технико-тактического мастерства бейсболистов экспериментальной группы до и после эксперимента показало существенные изменения показателей отражающих уровень развития КС и технико-тактического мастерства (табл. 2).

Наиболее существенные изменения показателей выявлены в следующих тестах: динамометрия 25% от максимума до эксперимента равнялась $1,01 \pm 0,04$ после $0,66 \pm 0,04$ (кг); динамометрия 50% от максимума до эксперимента равнялась $1,59 \pm 0,4$ после $1,23 \pm 0,07$ (кг); метание теннисных мячей составило до $5,5 \pm 0,18$ после $8,42 \pm 0,24$ (кол-во попаданий); оценка временных интервалов 5с. – до эксперимента $0,38 \pm 0,04$ после $0,2 \pm 0,03$; оценка временных интервалов 60с. – до эксперимента $3,58 \pm 0,13$ после $2,57 \pm 0,13$; бег змейкой имел до эксперимента показатель $6,34 \pm 0,04$ после $6,15 \pm 0,04$ (с); правильный выбор действия составил до $5,72 \pm 0,24$ после $15,7 \pm 0,37$ (кол-во раз); результат попадания по летящему мячу до эксперимента $4,58 \pm 0,24$ после $14,06 \pm 0,37$ (кол-во раз).

Такой положительный прирост показателей КС и технико-тактической подготовленности бейсболистов, является результатом правильного подхода в отношении формирования КС, основанного на упражнениях с цветными мячами и бейсбольной «пушки», составляющими основные компоненты условий соревновательной деятельности, что подтверждается результатами тестов «pitch, hit and run» по оценке технической подготовленности после эксперимента (рис. 2). Следует учитывать, что результаты этих тестов до эксперимента имели низкий уровень по всем показателям «pitch, hit and run».

Таким образом, экспериментальный подход акцентированного развития координационных способностей юных бейсболистов способствовал существенному изменению показателей, характеризующих координационные способности по пространственно-временным, силовым и динамическим характеристикам, а так же технико-тактического мастерства.

Исходя из полученных данных, представляется актуальным необходимость провести анализ динамики ошибок при выборе правильного атакующего действия у бейсболистов до и после эксперимента. На рисунке 3, представлена динамика ошибок у бейсболистов контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента.

Анализ показал следующие результаты: до эксперимента с первой попытки без ошибок выполнили 100% бейсболистов контрольной группы, максимальное кол-во попыток без ошибок составило 9; после эксперимента на протяжении 6 попыток выполняли без ошибок 100% бейсболистов контрольной группы, максимальное кол-во попыток составило 11; результат до эксперимента у бейсболистов экспериментальной группы составил 100% без ошибок с первой попытки, максимальное кол-во попыток составило 9; бейсболисты экспериментальной группы без сбоев выполнили 10 попыток, максимальное кол-во попыток составило 23.

На рисунке 4, представлена динамика попаданий по летящему мячу у бейсболистов контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента.

У бейсболистов контрольной группы результат попадания по летящему мячу до эксперимента являлся не достоверным ($p > 0,05$). Экспериментальная группа бейсболистов имела показатели, подтвержденные достоверно ($p < 0,001$), которые составляли соответственно до эксперимента $4,58 \pm 0,24$ после $14,06 \pm 0,37$ (раз).

Выводы:

1. Достоверно подтверждена эффективность применения подхода, основанном на условиях моделирования соревновательной деятельности в бейсболе.
2. Определён значительный прирост показателей КС и технико-тактического мастерства, после применения специальных упражнений с мячами и бейсбольной «пушкой».
3. Выявлено значительное преимущество экспериментальной группы бейсболистов по технико-тактическим показателям, что является необходи-

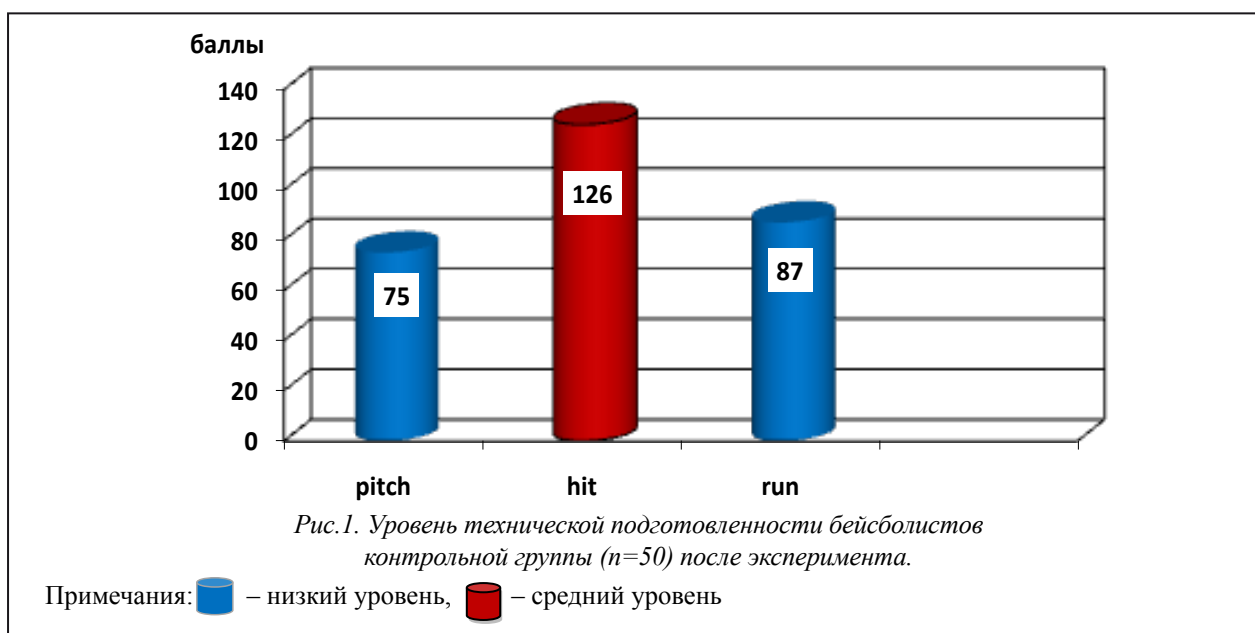


Таблица 1.

Уровень развития КС у бейсболистов контрольной группы (n=50) до и после эксперимента

Тесты:	До эксперимента	После эксперимента	p
(динамометрия) Усилия (кг) 25%	1,08±0,05	1,08±0,05	>0,05
50%	1,59±0,07	1,52±0,08	>0,05
75%	1,92±0,12	1,87±0,12	>0,05
(метание теннисных мячей) кол-во попаданий	5,36±0,21	5,44±0,21	>0,05
(Прыжки на месте с поворотом) отклонение 90°	15,2±0,96	15,4±0,9	>0,05
270°	17,96±1,02	17,82±0,99	>0,05
(ходьба к цели) см.	64,36±5,6	66,94±5,09	>0,05
(оценка временных интервалов) 5с.	0,31±0,03	0,27±0,01	<0,001
30с.	2,02±0,14	2,01±0,14	>0,05
60с.	3,58±0,13	3,05±0,16	>0,05
(точность движений руки) отклонение в точках	5,8±0,31	5,84±0,4	>0,05
(бег змейкой) время преодоления дистанции (с).	6,31±0,06	6,32±0,06	>0,05
Правильный выбор действия (кол-во раз)	5,8±0,24	8,28±0,15	<0,001
Результат попадания по летящему мячу (кол-во раз)	4,76±0,21	4,44±0,21	>0,05

Таблица 2.

Уровень развития КС у бейсболистов экспериментальной группы (n=50) до и после эксперимента

Тесты:	До эксперимента	После эксперимента	p
(динамометрия) Усилия (кг) 25%	1,01±0,04	0,66±0,04	<0,001
50%	1,59±0,4	1,23±0,07	<0,001
75%	1,93±0,11	1,53±0,08	<0,01
(метание теннисных мячей) кол-во попаданий	5,5±0,18	8,42±0,24	<0,001
(Прыжки на месте с поворотом) отклонение 90°	15±0,96	12,18±0,87	<0,05
270°	17,94±1,02	14,84±0,96	<0,05
(ходьба к цели) см.	65,66±5,6	50,59±3,85	<0,05
(оценка временных интервалов) 5с.	0,38±0,04	0,2±0,03	<0,001
30с.	2,02±0,14	1,6±0,11	>0,05
60с.	3,58±0,13	2,57±0,13	<0,001
(точность движений руки) отклонение в точках	6,08±0,52	4,6±0,43	<0,05
(бег змейкой) время преодоления дистанции (с).	6,34±0,04	6,15±0,04	<0,001
Правильный выбор действия (кол-во раз)	5,72±0,24	15,7±0,37	<0,001
Результат попадания по летящему мячу (кол-во раз)	4,58±0,24	14,06±0,37	<0,001

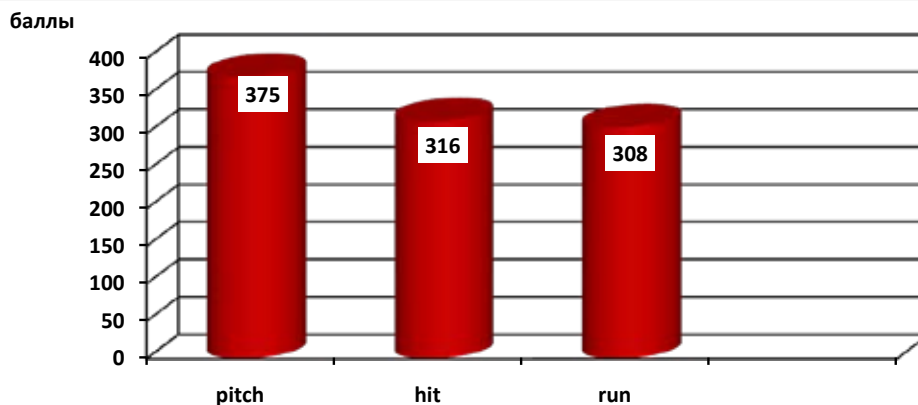


Рис. 2. Уровень технической подготовленности бейсболистов экспериментальной группы (n=50) после эксперимента.

Примечания: – высокий уровень

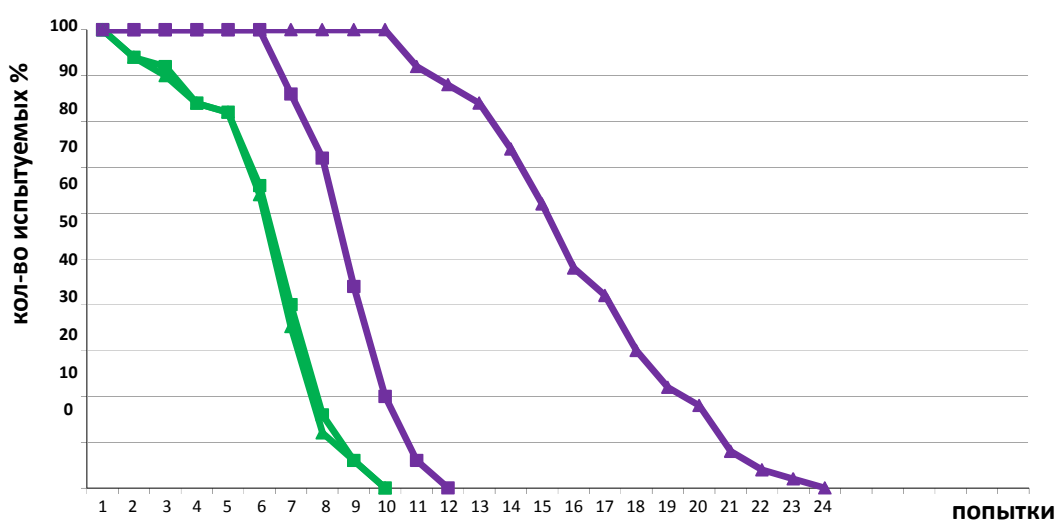


Рис. 3. Динамика ошибок при выборе правильного атакующего действия у бейсболистов экспериментальной (n=50) и контрольной (n=50) групп до и после эксперимента

Примечания:

- контрольная группа до эксперимента
- экспериментальная группа до эксперимента
- контрольная группа после эксперимента
- экспериментальная группа после эксперимента

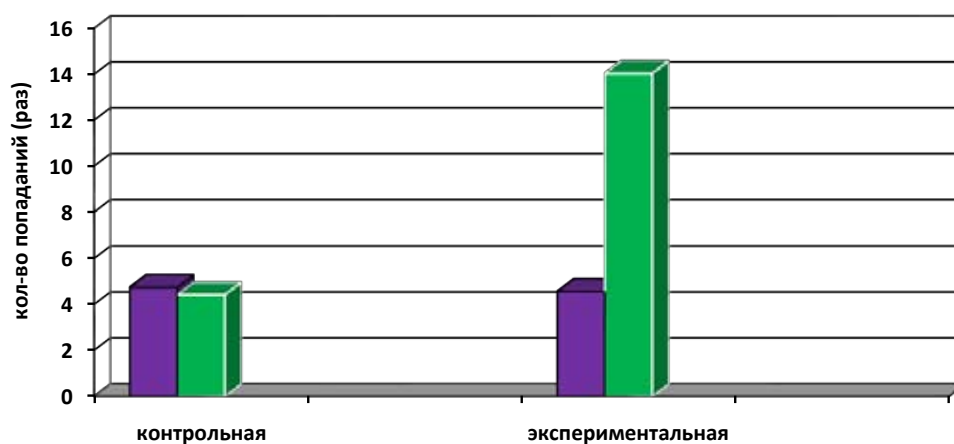


Рис. 4. Динамика попаданий по мячу у бейсболистов контрольной (n=50) и экспериментальной (n=50) групп до и после эксперимента

- Примечания: – до эксперимента
 – после эксперимента

мым условием для достижения положительного результата на соревнованиях.

4. Полученные данные подтверждают нашу гипотезу, и дают нам основание рекомендовать для использования в координационной подготовке бейсболистов

разработанный подход в моделировании условий соревновательной деятельности.

Дальнейшее исследование предполагается провести в направлении разработки технологии формирования координационных способностей в бейсболе.

Литература:

1. Агапов Д.В. Исследование координационных способностей бейсболистов с учётом их игрового амплуа // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків:ХДАДМ (XXIII), 2008. -№ 10. -160с.
2. Агапов Д.В., Сышко Д.В. Особенности формирования КС и технико-тактических характеристик у юных бейсболистов / Д.В. Агапов., Д.В. Сышко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2009. -№ 4. -166с.
3. Венгер В. М. Структура и диагностика специальной физической подготовленности бейсболистов: дис. ... канд. пед. наук: спец. 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт / В.М. Венгер // К.: 2002. – 188с.
4. Лях В.И. Двигательное действие и его производные / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2006. -№1. – С. 45-52.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К., Олимпийская литература. – 1997. – 340 с.
6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей / В.А. Романенко [учебное пособие] – Донецк, 2005г. – ДонНУ. – 290с.
7. Baseball Playbook by RON POLKP.O. Drawer 5327 Miss. State, Miss. 39762, 1982 Page 520.
8. The baseball drill book / Bob Bennett, editor. Copyright – 2004 by Human Kinetics Publishers, Inc., Page 311
9. Schupak Marty. Youth baseball drill [eBook] / Marty Schupak. – Human Kinetics. – 2010. – 184 p.

Информация об авторах:

Агапов Денис Викторович

agapov1.ru@mail.ru

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Сышко Дмитрий Владимирович

syshko@list.ru

доктор наук по ФВиС.

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Павленко Владимир Борисович

agapov1.ru@mail.ru

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Поступила в редакцию 28.11.2011г.

References:

1. Agapov D.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2008, vol.10, 160 p.
2. Agapov D.V., Syshko D.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2009, vol.4, 166 p.
3. Venger V. M. *Struktura i diagnostika special'noj fizicheskoy podgotovlennosti bejsbolistov* [Structure and diagnostics of the special physical preparedness of baseballs], Cand. Diss., Kiev, 2002, 188 p.
4. Liakh V.I. *Fizichna kul'tura v shkoli* [Physical culture in school], 2006, vol.1, pp. 45-52.
5. Platonov V.N. *Obshchaia teoriia podgotovki sportsmenov v Olimpijskom sporte* [A general theory of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 1997, 583 p.
6. Romanenko V.A. *Diagnostika dvigatel'nykh sposobnostej* [Diagnostics of motive capabilities], Donetsk, DNU Publ., 2005, 290 p.
7. Ron Polkp.O. *Baseball Playbook*. Drawer 5327 Miss. State, Miss. 39762, 1982, p. 520.
8. Bob Bennett. *The baseball drill book*. Human Kinetics Publishers, 2004, p.311.
9. Schupak Marty. *Youth baseball drill*. Human Kinetics, 2010, 184 p.

Information about the authors:

Agapov D.V.

agapov1.ru@mail.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Syshko D.V.

syshko@list.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Pavlenko V.B.

agapov1.ru@mail.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Came to edition 28.11.2011.

Формирование здорового образа жизнедеятельности и проблема индивидуализации физической подготовленности студенческой молодежи

Баканова А. Ф.

Харьковский национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского

Аннотации:

Рассмотрены причины резкого снижения физической подготовленности молодежи. Анализируется понятие здорового образа жизни студенческой молодежи. Раскрывается содержательная сущность этого понятия. Здоровый образ жизни представлен как интегральная характеристика, объединяющая физическое здоровье, морально-нравственное и социальное здоровье. Указывается, что их взаимообусловленность в достижении конечного результата требует соблюдения установленных норм взаимодействия. Компоненты здорового образа жизни выступают взаимно независимыми характеристиками и не могут компенсировать отсутствие каких-либо из них. Рассмотрено понятие физическое здоровье, которое включает в себя такие характеристики как физическое развитие, физическая подготовленность, физическое состояние. Установлено, что каждое из этих понятий имеет норму своего проявления. Эта норма изменяется с хронологией развития организма и имеет региональные и индивидуальные особенности своего проявления.

Ключевые слова:

жизнь, физическое, здоровье, развитие, подготовленность, состояние.

Баканова А.Ф. Формування здорового образу життєдіяльності і проблема індивідуалізації фізичної підготовленості студентської молоді. Розглянуто причини різкого зниження фізичної підготовленості молоді. Анализується поняття здорового способі життя студентської молоді. Розкривається змістовна суть цього поняття. Здоровий спосіб життя представлений як інтегральна характеристика, об'єднуюча фізичне здоров'я, морально-етичне і соціальне здоров'я. Указується, що їх взаємообумовленість в досягненні кінцевого результату вимагає дотримання встановлених норм взаємодії. Компоненти здорового способу життя виступають взаємно незалежними характеристиками і не можуть компенсувати відсутність яких-небудь з них. Розглянуто поняття фізичне здоров'я, яке включає такі характеристики як фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізичний стан. Встановлено, що кожне з цих понять має норму свого прояву. Ця норма змінюється з хронологією розвитку організму і має регіональні і індивідуальні особливості свого прояву.

життя, фізичне, здоров'я, розвиток, підготовленість, стан.

Bakanova A.F. Forming of healthy style of vital functions and problem of individualization of physical preparedness of students' youth. Reasons of fall-off of physical preparedness of young people are considered. It is analysed concept healthy way of life of student young people. Rich in content essence of this concept opens up. The healthy way of life is presented as integral description, uniting a physical health, morally-moral and social health. Specified, that their interconditionality in achievement of end-point requires the observance of the set norms of co-operation. The components of healthy way of life come forward mutually independent descriptions and cannot compensate absence some from them. It is considered a concept physical health, which plugs in itself such descriptions as physical development, physical preparedness, bodily condition. It is set that each of these concepts has a norm of the display. This norm changes with chronology of development of organism and has regional and individual features of the display.

life, physical, health, development, preparedness, state.

Введение.

Реформы системы образования привели к изменению содержания образовательной среды как в отдельных предметах учебных программ, так и в самой структуре построения образования. Пересмотрено содержание дисциплин, их долевое соотношение в учебных планах. Переход на болонскую систему построения учебного процесса, введение тестирования, привели к резкому снижению значимости отдельных предметов в конкурентной борьбе абитуриентов при поступлении в высшие учебные заведения.

Особенно остро этот вопрос коснулся физической подготовки учащейся молодежи. Второстепенная роль физического воспитания в режиме жизнедеятельности учащейся молодежи, постоянная реклама спиртных напитков, курения, различных фармацевтических средств на уменьшение лишнего веса, лечения от различных заболеваний, призывы жить «на полную» привели к резкому снижению физической подготовленности подрастающего поколения, что отмечает официальная статистика оценки состояния здоровья населения. Украина одна из передовых стран Европы по скорости вымирания населения. Среди молодежи призывного возраста резко увеличился процент отсева по состоянию здоровья и их низкой физической подготовленности. При проведении занятий по физическому воспитанию в школах участились случаи смертей школьников на уроках физкультуры. Это при-

вело к отмене сдачи нормативных требований и тестирования уровня физической подготовленности.

Анулирование старых критериев контроля привело к созданию новых подходов в построении оценок физической подготовки учащейся молодежи и ее возрастных норм оценки [1-3]. К сожалению, среди предлагаемых подходов нет единого понимания поставленной задачи, а в целом ряде случаев отсутствует научная обоснованность их выбора. Обращая внимание на создавшееся положение, Т. Круцевич подчеркивает, что основное задание физического воспитания является оздоровительная его направленность, поэтому необходимой физической подготовки должна быть такая, которая обеспечивает высокий уровень здоровья [4].

Объясняя содержательный смысл нормативных критериев, автор подчеркивает, что критерием нормы двигательных качеств должны выступать не сравнительные нормы средних стандартов, а такие, которые отвечают высокому уровню здоровья, профессиональной и бытовой работоспособности. Средневозрастные нормативы могут служить ориентирами оценки физической подготовленности соответствующих возрастных групп населения.

Из этого следует, что в основе построения контроля за физической подготовленностью учащейся молодежи, в частности, и населения в целом, должны лежать индивидуальные особенности развития, которые определяют доступный уровень возможной

физической подготовленности и обеспечивающей сохранение здоровья и достаточный для осуществления профессиональной и бытовой работоспособности на необходимом уровне их протекания [5].

Работа выполнена по плану НИР Харьковского национального аэрокосмического университета им. Н. Е. Жуковского.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследований – конкретизация понятий индивидуальных норм здоровья и их содержания, а также разработка системы контроля за состоянием здоровья и здорового образа жизни студенческой молодежи.

Результаты исследований.

Борьба за здоровый образ жизни является приоритетным направлением государства, направленного на формирование жизнеспособного подрастающего поколения. В этом смысле понятие здоровый образ жизни является основополагающим и требует его содержательного раскрытия. В содержание здорового образа жизни входят составными компонентами: физическое здоровье; морально-нравственный здоровый образ жизни; социально-бытовые нормы здоровой среды жизнедеятельности.

Нормальное развитие человека может быть достигнуто, прежде всего, нормальными социальными условиями жизни, при которых окажется возможным раскрытие всех полезных для общества человеческих способностей. Однако нельзя говорить о большей или меньшей значимости компонентов, составляющих понятие здорового образа жизни. Решая проблему оптимизации физического здоровья, нас интересуют, прежде всего, составляющие компоненты, которые определяют это понятие. К сожалению, четкое понятие здоровья отсутствует. В его оценке чаще всего используются такие характеристики, как «соответствует норме» либо – ослабленное здоровье. Высокая оценка характеризуется, как прекрасное здоровье, но в чем состоят эти понятия, практически в научной литературе не раскрывается. В определении нормального развития человека, с медицинской точки зрения, требуется выяснить общие черты, присущие нормальному состоянию любой живой системы, а затем определить специфические особенности человека, взаимодействия биологического и социального, которые необходимо учитывать при исследовании нормальной человеческой жизнедеятельности [6].

Таким образом, оценивая физическое здоровье, необходимо достаточно четкое разграничение понятий физическое развитие, физическое состояние, физическая подготовленность. Если дается оценка этих характеристик как нормальное, то естественно возникает вопрос: в чем состоит оценка выше нормы и ниже нормы и какими способами осуществляется эта оценка?

В оценке физического развития находят широкое применение соматические характеристики, но до настоящего времени продолжают использоваться методы оценки, которые практически не дают необходимой информации о физическом развитии. К их числу относятся методика W. Sheldon, 1992; В. Г. Штефко,

А. Д. Астровского, 1977; В. В. Бунака. Дискретное разделение типов телосложения на три категории: эктоморфного, мезоморфного, эндоморфного практически не дает информации об отличимых особенностях индивидов в каждой из выделенных групп.

Более глубокий и содержательный подход в оценке физического развития и индивидуальной донозологической диагностики дает метод М. Я. Брейтмана [Брейтман М. Я., 1946], который был апробирован в «ХАИ» 1980-1982 гг. Сущность самого подхода, отличающего его от всех существующих, состоит в получении строго индивидуальной характеристики соматотипа, структура которого строится на пятнадцати линейных размерах тела, каждый из которых представлен, как отношение его длины к общей длине тела, измеряемого индивида. Полученная диаграмма процентных характеристик частей тела соотносится с установленным для возраста стандартом. Установленные отличия свидетельствуют о присутствии нарушений в физическом развитии с указанием их прогнозирующей характеристикой. Имея, явные преимущества относительно всех существующих соматотипических подходов в диагностике физического развития он требует большого количества измерительных операций, что существенно ограничивает его использование.

Значительно более доступным и прошедшим свою проверку на практике в Японии как государственного тестирования физического здоровья является метод К. Hirata [Hirata K., 1968.]. Сущность его состоит в получении индексов оценки отношений роста тела, к его весу, отношению роста, сидя к росту стоя, роста, сидя к периметру грудной клетке. Такого рода измерения осуществляются по годам жизни, и составляется популяционная структура распределения отмеченных показателей. На основании размещения математических ожиданий устанавливается линия нормы физического развития популяции. Мера отклонения контролируемых характеристик от математического ожидания указывает на степень нарушения физического здоровья, а направленность этого отклонения указывает на качественную сторону этих нарушений. Как и методика М. Я. Брейтмана она обеспечивает донозологическую диагностику и используется в Японии как государственная система контроля за физическим здоровьем с 1964 года.

Суть диагностической оценки этих методик основана на научной обоснованности факта, что особенности строения тела определяются характерными им обменными процессами в организме индивида. Фактически, тело является внешним отображением обменных процессов. Однако прямой перенос критериев оценки физического развития японской популяции в наши условия не применим в силу существенного отличия европейской и азиатски популяционной структуры телосложения. Использование самого принципа требует накопление информации по возрастным показателям измеряемым характеристикам, что отсутствует в нашем государстве. Главным недостатком методики К. Hirata в отличии от методики М. Я. Брейтмана состоит в том, что индивидуальные данные состав-

ляются со среднестатистической популяционной характеристикой, при этом утрачивается направленность собственной линии развития, что делает эту методику эффективной только в 65- 70 % случаев.

Аналогичная система контроля за уровнем физического развития, соответствии с Государственной программой физического развития населения, разрабатывается в КНР [Ван Лихуа, 2011.]. В проводимых исследованиях нами использовалась методика, разработанная в Харьковской государственной академии физической культуры на кафедре информатики и биомеханики. Данная методика объединила в себе основные принципы подходов М. Я. Брейтмана и К. Хирата и включает в себя, в отличие от них, все три направленности изменения структуры тела в его развитии. Это позволило автору получить непрерывный переход от одной особенности структуры тела к другой, устанавливая при этом не только степень различия, но и близость с соседствующими типами телосложения. Разработанная автором данная методика использовалась для оценки диагностики на раннем этапе обследуемых, к различным соотношениям двигательных качеств для оценки их к занятиям конкретными видами единоборств с оценкой перспективности необходимо-го уровня развития их физических возможностей.

Отличительной особенностью этой методики является тот факт, что представляя тело в трехмерном пространстве, для его паспортизации и сравнения требуется только три значения координат его места нахождения в трехмерном семантическом пространстве упорядоченного представления строения соматотипа индивидуального телосложения.

Данная методика позволяет установить общность отношений частей тела к стандарту и структуру этих отношений, что отражает общность конституциональных болезней между отличающимися индивидуальными конституциональными нормами соматотипов. В свою очередь, различие отношений одинаковых частей тела и их среднестатистических характеристик в разных популяционных конституциях типа телосложения указывает на отдаленность популяционных стандартов соматотипа.

Второй составляющей физического здоровья является норма физической подготовленности. В решении данного вопроса также отсутствует однозначный подход в ее оценке. До шестидесятых годов 20 столетия мерой оценки физического развития являлась усредненная оценка сдачи комплекса ГТО [Готов к труду и обороне СССР. «Советский спорт» от 18 января 1985.]. К девяностым годам прошлого столетия, стало очевидным, что требования по различным этническим группам принципиально различаются по антропометрическим и морфофункциональным характеристикам. Неверным являются одинаковые тесты в различных двигательных тестах [Теннер Дж., Харрион Дж., Уайнер Дж., 1979.].

Это привело к попыткам создания региональных нормативов комплекса ГТО [Сбруев Е. И., Кудрявцев В. В., Степанчикова Е. В., 1986], однако эта попытка осталась не осуществленной.

Параллельно с этим в 78 – 83 годах широкое распространение в практику оценки уровня физической подготовленности нашел комплекс, тестов, контрэксов, разработанных С.А. Душаниным [Душанин С. А., Пирогова Е. А., Иващенко Л. Я., 1980].

Тесты Контрэкс – 2 и Контрэкс – 3 широко использовались в «ХАИ» для оценки физической подготовленности студентов. Однако, в последующем он утратил свою популярность и на его смену пришли заимствованные из – за рубежа тест РWC – 120, индекс Руфье, которые не будучи адаптированные к особенности популяционных норм оценки физической подготовленности не могли решать успешно задачи для которых они использовались, так как нарушался принцип единства среды и объекта существования в ней. Кроме того, они существенно уступают аналогичным отечественным тестам физической подготовленности, таким как проба Летунова, индекс Тесленко, индекс Р.М. Баевского, которые достаточно качественно оценивают состояние сердечно – сосудистой системы, обеспечивают успешное выделение группы риска проведение широкой диспансеризации.

Недостаточная эффективность использования различных методик и тестов для оценки уровня физической подготовленности индивида является, прежде всего, неопределенность морфологической сути двигательных качеств, двигательных способностей, двигательных свойств [Баканова А. Ф., Полотайко Ю. О., 2010]. Эти понятия в ряде случаев используются как синонимы, а в других – они выступают как самостоятельные характеристики индивидуального проявления двигательной деятельности.

В действительности говорить об оценке нормы физической подготовленности без точного определения отмеченных понятий, без установления индивидуальной нормы подготовленности и нормы достаточной профессиональной физической подготовленности не представляется целесообразным. Норма физической подготовленности курсантов университета гражданской безопасности, будущих спасателей и студентов технического университета радиоэлектроники или педагогического университета, существенно разнятся и практически не могут быть приравнены. Следовательно, для установления нормы профессиональной физической подготовленности необходимо иметь паспорт предъявляемых физических нагрузок, которые в последующем выступают фактором отбора профессиональной физической пригодности.

Поэтому в основу профессиональной физической готовности необходимо в системе физического воспитания студентов заложить специфику и нормы, адекватные предъявлению физической нагрузки будущей профессиональной деятельности, а используемые тесты должны основываться на проявлении специфики этой деятельности. Следовательно в каждом конкретном случае нормативы физической подготовленности и используемые тесты должны иметь профессиональное предназначение и не могут быть одинаковыми для различной профессиональной направленности. Общими должны быть нормативы и тесты оценки

физической подготовленности только применительно общности организации студенческой жизнедеятельности, которая по своему характеру совпадает во многих ВУЗах.

В основе ее организации лежит норма двигательной деятельности характерная возрастному периоду студентов. Нормальное развитие организма протекает тонко в адекватной среде пребывания, определяющий фактор развития организма. Потребность в движении в зависимости от индивидуальных особенностей соматотипа остается неизменной вне зависимости от реорганизаций структуры высшей школы. Следовательно используемые тесты оценки уровня физической подготовленности целесообразно сохранить прежними. Тогда мера их выполнения позволит определить изменение нормы физической подготовленности и их адекватности для соответствующего возрастного периода развития организма студентов. Растущая гиподинамия в режиме рабочего дня студента естественно нарушает здоровый образ жизни студента и приводит к снижению, как физической, так и мыслительной деятельности. В данном случае в организации физического воспитания необходимо учитывать не только требуемый объем двигательной деятельности, но и характер его распределения в течение профессиональной физической пригодности рабочего дня.

Основываясь на этом положении арсенал используемых средств физического развития в национальном аэрокосмическом университете «ХАИ» сохранился традиционным [Захватова Т. Е., Таянский С. Ф., Блинкин И. Ю., Баканова А. Ф., 2008], что позволяет использовать накопленный опыт в данном направлении работы ВУЗа.

Третьей составляющей физического здоровья является физическое состояние. Контроль за физическим состоянием является составной частью организации физической подготовки. Для этой цели в «ХАИ» осуществляется систематический медицинский контроль, обеспечивающий распределение студентов по группам с учетом допустимой для них физической нагрузки по ее содержанию, объему и распределения в течение учебного дня. Существенную роль в осуществлении правильного режима распределения физической нагрузки в течение дня играют самостоятельные занятия физической подготовкой с систематически консультативными рекомендациями со стороны преподавателей кафедры физического воспитания и врачей. Основная система контроля за физическим состоянием осуществляется на основании реакций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, на стандартные комплексы физических нагрузок.

В осуществляемом контроле оценка физического состояния проводится на основании общепринятых норм. Параллельно используется метод оценки индивидуальной нормы разработанный в «ХАИ» в 1980 г. при реализации программы «Здоровье» студентов. В 30-32% случаев индивидуальная оценка нормы физического состояния отличается от ее показателей, полученных на основании общепринятых среднестатистических критериев ее оценки.

Выводы:

1. Таким образом рассматривая физическое здоровье в аспекте здорового образа жизни следует отметить, что при организации массовой оздоровительной физической культуры при необходимости ее построения на основе усредненных среднестатистических требований к предъявляемым нормативам следует учитывать в обязательном порядке индивидуальную норму развития, исходный уровень физической подготовленности и допустимый уровень возможных нагрузок для конкретного соматотипа, отражающего уровень физического развития индивида. В проведении контроля за физическим состоянием студентов необходимо учитывать его индивидуальные особенности развития и соответствующую ему индивидуальную норму состояния, что требует систематического накопления базы данных на каждого студента в период его обучения в ВУЗе.
2. Построение структуры массовой оздоровительной физической подготовки в высшей школе должно основываться на необходимом объеме двигательной деятельности для возрастного уровня физического развития студенческой молодежи. Объемы нагрузки, арсенал средств, режим ее применения в течение рабочего дня студентов должны основываться на индивидуальных особенностях их развития, исходного уровня подготовленности и текущего физического состояния. При учете конкретного контингента студентов и их численности определяются границы требуемого минимально допустимого для студенческого возраста уровня физической подготовленности и максимально уровня физической подготовленности, которая определяется возможной ее доступности для отдельного контингента студентов, обладающих соответствующим уровнем физического развития. В связи с тем, что возрастной период физического развития студенческой молодежи остается прежним, следует сохранить адекватные ему нормативные требования к уровню физической подготовленности, но при этом строго учитывать исходный уровень подготовленности, с которой студент поступает в ВУЗ.
3. Для создания региональных норм физической подготовленности, физического развития и физического состояния необходимо материалы систематического контроля накапливать в банк данных, который позволит более эффективно координировать организацию массовой оздоровительной студенческой оздоровительной культуры и здорового образа жизни студенческой молодежи в целом. Особенность профессиональной физической подготовки, в зависимости от направленности ВУЗовского обучения, может осуществляться в выборе средств, а не объемов двигательной деятельности, которые определяются только возрастными нормами физического развития.
4. Здоровый образ жизни является интегральным показателем оценки жизнедеятельности студенческой

молодежи и физическое развитие, физическая подготовленность, физическое состояние, характеризующие уровень физического здоровья являются только частью входящих в него компонентов. Особенность целостного их взаимодействия состоит в том, что они представляют конечный результат не в форме суммарного эффекта действия, а в виде произведения их вклада в него. Поэтому физическая подготовленность и физическое здоровье в целом

не могут компенсировать снижение нормативных требований к другим факторам, составляющих конечный результат здорового образа жизни. Для его обеспечения необходимо четкое представление нормативных требований для всех его составляющих компонентов, так как выпадение любого из них из произведения приведет к нулевому результату при идеальном обеспечении вклада остальных компонентов.

Литература:

1. Апанасенко Г.П., Попова Л. А. Медицинская валеология. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
2. Головина Л. Л., Копылов Ю. А., Полянская Н. В. Сила мышц кости детей 7-10 лет с различной длиной и массой тела // Физическая культура. – 2004. – №2. – с. 46 – 47.
3. Изаак С. И. Аналитическое обеспечение федерального банка данных состояния физической подготовленности школьников по результатам Президентских состязаний // Физическая культура. – 2004. №4. – с. 20 – 22.
4. Круцевич Т. Ю. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007. – №1. – с. 64 – 69.
5. Зайцев В. В., Сонькин В. Д., Тиукова О. В. Проблема тестирования в оздоровительной физической культуре // Теория и практика физической культуры. – 1993. – №8. – с. 7 – 13.
6. Корольков А. А., Петленко В. П. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. – М.: Медицина, 1997. – 391 с.

Информация об авторе:

Баканова Александра Феликсовна
alextenn@ukr.net

Харьковский национальный аэрокосмический университет
ул. Чкалова 17, г. Харьков, 61070, Украина.

Поступила в редакцию 10.11.2011 г.

References:

1. Apanasenko G.P., Popova L. A. *Medycinskaia valeologiia* [Medical valeology], Kiev, Health, 1998, 248 p.
2. Golovina L. L., Kopylov IU. A., Polianskaia N. V. *Fizichna kul'tura* [Physical culture], 2004, vol.2, pp. 46 – 47.
3. Izaak S. I. *Fizichna kul'tura* [Physical culture], 2004, vol.4, pp. 20 – 22.
4. Krucevich T. Iu. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sport], 2007, vol.1, pp. 64 – 69.
5. Zajcev V. V., Son'kin V. D., Tiukova O. V. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1993, vol.8, pp. 7 – 13.
6. Korol'kov A. A., Petlenko V. P. *Filosofskie problemy teorii normy v biologii i medicine* [Philosophical problems of the theory of norm in biology and medicine], Moscow, Medicine, 1997, 391 p.

Information about the author:

Bakanova A.F.

alextenn@ukr.net

Kharkov National Aerospace University
Chkalova str. 17, Kharkov, 61070, Ukraine.

Came to edition 10.11.2011.

Гидропедагогика и гидрокинезиотерапия как средство реабилитации студентов, больных сколиозом

Баламутова Н.М.

Национальный университет «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого»

Аннотации:

Рассмотрены направления разработки и экспериментального обоснования методики лечебно-оздоровительного плавания для студентов больных сколиозом. В эксперименте принимали участие 15 студентов специальной медицинской группы. По интенсивности нагрузка соответствовала умеренной зоне мощности (ЧСС 120-140 уд/мин). Занятия гидроаэробикой и дозированное плавание оказали положительное воздействие на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Отмечается уменьшение времени восстановления после дозированной нагрузки. В результате занятий был отмечен закалывающий эффект, подтвердившийся отсутствием пропусков студентами занятий по причине болезни в течение года.

Ключевые слова:

кинезиотерапия, лечебное, плавание, сколиоз, корригирующие, упражнения.

Баламутова Н.М. Гидропедагогіка та гідрокінезіотерапія як засіб реабілітації студентів, хворих сколіозом. Розглянуто напрями розробки і експериментального обґрунтування методики лікувально-оздоровчого плавання для студентів хворих сколіозом. У експерименті брали участь 15 студентів спеціальної медичної групи. За інтенсивністю навантаження відповідало помірній зоні потужності (ЧСС 120-140 уд/хв). Заняття гідроаеробікою і дозоване плавання надали позитивну дію на функціональний стан серцево-судинної системи. Наголошується зменшення часу відновлення після дозованого навантаження. В результаті занять був відмічений гартуючий ефект, що підтвердився відсутністю пропусків студентами занять унаслідок хвороби протягом року.

кінезіотерапія, лікувальне, плавання, сколіоз, що коригують, вправи.

Balamutova N.M. Hydropedagogics and hydrokinesiotherapy as a facility of rehabilitation for students that have scoliosis. Directions of development and experimental ground of method of medical health-improvement swimming for the students of patients scoliosis are considered. 15 students of task medical force took part in an experiment. On intensity, loading corresponded the moderate area of power (pulse – 120-140 shots/minute). Engaged in hydroaerobics and the dosed swimming was rendered positive affecting the functional state of the cardiovascular system. Diminishing of time of renewal is marked after the dosed loading. As a result of employments a hardenable effect, confirmed absence of admissions the students of employments by reason of illness during a year, was marked.

kinesiotherapy, therapeutic, swimming, scoliosis, correcting, exercises.

Введение.

Современные условия учебы в ВУЗе предъявляют высокие требования к физическим и психическим качествам учащейся молодежи. Поэтому вопросы восстановления и реабилитации весьма актуальны в организации режима труда и отдыха студентов. В последнее время положение в этом вопросе усугубляется тем, что значительная часть студентов попадает в специальную медицинскую группу. Одним из наиболее распространенных заболеваний среди студентов являются заболевания опорно-двигательного аппарата (чаще – сколиоз, остеохондроз и другие). Организация учебного процесса по физическому воспитанию таких студентов имеет свои особенности.

Общеизвестно, что плавание – наиболее эффективное средство для лечения заболеваний позвоночника [1, 2, 8, 9].

Врачи-ортопеды включают плавание, гидрокинезиотерапию в комплексное лечение сколиоза, считая их по степени воздействия на деформированный позвоночник таким же эффективным, как и лечебную физическую культуру [4, 5]. Применение изолированно этих лечебных мероприятий в работе с лицами, страдающими сколиотической болезнью, как правило, не дает ожидаемого эффекта. В педагогической практике вопрос о применении лечебного плавания в условиях учебного процесса по физическому воспитанию студентов, имеющих сколиоз, недостаточно изучен.

Гидропедагогика направлена на выявление интегрирующей основы знаний закономерностей, свойств и явлений «внутренней» и «внешней» среды организма, системообразующую функцию которой выполняет взаимоотношение водосодержащих систем и органов человека [6].

В условиях педагогического управления в воде, формирование качественно нового, более высокого от исходного уровня состояния физической и общественной активности ученика происходит в системе «тренер – свободная вода – ученик» [7].

Гидрореабилитация – это обучение и воспитание ученика водной средой и средствами водной среды. Сущность гидрореабилитации заключается в формировании качественно нового, более высокого от исходного уровня физического развития учащихся с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Основной целью предпринятого эксперимента был поиск наиболее эффективных средств гидрокинезиотерапии для физической реабилитации студентов со сколиозом, имеющих корригирующие, общеукрепляющие и оздоровительные воздействия.

Корригирующее воздействие плавательных упражнений базируется на отсутствии воздействия гравитационных сил, в результате которого происходит рефлекторное расслабление мышечно-связочного аппарата.

Общеукрепляющее воздействие упражнений достигается за счет их выполнения с сопротивлением, оказываемым водной средой, обеспечивая при этом поддержание уровня силовых способностей мышц спины, брюшного пресса, плечевого пояса.

Оздоровительный эффект занятий плаванием (гидрокинезиотерапия) заключается в повышении уровня функционального состояния сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной (ДС) систем, а также закалывающим воздействием водной среды на организм.

Решение данных задач в процессе реализации учебной дисциплины «Физическое воспитание» в ВУЗе будет способствовать достижению главной цели – сохранению и укреплению здоровья студентов.

Исследование выполнено согласно плану научно-исследовательской работы (НИР) Национального университета «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого».

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью работы явилась разработка и экспериментальное обоснование методики лечебно-оздоровительного плавания для студентов больных сколиозом.

Исследования проводились с сентября 2010 года по апрель 2011 года со студентами юридического университета. В эксперименте приняли участие учащиеся, имеющие сколиоз в количестве 15 человек.

Для оценки эффективности занятий плаванием и специальными упражнениями, выполняемыми в водной среде, использовались методы педагогического тестирования, спирометрии, электромиографии, математической статистики. Учебный процесс основывался на методах фронтального и индивидуального выполнения упражнений. По количеству повторений использовались неопределенные регламентированные (с различным количеством повторений) и повторные (выполняемые несколько раз или подходов). Величина нагрузки соответствовала средней – напряжение от 40 до 60 % от максимального. Количество повторений упражнений зависело от задач, решаемых на занятиях. Так, при развитии функциональных возможностей организма нагрузка составляла 60 % за счет такого количества повторений, которое вызывало наибольшее утомление. При решении задач коррекции имеющейся деформации и дисбаланса тонуса вертебральных мышц нагрузка составляла 40 %, поскольку ее превышение негативно влияло бы на достижения ожидаемого результата из-за нарастающего утомления. По интенсивности нагрузка соответствовала умеренной зоне мощности [частота сердечных сокращений (ЧСС) 120-140 уд/мин].

Результаты исследований.

Коррекция имеющегося дисбаланса вертебральных мышц достигается за счет применения отдельных способов плавания и положений в зависимости от типа искривления позвоночника. Так, для коррекции асимметричного положения надплечий, углов лопаток, треугольников талии, характерных при право- и левосторонних сколиозах в грудном отделе, применялись следующие задания:

- удержание туловища на поверхность воды в положении лежа на груди или спине с опорой ног на бортик, рук на плавательную доску в положение коррекции: при правосторонней локации – левая вверх, правая в сторону или за голову; при левосторонней – наоборот;
- плавание на спине, движение ногами как при плавании способом «кроль», руки вверх (вдоль туловища; удерживая заведенную за лопатки плавательную доску; в позе коррекции при правостороннем грудном сколиозе – левая вверх, правая – вдоль туловища или за голову; при левостороннем сколиозе – наоборот). Движения ног частые, выполняемые с малой амплитудой, так как большая амплитуда движений приводит к увеличению мобильности в по-

ясничном отделе позвоночника.

При локализации деформации в поясничном и грудном отделах использовались такие задания как:

- плавание на груди, движение ногами как при плавании способом «басс», руки впереди в опоре на плавательную доску;
- плавание на спине, движения ногами как при плавании способом «басс», руки вверх (в опоре на доску, с удержанием доски на груди);
- плавание на груди, движения ногами как при плавании способом «баттерфляй», руки в опоре на доску;
- удержание туловища на поверхности воды в положении лежа на груди или спине с опорой рук на бортик, ног на плавательную доску в положении коррекции: при правосторонней локализации – правая в сторону под углом по отношению к левой в зависимости от степени деформации позвоночника; при левосторонней – то же левая нога;
- удержание туловища на поверхности воды в положении лежа на груди или спине с опорой на доску и отведением ноги в положении коррекции.

При сложной деформации, имеющей несколько дуг искривления, локализованных в разных отделах (S-образные сколиозы) применялось:

- плавание с сочетанием положения коррекции рук и ног с использованием плавательных досок и мячей;
- плавание на спине, движение ногами как при плавании способом «басс» или «кроль», руки в положении коррекции в зависимости от типа деформации в грудном отделе;
- плавание на груди, ноги в положении коррекции: при левостороннем поясничном сколиозе – левая нога в сторону под углом по отношению к правой в зависимости от степени деформации позвоночника, при правостороннем – наоборот; движение руками как при плавании способом «басс»;
- удержание положения коррекции для рук и ног в зависимости от типа искривления: лежа на поверхности воды на спине или груди с опорой ног на бортик, рук на доску и наоборот.

С целью коррекции имеющейся деформации и создания равных условий для работы вертебральных мышц, в зависимости от направления дуги искривления, студентам были предложены следующие упражнения. При правостороннем (левостороннем) грудном сколиозе:

- плавание на левом (правом) боку, движение ногами как при плавании способом «кроль», с опорой левой (правой) рукой на плавательную доску, правая (левая) рука за голову или вдоль туловища;
- удержание туловища на поверхности воды в положении на левом (правом) боку с опорой левой (правой) рукой на доску, правая (левая) рука вдоль туловища (за голову), ноги на бортик; то же с последующим подъемом туловища над водой.

Эффективность применения данных упражнений подтверждена результатами электромиографического исследования (таблица 1, 2).

Формирование мышечного корсета в условиях водной среды достигалось за счет выполнения таких упражнений, как:

Показатели электромиографического исследования при левосторонней грудной и нижнегрудно-поясничной локализации сколиотической деформации (n= 15)

Тип нагрузки, сторона	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	Прирост, %
Трапецевидная мышца			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 550±0, 37	0, 984±0, 68	78, 9
	0, 252±0, 12	0, 704±0, 05	179, 3*
Динамическая нагрузка левая/правая, mU	0, 542±0, 36	1, 184±0, 42	118
	0, 289±0, 09	0, 831±0, 57	187, 5*
Широчайшая мышца			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 267±0, 03	0, 617±0, 36	131
	0, 169±0, 06	0, 576±0, 15	240, 8*
Динамическая нагрузка левая/правая, mU	0, 246±0, 07	0, 471±0, 23	91, 4
	0, 205±0, 07	0, 545±0, 27	166, 8
Длинная мышца I			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 222±0, 03	0, 430±0, 1	93, 6
	0, 215±0, 1	0, 418±0, 02	94, 4
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 269±0, 006	0, 395±0, 02	46, 2**
	0, 234±0, 12	0, 450±0, 02	92, 3
Длинная мышца II			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 387±0, 07	0, 409±0, 03	5, 6
	0, 369±0, 13	0, 392±0, 09	6, 2
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 384±0, 004	0, 418±0, 06	8, 8
	0, 369±0, 11	0, 409±0, 04	10, 8

*P < 0, 05; **P < 0, 01 – достоверное отличие показателей в начале и конце эксперимента

- скольжение по поверхности воды с удержанием горизонтального положения тела и преодолением сопротивления продольным колебаниям водной среды, обеспечиваемое статическим напряжением мышц пресса и спины;
- имитация приставных шагов с опорой рук на доску, ног на бортик в положении на спине, сведение разведение рук и ног в стороны с опорой на доски и бортик в положении лежа на груди;
- проплывание дистанции за счет работы рук или ног способами «басс», «кроль», в парах с буксировкой или проталкиванием;
- удержание горизонтального положения лежа на груди и спине с одновременной опорой рук на доску, ног на бортик и последующими подъемами туловища над водой.

В результате многократного выполнения данных упражнений динамическая и статическая выносливость мышц спины и брюшного пресса поддерживалась на высоком уровне, достигнутом в результате выполнения корректирующих локомоций на занятиях физической культурой (таблица 3).

Оздоровительный эффект занятий плаванием и гидрокинезиотерапии выразился в положительной динамике показателей, характеризующих функциональное состояние кардиореспираторной системы. Так,

частота дыхания за минуту (ЧД) за период занятий с сентября по апрель уменьшилась с 15-и дыхательных актов за минуту до 11-и. Показатели проб Генчи и Штанге улучшились соответственно с 29, 3 и 35, 6 с в начале учебного года до 42, 3 и 56, 6 с – в конце. В первую очередь, увеличение данных значений напрямую связано с выполнением в этот период плавательных заданий с регламентируемым актом «вдох-выдох», таких как: плавание способом «басс», на груди с сочетанием дыхания, погружения, скольжения под водой с указанием места всплывания, упражнения «поплавок» и «звездочка», выполняемые с задержкой дыхания на вдохе или выдохе, гидроаэробика. Жизненная емкость легких практически не изменилась за период эксперимента (3, 1 л и 3, 0 л соответственно).

Занятия гидроаэробикой и дозированное плавание оказали также положительное воздействие на функциональное состояние ССС, выразившееся в сокращении периода восстановления после дозированной нагрузки и нормотоническом типе реакции на нее (проба Мартине-Кушелевского) сокращения ЧСС в покое соответственно 74,8 до 72,9 уд/мин.

Кроме того, в результате занятий был отмечен закаливающий эффект, подтвердившийся отсутствием пропусков студентами занятий по причине болезни в течение года.

Таблица 2

Показатели электромиографического исследования при правосторонней грудопоясничной локализации сколиотической деформации (n= 15)

Тип нагрузки, сторона	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	Прирост, %
Трапецевидная мышца			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 372±0, 15	0, 510±0, 07	37*
	0, 397±0, 92	0, 641±0, 28	61, 5
Динамическая нагрузка левая/правая, mU	0, 453±0, 22	1, 590±0, 23	30
	0, 452±0, 14	0, 618±0, 25	36, 7
Широчайшая мышца			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 354±0, 07	0, 451±0, 13	27, 4
	0, 373±0, 13	0, 478±0, 15	28
Динамическая нагрузка левая/правая, mU	0, 383±0, 08	0, 419±0, 07	9, 3
	0, 352±0, 13	0, 461±0, 13	30, 9
Длинная мышца I			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 305±0, 08	0, 397±0, 12	30
	0, 317±0, 13	0, 434±0, 18	36, 9
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 334±0, 008	0, 430±0, 16	28, 7
	0, 340±0, 1	0, 533±0, 33	56, 7
Длинная мышца II			
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 273±0, 07	0, 441±0, 26	61, 5
	0, 289±0, 09	0, 350±0, 03	21, 1
Изометрическая нагрузка левая/правая, mU	0, 294±0, 06	0, 451±0, 22	53, 4*
	0, 337±0, 06	0, 378±0, 03	12

*P < 0, 05; **P < 0, 01 – достоверное отличие показателей в начале и конце эксперимента

Таблица 3

Динамика показателей силовой динамической и статической выносливости основных мышечных групп (n= 15)

Показатель	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	t (P)
Силовая динамическая выносливость			
Мышцы пресса, кол-во/раз	110, 2±0, 57	104, 7±0, 45	≥ 0, 05
Мышцы спины, кол-во/раз	218, 1±0, 34	209, 6±0, 43	≥ 0, 05
Силовая статическая выносливость			
Мышцы пресса, удержание/с	54, 9±0, 65	50, 4±0, 23	≥ 0, 05
Мышцы спины, удержание/с	264, 5±0, 65	257, 5±0, 54	≥ 0, 05

Выводы.

Результаты эксперимента, в котором приняли участие студенты, имеющие различный тип сколиотической деформации позвоночника, продолжавшегося в течение учебного года, подтвердили эффективность избранной методики тренировки, которая выразилась в:

- улучшении коррекции дисбаланса тонуса вертебральных мышц;
- поддержании высокого уровня динамической и статической выносливости мышц, формирующих корсет;

- улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы;
- достижении закаляющего эффекта, выраженного в повышении уровня сопротивляемости организма занимающихся респираторным заболеваниям.

Дальнейшее исследование предполагается продолжить в изучении методики лечебно-оздоровительного плавания со студентами, имеющими другие нарушения опорно-двигательного аппарата.

Литература:

1. Айкина Л.И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений и организованного отдыха / Л.И. Айкина.– Омск, ОГИФК, 1988.– 56с.
2. Баранова Т.И. Влияние оздоровительного плавания на состояние тонуса мышц шеи, трапециевидных мышц и сердечно-сосудистой системы у лиц с остеохондрозом шейного отдела / Т.И. Баранова, Т.В. Рыбьякова // Плавание. Исследования. Тренировка.– СПб: «Плавание», 2006. С.142-147.
3. Бородин Р.Д. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков / Р.Д. Бородин.– М.: Просвещение, 1988.– 180с.
4. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов.– М.: «Академия», 2005.– 432с.
5. Должникова А.В. Здоровье вашего позвоночника / А.В. Должникова.– СПб: «Питер», 2000.– С. 67.
6. Мосунов Д.Ф. Гидрореабилитация лиц, имеющих ограниченные возможности / Д.Ф. Мосунов, М.Д. Мосунова // Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. Сб. трудов IV.– Санкт – Петербург, 2007.– С. 241-250.
7. Петряева О.Е. Положительное влияние занятий плаванием в условиях вуза на физическое и функциональное состояние студенток / О.Е. Петряева // Плавание, исследования, тренировка, гидрореабилитация.– Сб.тр.V.– Санкт –Петербург, 2009.– С.150-152.
8. Утегов Г.Н. Болезни опорно-двигательного аппарата / Г.Н. Утегов.– СПб.: Дила, 2001.– 225с.
9. Хохлов И.Н. Плавание и занятия в воде, как средства оздоровительной физической культуры / И.Н. Хохлов, Д.Н. Гаврилов // Плавание, исследования, тренировка, гидрореабилитация.– Сб.тр.V.– Санкт –Петербург, 2009.– С.140-142.

Информация об авторе:

Баламутова Наталья Михайловна
sombrefermata@gmail.com

Национальный университет «Юридическая академия Украины
имени Ярослава Мудрого»
ул. Пушкинская, 77, г. Харьков ,61024, Украина.
Поступила в редакцию 12.01.2012г.

References:

1. Aikina L.I. *Ispol'zovanie plavaniia v sisteme lechebnykh profilakticheskikh uchrezhdenij i organizovannogo otdykha* [The use of swimming in the system of medical prophylactic establishments and organized rest], Omsk, OSIPC Publ., 1988, 56 p.
2. Baranova T.I., Ryb'iakova T.V. *Vliianie ozdorovitel'nogo plavaniia na sostoianie tonusa myshej shei, trapecevidnykh myshej i serdechno-sosudistoj sistemy u lic s osteokhondrozom shejnogo otdela* [Influence of the health swimming on the state of tone of muscles of neck, cuculariss and cardiovascular system at persons with the osteochondrosis of neck department], Saint Petersburg, Swimming, 2006, pp. 142-147.
3. Borodich R.D. *Zaniatii plavaniem pri skolioze u detej i podrostkov* [Engaged in swimming at skoliosis for children and teenagers], Moscow, Education, 1988, 180 p.
4. Bulgakova N.ZH., Morozov S.N. *Ozdorovitel'noe, lechebnoe i adaptivnoe plavanie* [Health, medical and adaptive swimming], Moscow, Academy, 2005, 432 p.
5. Dolzhnikova A.V. *Zdorov'e vashego pozvonochnika* [Health of your spine], Saint Petersburg, Peter, 2000, p. 67.
6. Mosunov D.F., Mosunova M.D. *Plavanie. Issledovaniia, trenirovka, gidrореабилитация* [Swimming. Researches, training, hydrorehabilitation], 2007, vol.4, pp. 241-250.
7. Petriaeva O.E. *Plavanie. Issledovaniia, trenirovka, gidrореабилитация* [Swimming. Researches, training, hydrorehabilitation], 2009, vol.5, pp. 150-152.
8. Utegov G.N. *Bolezni oporno-dvigatel'nogo apparata* [Illnesses of locomotorium], Saint Petersburg, Dila, 2001, 225 p.
9. Khokhlov I.N., Gavrilov D.N. *Plavanie. Issledovaniia, trenirovka, gidrореабилитация* [Swimming. Researches, training, hydrorehabilitation], 2009, vol.5, pp.140-142.

Information about the author:

Balamutova N.M.
sombrefermata@gmail.com
National University «Legal academy of Ukraine»
Pushkin str., 77, Kharkov, 61024, Ukraine.
Came to edition 12.01.2012.

Мотивационные приоритеты к успешной деятельности студентов факультета физического воспитания

Безверхня Г.В., Гончар Г.И.

Уманский государственный педагогический университет им. Павла Тычины

Аннотации:

Рассматриваются вопросы мотивированности студентов к учебной деятельности. В исследовании принимали участие 164 студента 1–4 курсов факультета физического воспитания. Выявлены лимитирующие факторы, препятствующие формированию позитивной мотивации студентов к обучению (слабая заинтересованность выполняемыми видами работ; слабая требовательность к себе; отсутствие самоконтроля; низкий уровень честолюбия). Установлено, что мотивационные ситуации оцениваются студентами в большей степени как негативные. Эти мотивационные ситуации свидетельствуют о низкой заинтересованности в выполняемой работе и о действенных стимулах. Разработаны организационно-педагогические условия процесса обучения и физического воспитания студентов.

Безверхня Г.В., Гончар Г.И. Мотиваційні пріоритети до успішної діяльності студентів факультету фізичного виховання. Розглядаються питання мотивованості студентів до учбової діяльності. У дослідженні брали участь 164 студенти 1-4 курсів факультету фізичного виховання. Виявлені лімітуючі чинники, що перешкоджають формуванню позитивної мотивації студентів до навчання (слабка зацікавленість виконуваними видами робіт; слабка вимогливість до себе; відсутність самоконтролю; низький рівень честолюбства). Встановлено, що мотиваційні ситуації оцінюються студентами більшою мірою як негативні. Ці мотиваційні ситуації свідчать про низьку зацікавленість у виконуваній роботі і про дієві стимули. Розроблені організаційно-педагогічні умови процесу навчання і фізичного виховання студентів.

Bezverkhnya G.V., Gonchar G.I. Motivational priorities to successful activity of students of faculty of physical education. The questions of motivation of students to educational activity are examined. 164 students of 1-4 courses of faculty of physical education took part in research. Limiting factors, impedimental forming of positive motivation of students to teaching, are exposed (weak personal interest by the executable types of works; weak demand to itself; absence of self-control; low level of ambition). It is set that motivational situations of students in a greater degree as negative are estimated. These motivational situations testify to the low personal interest in executable work and about effective stimuli. It is developed organizationally-pedagogical terms of process of teaching and physical education of students.

Ключевые слова:

мотивация, успех, студенты, факультет, физическое, воспитание, учебная, деятельность.

мотивація, успіх, студенти, факультет, фізичне, виховання, учובה, діяльність.

motivation, success, students, faculty, physical, education, educational, activity.

Введение.

В отечественной и зарубежной литературе имеется значительное количество работ, посвященных влиянию мотивации на успешность освоения и выполнения конкретной профессиональной деятельности. Основные направления исследований в этой области касаются мотивов выбора профессии, мотивов поступления в учебное заведение, мотивов обучения в Вузе, мотивов трудовой деятельности (Лисовский В.Т., <http://www.referatcentral.org>; Якунин А., [Sballov.ru](http://www.Sballov.ru)) [6].

Для успешного обучения в Вузе необходимы не только соответствующие задатки и способности, но и положительная мотивация к познанию, самостоятельному обучению, что может сыграть роль компенсаторного фактора при условии – недостаточной теоретической подготовленности и развития специальных способностей [Лисовский В.Т., <http://www.referatcentral.org>]. Осознание определяющего значения мотивации для учебной деятельности привело к формированию принципа мотивационного обеспечения учебного процесса и побудило нас к исследованию данного вопроса применительно к сфере физического воспитания и спорта.

Анализируя мотивы поступления в педагогическое высшее учебное заведение, Небесна В.В. пришла к выводу, что некоторые из них не соответствуют педагогической деятельности [Небесна В.В., Гридина Н.О., Морфунцов В.В., nbuv.gov.ua]. Согласно опросу только от 30 до 45% абитуриентов, которые поступили в педагогический ВУЗ, положительно относятся к профессии учителя. Около 40% поступают в ВУЗ из-за интереса к тому или иному предмету, не имея интереса к педагогической деятельности. От 13 до 22%

студентов не относятся положительно ни к деятельности учителя, ни к профилирующему предмету.

Психологи отмечают, что поведение и деятельность человека полимотивированы [1, 2, 3]. Объясняя это положение, А.Н. Леонтьев указывает, что сложные формы поведения и деятельности, как правило, побуждаются несколькими потребностями. В первом варианте рассматривается обусловленность учебной деятельности, как познавательными, так и социальными потребностями, придающими этой деятельности двоякий смысл [3]. Во втором варианте полимотивации берется за основу сочетание смыслообразующего мотива, осуществляющего функцию побуждения, направления и смыслообразования, с мотивами-стимулами, которые играют роль лишь дополнительной стимуляции данной деятельности [6].

Стратегия современной системы высшего образования состоит в том, чтобы обеспечить усиление профессиональной мотивации будущего специалиста.

Исследователи обращают внимание на мотивацию достижения, которая является позитивным фактором, определяющим эффективность профессиональной деятельности человека, удовлетворенности трудом, обуславливает положительное отношение к средствам достижения цели – обучению [2, 5].

Психологи под мотивом достижения понимают устойчивую потребность в достижении результата в работе, как стремление “сделать что-то хорошо и быстро”. По их мнению, эта потребность носит генерализованный характер и проявляется в любой ситуации достижения.

Ю. М. Орлов выявил важную роль мотивации достижения в повышении академических успехов студентов. Его исследование показало, что в мотивации учеб-

ной деятельности познавательная потребность играет вторую роль после потребности в достижении [6].

Для личности с мотивацией достижения характерно реалистическая оценка своих возможностей при постановке целей и задач, стремление к преодолению трудностей, достижение больших результатов деятельности [8].

Мотив достижения успеха во взаимосвязи с личностно-профессиональными качествами, способностями способствует росту уровня их развития при условии включенности студентов в профессионально направленную деятельность [6]. Автор утверждает, что высокий уровень достижения успеха, сформированные личностно-профессиональные качества и способности обеспечивают достижение высоких результатов в различных видах профессиональной деятельности, а в будущем позволяет студентам более эффективно осуществлять выбранную профессию.

Данное исследование проводится в рамках темы Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015гг. 3.1 “Усовершенствование программно – нормативных основ физического воспитания в учебных заведениях”, № госрегистрации: 0111U001733.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью исследования является изучение динамики формирования мотивации к успеху студентов, осваивающих профессию учителя физической культуры.

Результаты исследования

Исследование проводилось со студентами 1 – 4 – х курсов факультета физического воспитания Уманского государственного педагогического университета им. Павла Тычины (164 человека)

Методика оценки “мотивации к успеху” Эллера помогает изучить потребностные ориентиры студентов. Большинство авторов использует ее для исследования личности будущего специалиста физического воспитания и спорта (Л. П.Сущенко, 2002). Мы несколько уточнили критерии оценки “мотивации к успеху”, т.к. если пользоваться предложенной автором, то отсутствует нормальное распределение, все результаты оцениваются как высокие. Нами предложены такие граничные диапазоны: 30 – 41 – “высокий уровень”, 29 – 20 – “средний уровень”; 19 и ниже – “низкий”.

Сопоставляя результаты тестирований студентов I – IV курсов можно отметить, что показатели идентичны, основной процент сосредоточен на уровне средних результатов, что свидетельствует о слабой чувствительности методики (табл.1).

Это побудило нас к более тщательному анализу ответов на предлагаемые вопросы методики. Мы их разделили на две части: те, которые требуют утвердительных ответов, и те, которые требуют отрицательных ответов.

Систематизация вопросов, требующих положительных ответов позволила выделить три группы мнений, которые мы выделили согласно процентному соотношению ответов “да” и “нет”. От 45 до 55% неустойчивое мнение группы, 44% и ниже – отрицательное мнение, 56% и выше – преобладающие большинство.

Безусловное подтверждение у студентов всех курсов получили следующие мотивационные ситуации (табл. 2):

- при выборе двух вариантов лучше сделать задание сразу, чем откладывать на потом (вопрос 1);
- возникновение раздражения при неполном выполнении задания (вопр.2);
- доброжелательность (вопр. 8);
- потребность в небольших паузах отдыха при выполнении работы (вопр. 10);
- при выполнении работы рассчитывать только на себя (вопр. 19);
- необходимость рассчитывать только на себя (вопр. 21);
- преимущественная важность задания (вопр. 23);
- при настрое на работу, выполнение ее лучше, чем у других (вопр.26);
- легкость в общении с людьми, которые настойчиво работают (вопр.27);
- при принятии решения старается сделать это наилучшим образом (вопр. 30);
- при работе в коллективе результаты выше (вопр. 37);
- возможность пойти на крайние меры для доказательства своей правоты (вопр. 41);
- осуждение себя при отказе от выполнения задания, которое мог бы выполнить с успехом (вопр. 9);
- преграды стимулируют принятие решения (вопр. 19).

Мотивационные ситуации, которые оцениваются студентами в большей степени как негативные, свидетельствуют о низкой заинтересованности в выполняемой работе и о действенных стимулах.

При выполнении работы складывается впечатление, что все ставится на карту” (вопр. 3). Если на I курсе это можно расценить как неустойчивое мнение (46% – “да”), то на II, III и IV курсах достаточно убедительным (61 – 68%) является противоположное мнение, которое демонстрирует снижение мотивации к выполняемым заданиям.

О проблемном невзвешенном принятии решения в проблемной ситуации свидетельствуют ответы на 4-й вопрос. Преимущественное большинство студентов на всех курсах указали на быстрое принятие решения (61-76%).

Однако оценку этого вопроса студентами занимающимися спортом можно рассмотреть и в том плане, что во время соревнований возникают сложные тактические ситуации, требующие быстрого принятия решений.

Недейственным стимулом при выполнении работы для студентов является порицание. На I и IV курсе за этот стимул высказались 49% студентов, на II – 32%, на III – 46%. Таким образом для данной категории студентов более действенной оказывается похвала.

Проблемным оказался вопрос 22 “в жизни мало вещей более важных чем деньги”. Разработчик методики положительно оценил преимущество денег. Однако большинство студентов с этим не согласны, что с нашей точки зрения является положительным, т.к. это свидетельствует о признании ими более высоких жизненных ценностей. Такого мнения придерживается 59% студентов I курса, 56% студентов II курса и 54% студентов III и IV курсов.

Таблица 1

Уровни проявления мотивации к успеху студентов I-IV курсов

Уровень	I курс		II курс		III курс		IV курс	
	К-во студентов	К-во в %	К-во студентов	К-во в %	К-во студентов	К-во в %	К-во студентов	К-во в %
I (низкий)	8	19	7	17	7	17	7	17
II (средний)	32	78	33	80	33	80	33	80
III (высокий)	1	3	1	3	1	3	1	3
	балы	% от max	балы	% от max	балы	% от max	балы	% от max
	23, 15	56, 46	22, 85	55, 75	23, 22	56, 59	23, 32	56, 93

Таблица 2

Результаты ответов студентов на вопросы, которые требуют положительной оценки

№ п/п	Название вопросов	I курс				II курс				III курс				IV курс			
		да		нет		да		нет		да		нет		да		нет	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Сделать сразу	33	80	8	20	33	80	8	20	36	88	5	12	34	83	7	17
2	Раздражительность при невыполнении задания	29	71	12	29	31	76	10	24	30	73	11	27	28	68	13	32
3	Все ставлю на карту	19	46	22	54	15	37	26	63	16	39	25	61	13	32	28	68
4	Последний принимаю решения	14	34	27	56	10	24	31	76	16	39	25	61	13	32	28	68
5	При бездельи теряю покой	20	49	21	51	27	66	14	34	24	59	17	41	22	54	19	46
7	Строгость к себе	23	56	18	44	21	51	20	49	25	61	16	39	25	61	16	39
8	Доброжелательность	27	66	14	34	25	61	16	39	28	68	13	32	26	63	15	37
9	Осуждаю себя при отказе	30	73	11	27	35	85	6	15	32	78	9	22	32	78	9	22
10	Нужда в паузах	33	80	8	20	33	80	8	20	24	59	17	41	31	76	10	24
14	Осуждение стимулирует	20	49	21	51	13	32	28	68	19	46	22	54	20	49	21	51
15	Деловой человек	24	59	17	41	22	54	19	46	21	51	20	49	28	68	13	32
16	Преграды стимулируют	32	78	9	22	26	69	15	37	32	78	9	22	32	78	9	22
17	Честолюбие	30	73	11	27	30	73	11	27	28	68	13	32	30	73	11	27
19	Расчет на себя	27	66	14	34	24	59	17	41	28	68	13	32	29	71	12	29
21	Нужно расчит. только на себя	34	83	7	17	29	71	12	29	29	71	12	29	33	80	8	20
22	Важность денег	17	41	24	59	18	44	23	56	19	46	22	54	19	46	22	54
23	Важность задания	30	73	11	27	26	63	15	37	27	66	14	34	32	78	9	22
25	Радость выхода на работу	23	56	18	44	19	46	22	54	19	46	22	54	24	59	17	41
26	Лучше чем другие	37	90	4	10	29	71	12	29	36	88	5	12	32	78	9	22
27	Общение с настойч. людьми	33	80	8	20	34	83	7	17	29	71	12	29	32	78	9	22
28	Плохое самочувс. при отсут. дел	22	54	19	46	25	61	16	29	25	61	16	39	20	44	21	51
29	Частая ответств. работа	22	54	19	46	20	49	21	51	15	37	26	63	17	41	24	59
30	Принятие решения	36	88	5	12	36	88	5	12	40	98	1	2	35	85	6	15
32	Успехи завис. от коллег	21	51	20	49	22	54	19	46	23	56	18	44	19	46	22	54
37	Высокие результаты	29	71	12	29	29	71	12	29	29	71	12	29	32	78	2	22
40	Отсутствие зависти	25	61	16	39	15	37	26	63	24	59	17	41	24	59	17	41
41	Доказательство правоты	32	78	9	22	30	73	11	27	29	71	12	29	36	88	5	12

Результаты ответов студентов на вопросы, требующие негативной оценки

№ воп	Наименование вопроса	I курс				II курс				III курс				IV курс			
		да		нет		да		нет		да		нет		да		нет	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	В некоторые дни успехи ниже средних	27	66	21	34	21	51	20	49	28	68	13	32	25	61	16	39
11	Усердие не основная черта	25	61	16	39	24	59	17	41	19	46	22	54	22	54	19	46
12	Достижения в труде не всегда одинаковы	34	83	7	17	37	90	4	10	40	98	1	2	28	68	13	32
13	Привлекает другая работа	16	39	25	61	11	27	30	73	14	34	27	66	16	39	25	61
18	Труд без вдохновения замечен	36	88	5	12	30	73	11	27	35	85	6	15	30	73	11	27
20	Откладываю то, что надо сделать немедленно	27	66	14	34	25	61	16	39	26	63	15	37	26	63	15	37
24	Менее честолюбив	11	27	30	73	13	32	28	68	21	51	20	49	18	44	23	56
31	Друзья считают ленивым	16	39	25	61	14	34	27	66	11	27	30	73	17	41	24	59
33	Бессмысленно противодействовать воле руководителя	25	61	16	39	27	66	14	34	23	56	18	44	25	61	16	39
34	Не знает какую работу надо выполнять	33	80	8	20	35	85	6	15	32	78	9	22	34	83	7	17
35	Когда что-то не получается, нервничает	30	73	11	27	33	80	8	20	31	76	10	24	32	78	9	22
36	Мало обращает внимание на достижения	19	46	22	54	15	37	26	63	24	59	17	41	27	66	14	34
38	Много дел не доводит до конца	14	34	27	66	11	27	30	73	6	15	35	85	12	29	29	71
39	Завидует тем, кто не загружен работой	22	54	19	46	11	27	30	73	14	34	27	66	14	34	27	66

Отмечаются определенные различия в оценке некоторых ситуаций студентами разных курсов. Так, при отсутствии дел, которыми можно заняться студенты I курса теряют покой только в 49% случаев. Неустойчивое мнение по этому поводу имеют студенты IV курса (54%), и в большей степени в этом уверены студенты II (66%) и III (59%) курсов.

Строгость к себе в большей степени присуща студентам III и IV курсов (61%), в меньшей степени II курсу (51%).

Некоторые сомнения оценки себя окружающими как делового человека возникают у студентов III курса (51%) и II курса (54%), в большей степени уверены в своих деловых качествах студенты IV курса (68%) и I курса (59%) (вопр. 15).

Не испытывают радости в выходе на учёбу после каникул 54% студентов II и III курсов. Несколько больше энтузиазма проявляется на IV (59%) и I (56%) курсах (вопр. 25).

Не слишком переживают студенты IV курса при отсутствии дел (49%), на I курсе 54%, тех которые испытывают тягу к работе, а на II и III курсах отмечается наибольшее стремление к занятию делом (61%), вероятно тех, кто уже втянулся в учебный процесс (вопр. 28).

Не согласны с мнением, что успехи в определённой степени зависят от коллег 54% студентов IV курса, может быть потому, что они подразумевают учёбу и окончание бакалаврата, когда результаты зависят только от них самих. На II, III курсах нет полного еди-

номыслия в этом вопросе (51 и 54% соответственно), (вопр. 32).

Большинство студентов II курса (63%) испытывают чувство зависти к тем, кто стремится к власти и положению. На I, III и IV курсах около 40% испытывают это чувство

Таким образом совпали положительные ответы у студентов I курса – 70%, неустойчивое мнение у 22% студентов, противоположное мнение у 8% студентов.

На II курсе согласие с поставленными ситуациями у 63% студентов, по 18, 5% сомневаются или имеют противоположное мнение. На III курсе ответы “да” совпадают в 74% случаев, не уверены в своем мнении – 14, 5%, отрицательно оценили ситуацию – 11, 5%.

На IV курсе в 70% случаев положительно оценили предложенную ситуацию, 18, 5% имеют неустойчивое мнение, а 11, 5% – отрицательно ответили на вопрос.

В структуре методики Эллера “Мотивация к успеху” 14 вопросов – ситуаций, при отрицательных ответах на которые, положительно оценивается мотивация достижения (табл. 3).

В наших исследованиях только три вопроса безусловно получили негативную оценку. Это вопрос 13 “Меня привлекает другая работа”; на который ответили от 61 до 73% студентов, что подтверждает правильность выбора профессиональной деятельности большинством студентов, но обращает внимание, что одна треть студентов согласна с этим утверждением, т.е. они уже не уверены в правильности своего выбора.

Количество ответов на положительные и отрицательные вопросы студентов разных курсов, %

Уровень ответов	I курс	II курс	III курс	IV курс
положительные ответы				
"да"	70	63	74	70
неустойчивое мнение	22	18, 5	14, 5	18, 5
"нет"	8	18, 5	11, 5	11, 5
отрицательные ответы				
"нет"	29	43	29	36
неустойчивое мнение	14	7	14	7
"да"	57	50	57	57

Отрицают утверждение о том, что друзья считают их ленивыми от 59 до 73%, однако одна треть придерживается другого мнения (вопр. 31). И так же относятся отрицательно к утверждению, что они не доводят начатое дело до конца. В этом вопросе они более категоричны и на III курсе таких студентов 85%.

В остальных вопросах – ситуациях студенты скорее подтверждают предложенную характеристику, чем опровергают ее.

Так большее число студентов согласны с тем, что в некоторые дни их успехи ниже средних, что свидетельствует о непостоянстве усердия и систематичности в работе. Таких студентов от 51 до 68% на разных курсах. Также большинство студентов (54 – 61%) I, II и IV курсов указывают, что тщательность в работе не является их основным качеством.

Подтверждается с еще большей уверенностью ответ, что успехи в работе не всегда одинаковы (68 – 98%).

Студенты в большей степени положительно оценили утверждение о том, что когда они работают без воодушевления, то это сразу становится видно, т.е. такой факт в их жизни присутствует (73 – 88% положительных ответов) (вопр. 18).

Откладывают, то что необходимо сделать срочно 61 – 66% студентов всех курсов.

Считают глупым противодействие воли руководителя от 56 до 66% студентов. Это связано с руководящей ролью педагога в их процессе обучения, с чем они в основном согласны, т.е. и оценки будут зависеть от преподавателя.

Отсутствие предварительного планирования своих действий подтверждается ответом на вопрос “Иногда я не знаю какую работу придется выполнять”. Такого мнения придерживается абсолютное большинство студентов (78 -85%). Вероятно, преподаватели не знакомят студентов с графиком выполнения самостоятельных работ по конкретным дисциплинам.

Большинство студентов нервничает, если у них что – то не выходит, а такое состояние случается у 73 – 80% студентов (вопр. 35)

В некоторых вопросах у студентов разных курсов мнения различаются.

Так, в суждениях о своем честолюбии в большей степени уверены студенты I и II курсов (73 и 68% соответственно) и меньше IV и III курс (56 и 49% соответственно).

Мало обращают внимание на свои успехи студен-

ты IV и III курса (66 и 59% соответственно) и в большей степени II и I курсов (63 и 54%).

Завидуют тем, кто не занят работой в основном студенты I курса (54%) и в меньшей степени II, III и IV (79 и 66%).

Сравнивая количество несовпадений отрицательных ответов с оценкой методики (табл. 4), можно отметить их большее количество, чем с положительной оценкой. Студенты склонны скорее соглашаться с утверждением, чем отрицать его. Причем отличий между студентами разных курсов практически нет. Может быть студентам трудно ответить на вопросы, требующие категоричных ответов “да”, “нет”, им проще отвечать на дифференцированные вопросы, имеющие несколько уровней градаций выраженности признака, типа: “всегда”, “иногда”, “часто”. С другой стороны именно в отрицательных ответах кроется степень мотивации к успеху студентов, которая может расцениваться как невысокая.

Выводы:

Проведенный анализ позволяет выделить лимитирующие факторы препятствующие формированию мотивации к успеху студентов, ими являются:

- слабая заинтересованность выполняемыми видами работ;
- слабая требовательность к себе, отсутствие самоконтроля;
- факторы порицания, превалирующие над поощрением;
- отсутствие ответственных заданий, стимулирующих активность;
- низкий уровень честолюбия;
- неуверенность в своих силах;
- несистематичность работы (от аттестации к аттестации);
- неспособность выделить приоритеты в занятиях;
- слабая сила воли;
- отсутствие планирования работы (неосведомленность в текущих заданиях по предметам);
- состояние нервозности и тревоги при возникновении неудач.

Выделенные факторы необходимо учитывать при разработке организационно – педагогических условий процесса обучения и физического воспитания студентов.

Перспективой последующих исследований является изучение ценностных ориентаций студентов.

Литература:

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб: Питер, 2003. – 508с.
2. Круцевич Т.Ю., Марченко О.Ю., Багрий Т.В. Формирование потребности – мотивационной структуры личности студентов в процессе физического воспитания // STINTA CULTURII FIZICE. Chisinau: Editura USEFS., – 2011. – №8/2. – С. 123 – 128.
3. Леонтьев А.Н. Психологические вопросы формирования личности студента // Психология в Вузе. – 2003. – № 1 – 2. – С. 232 – 241.
4. Мазин В.М. Формування культури професійної самореалізації майбутніх учителів фізичного виховання. Автореф. дис.. на здоб. канд. пед. наук. 13.00.04. Запоріжжя, 2008. – 22с.
5. Марченко О.Ю. Формування ціннісних категорій особистості фізичної культури у студентської молоді. Автореф. дис.. на здоб. канд. наук з фіз. вих. і спорту. 24.00.02. Дніпропетровськ, 2010. – 20с.
6. Митюкова И. В. Мотивационные и личностные факторы профессионального самоопределения студентов железнодорожного вуза. Дис. канд. психолог. наук. – Чита: РГБ, 2008. – 206с.
7. Москаленко Н., Моисеенко А., Зайцева В., Пушчина И. Напрями удосконалення підготовки спеціалістів з фізичного виховання і спорту // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2009. – №1. – С.45 – 47.
8. Френкин Р. Мотивация и мотивы. – СПб: Питер, 2003. – 508с.

Информация об авторах:**Безверхняя Галина Васильевна**

fizra-udpu@meta.ua

Уманский государственный педагогический

университет им. Павла Тычины

ул. Садовая, 2, г. Умань, Черкасская область, 20300, Украина.

Гончар Галина Ивановна

fizra-udpu@meta.ua

Уманский государственный педагогический

университет им. Павла Тычины

ул. Садовая, 2, г. Умань, Черкасская область, 20300, Украина.

Поступила в редакцию 12.01.2012г.

References:

1. Il'in E.P. *Motivaciia i motivy* [Motivation and reasons], Saint Petersburg, Peter, 2003, 508 p.
2. Krucovich T.Iu., Marchenko O.Iu., Bagrij T.V. *Nauki fizicheskoi kul'tury* [Sciences of physical culture], 2011, vol.8(2), pp. 123 – 128.
3. Leont'ev A.N. *Psikhologija v Vuze* [Psychology in higher Institute], 2003, vol.1(2), pp. 232 – 241.
4. Mazin V.M. *Formuvannia kul'turi profesijnoji samorealizaciji majbutnikh uchiteliv fizichnogo vikhovannia* [Forming of culture of professional self-realization of future teachers of physical education], Cand. Diss., Zaporizhzhya, 2008, 22 p.
5. Marchenko O.Iu. *Formuvannia cinnisnikh kategorij osobistoyi fizichnoji kul'turi u students'koyi molodi* [Forming of the valued categories of the personal physical culture at student youth], Cand. Diss., Dnipropetrovsk, 2010, 20 p.
6. Mitiukova I. V. *Motivacionnye i lichnostnye faktory professional'no go samoopredeleniia studentov zheleznodorozhnogo vuza* [Motivational and personality factors of professional self-determination of students of higher railway institute], Cand. Diss., Chita, 2008, 206 p.
7. Moskalenko N., Moiseenko A., Zajceva V., Pushchina I. *Sportivnij visnik Pridniprova* [Dnipro Sports Bulletin], 2009, vol.1, pp. 45 – 47.
8. Frenkin R. *Motivaciia i motivy* [Motivation and reasons], Saint Petersburg, Peter, 2003, 508 p.

Information about the authors:**Bezverkhnya G.V.**

fizra-udpu@meta.ua

Uman State Pedagogical University

Garden str., 2, Uman', Cherkasskaya area, 20300, Ukraine.

Gonchar G.I.

fizra-udpu@meta.ua

Uman State Pedagogical University

Garden str., 2, Uman, Cherkasskaya area, 20300, Ukraine.

Came to edition 12.01.2012.

Инновационные подходы в организации учебного процесса учащихся общеобразовательных школ

Васьков Ю.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотации:

Исследуются пути усовершенствования учебно-воспитательного процесса при проведении различных форм физического воспитания в общеобразовательных школах. Рассматриваются проблемы внедрения в учебный процесс личностно-ориентированного, культурологического, компетентностного, синергетического, аксиологического и акмеологического подходов как инновационных направлений решения этой проблемы. Раскрываются позитивные аспекты каждого из них, особенности их влияния на учащихся, результаты их реализации в процессе обучения. Определяются перспективы исследования реализации этих подходов в процессе физического воспитания школьников.

Васьков Ю.В. Інноваційні підходи в організації навчального процесу учнів загальноосвітніх шкіл. Досліджуються шляхи удосконалення навчально-виховного процесу при проведенні різних форм фізичного виховання в загальноосвітніх школах. Розглядаються проблеми впровадження в навчальний процес особово-орієнтованого, культурологічного, компетентнісного, синергетичного, аксіологічного і акмеологічного підходів як інноваційних напрямів вирішення цієї проблеми. Розкриваються позитивні аспекти кожного з них, особливості їх впливу на учнів, результати їх реалізації в процесі навчання. Визначаються перспективи дослідження реалізації цих підходів в процесі фізичного виховання школярів.

Vaskov U.V. Innovative approaches are in organization of educational process of pupils general schools. The ways of improvement of educational process during the leadthrough of different forms of physical education in general schools are probed. The problems of introduction in an educational process personality-oriented, culturological, competence, synergetics, axiological and akmeological approaches as innovative directions of decision of this problem are examined. Positive aspects open up each of them, features of their influence on a student, results of their realization in the process of teaching. The prospects of research of realization of these approaches in the process of physical education of schoolchildren are determined.

Ключевые слова:

учебный, процесс, личность, ориентированный, культурологический, компетентностный, синергетический, аксиологический, акмеологический, подход.

навчальний, процес, особа, орієнтований, культурологічний, компетентнісний, синергетичний, аксіологічний, акмеологічний, підхід.

educational, process, personality, oriented, culturological, competence, synergetics, axiological, akmeological, approach.

Введение.

Много лет в общеобразовательных школах существовал традиционный «знаниево-ориентированный» подход к организации учебного процесса, который ведет свою историю, начиная от Я.А. Коменского. Но рядом с ним существовал и гуманистический подход, когда в центре внимания находится человек. Гуманистический, личностно – ориентированный подход к учебе долгое время существует в форме теоретических идей и декларативных заявлений и не находил своего воплощения в дидактичных системах и моделях. В современности происходит изменение образовательной парадигмы именно в направлении личностно ориентированного образования. В дидактике начинают исследоваться разные подходы в организации учебного процесса: личностно ориентированный, культурологический, компетентностный и другие. В отмеченных подходах, в противовес традиционному, по разному раскрываются представления о целях, содержании образования, формах и методах организации учебного процесса, его реальных результатах.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью исследования является раскрытие номенклатуры современных подходов к образованию в общеобразовательных школах в общем виде и конкретизировать основы этих подходов в физическом воспитании школьников.

Результаты исследования.

В условиях личностно ориентированного подхода ведущей целью является создание условий для максимального развития индивидуальности ученика, его способностей, наклонов и интересов. Отношение

между педагогом и школьниками носят субъектно – субъектный характер. Учитель не влияет непосредственно на ученика, а создает условия для того, чтобы в его личности состоялись определенные позитивные изменения. Ученик – субъект собственной учебной деятельности, он самостоятельно определяет проблемы в ходе учения, ищет средства и способы для их решения. Фиксированного содержания образования в личностно ориентированном подходе не существует: его формирует сам ученик в процессе учения. Основными методами учебы считаются: диалог учителя и учеников, самостоятельная работа учеников с учебной информацией, выполнение творческих работ и тому подобное. К основным формам учебы авторы личностно ориентированного подхода относят: учебные мастерские, мастер – классы, семинары, тренинги, социальные практики и др. Большую роль в реализации этого подхода играет самообразование. В чистом виде, отмечает ряд научных работников, личностно ориентированный подход в современной практике учебы не существует, используются только некоторые его элементы. Во-первых, в условиях реализации этого подхода обращается особенное внимание на представление ученикам возможности осуществлять выбор в процессе учебы, принимать осознанные решения. Во-вторых, усиливается роль методов, которые основываются на диалогичности. В содержании образования определяется личностная значимость учебного материала. Материал, который изучается, согласовывается с личностными смыслами ученика, его системой ценностей, эмоциональной сферой. Теория личностно ориентированного подхода в образовании и воспитании человека имеет несколько направлений развития: антропоцентрический (К. Роджерс; [Dave R.H., 1973]); психолого-педагогический (концепция

основана на принципе субъектности (И. С. Якиманская; [17]); культурологический (концепция личностно ориентированной образования (Е. В. Бондаревская и др.[3]).

Культурологический подход к содержанию образования был разработан и научно обоснован в 80-х годах XX века коллективом научных работников под руководством В.В. Краевского, И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина [12]. Е.В. Бондаревская [3] тоже использует культурологический подход, но с позиций личностно – ориентированного образования. Культурологический подход в ее понимании – это изучение образования сквозь призму понятия «культуры». Вопросы культурологического подхода в проектировании содержания образования занимают и научные работники Соединенных штатов Америки. Так N.Glaser [Glaser N., 1977] рассматривает вопрос реализации в школах поликультурного образования, которое имеет две основных составляющих:

- 1) освоение учениками собственной этнической культуры;
- 2) подготовка учеников к жизни в культурной среде.

В концепции В.В. Краевского [5] содержание образования представляет собой педагогически адаптированный социальный опыт, в структуру которого входят знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности, опыт эмоционально – ценностного отношения к миру. Уместно будет отметить, что во время разработки этой концепции она не называлась „культурологической“. Первым И.Я. Лернер [12] выразил мнение, что „социальный опыт“ в широком понимании необходимо рассматривать как „культуру“ потому что именно „культура“ является определенным мостиком между жизнедеятельностью поколений и источником развития общества. Формировать содержание образования, согласно этой концепции, предлагается „сверху“, с уровня общего теоретического представления. На этом уровне формируется представление о содержании образования, которое должно усвоить ученик в школе. Это содержание не разделяется на отдельные учебные предметы, оно целостно, потому и получило название „допредметное содержание образования“. На втором уровне, уровне учебного предмета, допредметное содержание распределяется на предметные отрасли и конкретизируется в зависимости от основных функций каждой ступени учебы и специфических функций учебного предмета.

На третьем уровне – уровне учебного материала – проектируется и конструируется содержание в виде учебного материала: какие конкретно законы и теории рассмотреть, какие знания и способы деятельности интеллектуального и практического характера усвоить и тому подобное. Выбор содержания учебного материала осуществляется с учетом ориентиров, которые сформулированы на первом и втором уровнях. Первый, второй, третий уровень – это уровни содержания образования, которые проектируются. Четвертый уровень – уровень педагогической действительности – когда содержание образования становится частью учебного процесса, то есть включается в

этот процесс. Пятый уровень – личностный уровень, на котором содержание образования становится достоянием личности, усвоенным личным опытом.

Во второй половине XX века предложена концепция системы непрерывного образования R.H.Dave [Rogers E.M., 1983] и на ее основе развивается идея „ключевых компетенций“, которая рассматривалась в Совете Европы на симпозиуме по теме „Ключевые компетенции для Европы“ (17-30 марта 1996г. Берн. Швейцария). Относительно реформирования содержания образования в этой идее имеется большой потенциал, поскольку в соответствии с концепцией **компетентностного подхода** школа перестает быть „звеном“ и становится „центром“ образовательной среды, которая определяет будущее науки, производства, искусства. Внедрение этой концепции требует определенных изменений в содержании образования. В целом содержание образования будет направлено на формирование определенных черт человека, основных компетенций. Предусматриваются именно ключевые компетенции сделать частью государственного стандарта, заменив ими требования к уровню подготовки выпускников. Это предусматривает и изменение целевых установок общего среднего образования в целом. Цель образования в условиях компетентностного подхода – формирование компетентной личности, то есть личности, которая способна решать разные проблемы, используя усвоенные знания и умения. Содержание образования в этом подходе подбирается на основании выделения компетенций, которые необходимы каждому человеку. В соответствии с компетенциями определяются проблемы, которые ученик учится решать, а учебный материал группируется вокруг этих проблем. Компетентностный подход, по мнению Е.О.Ивановой и др. [4], близкий к деятельностному, но он более производителен с учетом того, что можно выделить несколько обобщенных компетенций, которые объединяют группу деятельностей на основе определенных способов действий. Выделяются такие компетенции, которые должны быть представлены в допредметном содержании образования:

- 1) общекультурное владение языком культуры, способами познания мира (включая учебно-познавательную и информационную компетенции);
- 2) обобщенные трудовые – присвоение норм, способов и средств социального взаимодействия;
- 3) коммуникативную – формирование готовности и способности понимать другого, строить общение адекватно ситуации, которая возникла;
- 4) компетентность в сфере личностного определения: формирование опыта самопознания, осмысления своего места, в мире, выбор ценностных, целевых, смысловых установок для собственных действий.

Одним из „идеологов“ компетентностного подхода считается О.Е. Лебедев [6]. Он разработал основные направления перестройки образования на основе компетентностного подхода, при этом предусматривает изменить все компоненты образовательного процесса – от целей к результатам. В таком случае учебный предмет должен структурироваться вокруг опреде-

ленных проблем, включать не только результаты, но и ход решения проблемы, не только научные, но и бытовые знания. Например, формирование компетентности в решении бытовых проблем не нуждается в целостном и глубоком изучении физики, химии, а только отдельных фрагментов материала. Аналогично формирование социальной компетентности может быть направлено на развитие способностей, строить взаимоотношение с органами власти, выполнять социальные функции. Соответственно предлагается называть учебные предметы: „Бытовые проблемы и их решения”, „Я и окружающий мир”, „Я в обществе” и тому подобное.

Если в положениях, разработанных О.Е. Лебедевым, отслеживаются идеи полной перестройки учебного процесса под ведущую цель – формирование компетентного человека, то Л.И. Боголюбов [2] и А.В. Хуторской [16] предлагают компетентностный подход включить в традиционный. В этом случае компетентностный подход призван решать проблему усовершенствования содержания образования с целью сделать его практически ориентированным. Ведущей функцией компетентностного подхода будет определяться в практической направленности учебного процесса, включения ситуаций применения знаний и умений в конкретных жизненных условиях.

Синергетический подход. Понятие синергия (от гр. *sinergia* – сотрудничество) в современности приобретает принципиально новое значение. Наука синергетика исследует классическое взаимодействие неодинаковых, сложных и открытых систем (для обмена энергией, веществами, информацией), которые находятся в постоянном процессе саморазвития благодаря естественной способности новых систем к самоорганизации. А. Сидоркин [11] рассматривает синергетический подход как педагогический феномен как сложную внутренне противоречивую систему, которая владеет субъектным качеством и самоорганизуется. Один из основоположников науки „синергетика” и автор ее названия Г. Хакен [15] определил синергетику как науку про „ коллективное взаимодействие подсистем, которые образуют систему”. По определению научного работника это не только совместное действие нескольких факторов, которое приводит к качественно новому результату, но и „ кооперативное взаимодействие между элементами системы, при котором они проявляют признаки коллективного поведения”. В результате этого совокупность отдельных элементов превращается в единственную целостную систему.

Деятельностный подход. Значительными возможностями относительно эффективной организации физкультурного образования владеет деятельностный подход, который основывается на принципах развития, предметности, активности, интериоризации и экстериоризации, единства внутренней и внешней деятельности. В трудах А. В. Петровского, А. Г. Асмолова, А. А. Бодалева, Д. И. Фельдштейна [9] деятельностный подход является определяющим в понимании природы личности, ее развития. Ключе-

вым является тезис о развитии личности в процессе деятельности. В основном деятельностный подход рассматривается как средство преодоления вербальной учебы, потому что основным способом существования личности является процесс, деятельность. Главной идеей отечественной психологии является понимание того, что личность формируется в первую очередь в процессе социальной деятельности. А.Д.Новиков [13], определяя комплекс заданий, которые решаются в сфере физической культуры, отмечал, что все они должны решаться через деятельность и в процессе деятельности. В связи с этим актуальным является раскрытие внутренних механизмов функционирования физкультурной деятельности (в контексте человеческой деятельности) потому что именно в ней рассматривается путь привлечения людей к этому виду культуры. Ведущая роль деятельности в формировании человека доказана выдающимися отечественными психологами (Б.Г.Ананьев, А.Н.Леонтьев, К.К.Платонов, С.Л.Рубинштейн и много других). Достаточное внимание этой проблеме уделено и научные работники в отрасли физической культуры (В.К.Бальсевич, В.М.Выдрин, Л.И.Лубышева, С.Д.Неверкович, Ю.М.Николаев Н.И.Пономарев и др.) Это связано с тем, что деятельность человека, влияя на окружающий мир служит средством удовлетворения его разнообразных потребностей и одновременно – фактором его физического, психического, духовного формирования как общественно полезной личности. При этом, отмечает Ю.М.Николаев [8], структура деятельности включает в себя следующие компоненты: потребности и мотив, цель, условия ее достижения, и соотносительные с ними: деятельность, действия, операции. Своими исследованиями А.Н.Леонтьев доказывает, что деятельность представляет собой единство двух сторон: внутренней (цель, анализ условий, схема действий, выбор средств, то есть идеальная сторона деятельности) и внешней (физическая активность субъекта, взаимодействие средств с объектом или предметом деятельности, что входят в деятельность – объективные процессы, результат). Любая целостная конкретная деятельность человека, таким образом, обязательно соотносительна с понятиями „потребность” и „мотив”, которые являются одними из ведущих ее компонентов, что делает ее осознанной и стойкой в перспективе. Поэтому, – подчеркивает Б.Ф.Ломов, – их формирование является важным в связи с воспитанием человека и процессами развития ее сознания. Но, обращает внимание Ю.М.Николаев [8] в реальной физкультурной практике во время выполнения двигательных действий в большинстве случаев акцент смещается на функциональную цепочку (цель, средства, результат) и не уделяется внимание потребностно-мотивационному компоненту. Наиболее выразительно это проявляется в практической физкультурной деятельности, где педагог чаще акцентирует внимание учеников на операционной стороне (указывая, что и каким образом необходимо сделать), оставляя без внимания причинно-следственные связи (почему необходимо сделать именно таким образом)

и ценностно-смысловые ориентиры (то есть направленность на достижение определенных результатов, определенного „акме“) Таким образом ученик, усвоил систему движений на уровне операций (цель и средства ее достижения заданы и рефлексии не подлежат), а не на уровне действий (деятельности). Это не способствует эффективности учебно-воспитательного процесса, которая в большинстве определяется осознанной деятельностью. Отсюда, последовательность учебно-воспитательного процесса, должна предусматривать наличие потребностей и мотивов, интереса и ценностных ориентаций. Эти звенья процесса являются побуждающим и организующим началом и определяют характер отбора целей и средств их достижения, а также сопровождаются умственной деятельностью учеников. В таком процессе формируется мировоззрение учеников, убеждения, и осознанное отношение к усвоению ценностей физической культуры. Исследуя вопрос усовершенствования физического воспитания учеников общеобразовательных школ В.И.Лях и др.[7] указывают, что формирование личной физической культуры должно осуществляться в пределах теории деятельностного подхода.

Антропологический подход. Теоретические основы антропологического подхода заложили К.Д. Ушинский, М. И Пирогов, П. Ф. Лесгафт, С. Л. Рубинштейн. Педагогическая антропология призывает изучать, учить и воспитывать человека во всех отношениях (К. Д. Ушинский), она утверждает идею о том, что человек – это продукт развития природы и общества, предмет и субъект учебы и воспитания, а ее развитие – основная цель учебно-воспитательного процессу. Антропологический подход ориентирован на интеграцию знаний о феномене человека в единственный теоретический конструкт, рассмотрение природы человека в ее многомерности.

С точки зрения **аксиологического подхода** ценностные ориентиры или идеалы человека можно условно разделить на три своеобразных ряда: Первый – идеалы, которые связаны с личной жизнью, с собственным „Я“: личное, семейное благополучие, позитивный проект на будущее, личное счастье. Такие направления деятельности, как физическое, моральное, экономическое те другое призванные подготовить личность ученика к решению жизненных проблем и заданиям. Второй – идеалы общественны: интересы определенной социальной прослойки, благополучия нации, государства. Третий – высшие идеалы, на уровне которых происходит определенная реализация идей морального и общественного воспитания.

Гуманистическое мировоззрение как обобщенная система взглядов, убеждений, идеалов, строится вокруг одного центра-человека. Человек является системообразующим фактором, ядром гуманистического мировоззрения. Разные отношения к людям, обществу, духовным ценностям, деятельности, к себе как к личности, то есть к миру в целом, связаны с двумя разными, хотя и взаимообусловленными, подходами: практическим и познавательным. Первый подход вызван приспособлением человека к явлениям, которые

быстро изменяются во времени и пространстве, а второй предусматривает познание закономерностей действительности, которая его окружает. Роль механизма связи между практическим и познавательным подходами выполняет аксиологический или ценностный подход, который выступает своеобразным мостиком между теорией и практикой. За В.П.Тугариновим [14], ценности – это не только предметы, явления и их свойства, которые нужны людям определенного общества и отдельной личности как средства удовлетворения их потребностей, но и также идеи и побуждения в виде норм и идеалов. Смысл аксиологического подхода может быть раскрытым через систему принципов, к которым принадлежат: равноправие всех философских взглядов в пределах единственной гуманистической системы ценностей (при сохранении разнообразия их культурных и этнических особенностей); равнозначности традиций и творчества признания, необходимости изучения и использования научных достижений прошлого и возможности открытия нового в нынешнем и в будущем; экзистенциальности (от лат. *existentia*-существование) равенство людей, социокультурный прагматизм вместо споров о смысле ценностей; -диалогичности (вместо безразличия или взаимоисключения). Ценности владеют не только познавательным, но и регулятивно-целевым значениям для человека, которые связаны с добровольностью их выбора. Одним из первых понятие „ценности“ исследовал В.П.Тугаринов [14], который определял, что ценности – это предметы, явления и свойства, которые нужны (необходимые, пользе, приятные и тому подобное) людям определенного общества или класса и отдельной личности в качестве средств удовлетворения их потребностей и интересов, а также – идеи, побуждения, которые выступают в качестве нормы, цели или идеала. С точки зрения аксиологического подхода ценностные ориентиры или идеалы человека можно условно разделить на три своеобразных ряда: Первый – идеалы, которые связаны с личной жизнью, с собственным „Я“: личное, семейное благополучие, позитивный проект на будущее, личное счастье. Такие направления деятельности, как физическое, моральное, экономическое те другое призванные подготовить личность ученика к решению жизненных проблем и заданиям. Второй – идеалы общественные интересы определенной социальной прослойки, благополучия нации, государства. Третий – высшие идеалы, на уровне которых происходит определенная реализация идей морального и общественного воспитания. С учетом идей ведущих отечественных научных работников И.Беха, О.Вишневого, О.Сухомлинской, Н. Ткачевой и других, целесообразно систему ценностей сгруппировать в пять основных блока. Первый – группа фундаментальных, базовых, приближенных к общечеловеческим: жизнь, человек, добро, природа, общество, счастье, справедливость, свобода, равенство, гуманизм, труд, истина, знание, красота, гармония, и тому подобное. Второй – группа национальных ценностей: ценности национальной культуры, национальная идея, родной язык, народные праздники, традиции и обычаи, национальные сим-

волы и тому подобное. Третий – группа гражданских ценностей: ценности демократического общества, демографические права и обязанности, толерантность к инакомыслящим, религиозная толерантность, уважение к культурным и национальным традициям других народов, информационная культура, непрерывное образование и т.п. Четвертая – группа семейных ценностей: любовь, уважение, верность, взаимопомощь, взаимоподдержка, гармония взаимоотношений, доверие, ответственность, почитание предков и тому подобное. Пятая – группа личных ценностей: творческая активность, жизненный оптимизм, успеваемость, всестороннее совершенство, образованность, морально волевые качества (честность, доброта, милосердие, принципиальность, ответственность, бережливость, умеренность, дисциплинированность, инициативность, настойчивость, трудолюбие и др.), здоровья (здоровый образ жизни, отсутствие вредных привычек, личная гигиена), владение правилами этикета (воспитанность, аккуратность, внешняя привлекательность, хороший вкус и тому подобное). В последнее время внимание к изучению ценностного аспекта физической культуры усилилось. Так В.К.Бальсевич и Л.И.Лубишева [1] в сфере физической культуры выделяют такие группы ценностей: интеллектуальные, двигательного характера, мобилизационного, интенционные. К интеллектуальным они относят: знание в отрасли физической культуры, которые связаны с интеллектуальным потенциалом физической культуры личности. К двигательному характеру – лучшие образцы двигательной деятельности, личностные и общественные физические потенциалы, в целом физическую подготовленность, работоспособность, здоровье человека. К педагогическим ценностям – методику физического воспитания, физической тренировки, спортивной подготовки, умения и навыка организации, физкультурно-спортивной деятельности. К мобилизационным ценностям относят те, которые связаны с рациональной организацией свободного времени, необходимостью быстрой оценки ситуации, принятия решений, возможностью самовоспитания. К интенционным (от лат. *intentio* – стремление, намерение, цель, направленность сознания, воли) ценностно-общественное сознание, финансово-экономическое, материально-техническое и правовое обеспечение, а также мотивы, интересы, желания заниматься физкультурно-спортивной деятельностью.

Выходя из отмеченного выше можно констатировать, что в сфере физической культуры личности ученика формируется целая группа ценностей: физические (здоровье, телосложение, физические способности, двигательные умения и навыки, физическое состояние, физическая подготовленность); психические (скорость мышления, эмоциональные переживания, воображение, черты характера, волевые качества, и тому подобное); духовные (знание, самоутверждение, чувство самоуважения, эстетические, этические, моральные качества, идеалы, авторитет и тому подобное); социальные (уровень физкультурных достижений, соревнования, физкультурные праздники и тому подобное).

Главной идеей **акмеологического подхода** к физическому воспитанию учеников общеобразовательных учебных заведений является положение о том, что этот процесс имеет ориентироваться на личность ученика, его «акме», определения его как наивысшей ценности в обществе, обеспечение условий для самореализации учеников в образовательном процессе, их саморазвитии, достижении наивысших результатов, в учебной деятельности. Анализ психолого-педагогических исследований и образовательной практики дает основания для вывода: акмеологический подход к проблеме человека, в частности самореализации и саморазвитию личности, определяет новые перспективы гуманизации и демократизации образования, способствует созданию новой системы физкультурного образования учеников. Основная идея внедрения акмеологического подхода заключается в том, что уровень учебной деятельности учеников, их физическая подготовленность и, как следствие, физическое развитие можно существенно повысить, если в педагогическом процессе реализовывать акмеологические идеи достижения интеллектуального и физического развития личности ученика, формирования, целенаправленной деятельности во время усвоения содержания физкультурного образования. В течение учебы в школе реализуется акмеологичный подход, обеспечивая последовательность в реализации разнообразных функций физического воспитания для учеников 1–4, 5–9, 10–11 кл. Модель научно методической системы физического воспитания базируется на выявлении существенных положений акмеологического подхода где осуществляется мониторинг качества физической подготовленности учеников и самомониторинг учащимися собственных достижений в процессе учебы. В основные составляющие мониторинга Л.И.Рибалко [10] включает разные действия: анализ, выявление, диагностирование, контроль, корректировку, оценивание, проверку, прогнозирование, управление. Отдельным блоком в структуре мониторинга выделяются: сбор обработка (обобщение), сохранение, распространение информации. К основным направлениям мониторинга качества подготовки Л. И. Рибалко [10] относит: подготовительно – ориентировочный; мотивационно – стимулирующий; диагностико – информационный; актуализационно – прогнозирующий; проектировочно – реализующий; корректирующе – совершенствующий; развивающе – творческий.

Выводы.

В результате проведенного исследования необходимо сделать следующие выводы: 1) в педагогической практике современной школы на достаточном уровне исследуются вопросы личностно ориентированного и аксиологического подходов; 2) проблемы изучения и внедрения антропологического, компетентного, синергетического и акмеологического подходов еще достаточно не изучены; 3) внедрение рассмотренных подходов позволит достигнуть позитивного результата только при их комплексном использовании.

Дальнейшее исследование планируется направить на изучение проблемы внедрения названных подходов в систему школьного физического воспитания.

Литература

1. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков / В.К.Бальсевич, Л.И.Лубышева // Теория и практика физической культуры. - 2003. - №4. - С.56-59.
2. Боголюбов Л.И. и др. Обществоведение в современной школе // Л.И.Боголюбов // Педагогика. - 1993. - №3. - С.28-33.
3. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно ориентированного образования / Е.В.Бондаревская // Педагогика. - 1997. - №4. - С.11-17.
4. Иванова Е.О., Осмоловская И.Я., Шалыгина И.В. Содержание образования: культурологический подход / Е.О.Иванова, И.Я.Осмоловская, И.В.Шалыгина // Педагогика. - 2005. - №1. - С.13-19.
5. Краевский В.В. Содержание образования: вперед к прошлому / В.В.Краевский. - М.: Педагогическое общество России. - 2000. - 36с.
6. Лебедев О.Е. Компетентный подход в образовании / О.Е.Лебедев // Школьные технологии. - 2004. - №5. - С.3-12.
7. Лях В.И., Копылов Ю.А. и др. Физическое воспитание учащихся общеобразовательной школы: состояние, перспективы, пути реорганизации / В.И.Лях, Ю.А.Копылов // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №9. - С.49-51.
8. Николаев Ю.М. Теоретические аспекты содержания и человекотворческой сущности физической культуры / Ю.М.Николаев // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №4. - С.16-23.
9. Новое педагогическое мышление / Под ред. А.В.Петровского. - М.: Педагогика, 1989. - 280с.
10. Рибалко Л.С. Акмеологічні засади професійно-педагогічної самореалізації майбутнього вчителя / Л.С.Рибалко. Автор. дис. докт. пед. наук. - Харків, 2008. - 42с.
11. Сидоркин А.М. Методологические функции категории «Воспитательная система школы» / А.М.Сидоркин. Сборник научных трудов. - М.: НИИОП АПН СССР, 1990. - С.73-79.
12. Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. - М.: Педагогика, 1983. - 352с.
13. Теория и методика физического воспитания / Под ред. А.Д.Новикова, Л.П.Матвеева. Т.1. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 397с.
14. Тугаринов В.П. Теория ценностей в марксизме / В.П.Тугаринов. - Л.: ЛГУ, 1968. - 171с.
15. Хакен Г. Синергетика / Г.Хакен. - М.: Мир, 1980. - 404с.
16. Хуторской А.В. Современная дидактика / А.А.Хуторской. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2001. - 544с.
17. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе / И.С.Якиманская. - М.: Сентябрь, 1996. - 96с.

Информация об авторе:

Васьков Юрий Вадимович
 tarasbondar@rambler.ru

Харьковская государственная академия физической культуры
 ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61022, Украина.

Поступила в редакцию 18.10.2011г.

References:

1. Bal'sevich V.K., Lubysheva L.I. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2003, vol.4, pp. 56-59.
2. Bogoliubov L.I. *Pedagogika* [Pedagogics], 1993, vol.3, pp. 28-33.
3. Bondarevskaja E.V. *Pedagogika* [Pedagogics], 1997, vol.4, pp. 11-17.
4. Ivanova E.O., Osmolovskaia I.A., Shalygina I.V. *Pedagogika* [Pedagogics], 2005, vol.1, pp. 13-19.
5. Kraevskij V.V. *Soderzhanie obrazovaniia* [Contents of education]. Moscow, Pedagogical society of Russia, 2000, 36 p.
6. Lebedev O.E. *Shkol'nye tekhnologii* [School technologies], 2004, vol.5, pp. 3-12.
7. Liakh V.I., Kopylov Ju.A. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1998, vol.9, pp. 49-51.
8. Nikolaev Ju.M. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1998, vol.4, pp. 16-23.
9. Petrovskij A.V. *Novoe pedagogicheskoe myshlenie* [New pedagogical thought], Moscow, Pedagogy, 1989, 280 p.
10. Ribalko L.S. *Akmeologichni zasady profesijno-pedagogichnoi samorealizacii majbutn'ogo vchitelja* [Akmeological principles professionally to pedagogical self-realization of future teacher], Dokt. Diss., Kharkiv, 2008, 42 p.
11. Sidorkin A.M. *Metodologicheskie funkicii kategorii «Vospitatel'naia sistema shkoly»* [Methodological functions of category «Educate system of school»], Moscow, APS USSR PSU Publ., 1990, pp. 73-79.
12. Kraevskij V.V., Lerner I.A. *Teoreticheskie osnovy sodержaniia obshchego srednego obrazovaniia* [Theoretical bases of maintenance of universal middle education], Moscow, Pedagogy, 1983, 352 p.
13. Novikov A.D., Matveev L.P. *Teoriia i metodika fizicheskogo vospitaniia* [Theory and method of physical education], Moscow, Physical Culture and Sport, 1967, T.1, 397 p.
14. Tugarinov V.P. *Teoriia cennostej v marksizme* [A theory of values in marxism], Leningrad, LSU Publ., 1968, 171 p.
15. Khaken G. *Sinergetika* [Synergetics], Moscow, World, 1980, 404 p.
16. Khutorskoj A.V. *Sovremennaia didaktika* [Modern didactics], Saint Petersburg, Peter, 2001, 544 p.
17. Iakimanskaia I.S. *Lichnostno orientirovannoe obuchenie v sovremennoj shkole* [The personality oriented teaching at modern school], Moscow, September, 1996, 96 p.

Information about the author:

Vaskov U.V.

tarasbondar@rambler.ru

Kharkov State Academy of Physical Culture
 Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

Came to edition 18.10.2011.

К вопросу возможностей использования информационных технологий в образовательном процессе курсантов МВД Украины

Кашуба В.А., Данильченко В.А., Хабинец Т.А.

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
Киевский национальный университет внутренних дел*

Аннотации:

Представлен теоретический и практический материал по вопросам использования информационных технологий в системе высшего образования. Отмечается необходимость обновления и совершенствования технологий образования на базе внедрения в педагогический процесс современных компьютерных технологий. Рекомендуется при разработке информационно-методической системы учитывать психологические особенности человека: восприятие и внимание, зонирование информации на экране, цвет и форма, размеры и компоновка объектов на экране. Определены перспективы использования компьютерных мультимедийных технологий в процессе обучения двигательным действиям курсантов.

Кашуба В.О., Данильченко В.А., Хабинец Т.О. До питання можливостей використання інформаційних технологій в освітньому процесі курсантів МВС України. Представлений теоретичний і практичний матеріал з питань використання інформаційних технологій в системі вищої освіти. Наголошується необхідність оновлення і вдосконалення технологій освіти на базі впровадження в педагогічний процес сучасних комп'ютерних технологій. Рекомендується при розробці інформаційно-методичної системи враховувати психологічні особливості людини: сприйняття і зайняття, зонування інформації на екрані, колір і форма, розміри і компоновка об'єктів на екрані. Визначено перспективи використання комп'ютерних мультимедійних технологій в процесі навчання руховим діям курсантів.

Kashuba V.A., Danil'chenko V.A., Khabinets T.A. To the question of the using of information technologies in the educational process of cadets of MIA of Ukraine. Theoretical and practical material on questions of the use of information technologies in the system of higher education is presented. The necessity of update and perfection of technologies of education on the base of introduction in the pedagogical process of modern computer technologies is marked. Recommended to take into account psychological features of man at the development of informative methodical systems: perception and occupying, zoning of information on the screen, color and form, sizes and arrangement of objects on the screen. The prospects of the use of computer multimedia technologies in the process of teaching the motive actions of students are certain.

Ключевые слова:

информационные, технологии, высшее, образование, курсанты.

інформаційні, технології, вище, освіта, курсанти.

informative, technologies, higher, education, students.

Введение.

Важной отличительной особенностью современного этапа развития общества является его все большая информатизация. Начавшись в 70-х годах XX столетия, процесс информатизации общества в последние годы приобрел поистине глобальный характер. Сегодня телекоммуникационные сети связывают компьютеры по всему миру, позволяя людям обмениваться информацией в реальном масштабе времени. Используя возможности Internet, человек получает доступ к неограниченной информации, а средства телекоммуникаций дают возможность сделать это практически из любой точки планеты [7]. Эти изменения столь масштабны и глубоки, а их влияние на жизнедеятельность общества столь значительно, что можно вполне обоснованно говорить о формировании на нашей планете принципиально новой информационной среды обитания — автоматизированной инфосферы [6].

В широком спектре человеческих потребностей существует и потребность в информации, которая выражает в субъекте общественную необходимость в информационном обеспечении практически всех видов человеческой деятельности и предопределяет включение личности в существующую в обществе систему социальной информации [7].

Слово «информация» вошло в употребление в середине XX в. Этот термин в узком техническом смысле, применительно к теории связи или передачи кодов, которая получила название «Теория информации», ввел Клод Шеннон. В настоящее время наполнение этого термина получило гораздо более глубокий смысл [6].

Информационные технологии, по мнению А.Я. Наина [8], — это «технологии обработки, передачи, распространения информации и преобразования способов ее представления». «Новая информационная технология», интерпретируется автором как совокупность внедряемых в систему организационного управления принципиально новых систем и методов обработки данных, представляющих собой целостные технологические (обучающие) системы и обеспечивающих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационного продукта (данных, знания, идей) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями той среды, где развивается новая информационная технология.

В этих условиях национальным богатством любой страны становятся информационные ресурсы, от эффективности использования которых зависит её экономическая мощь.

Средства представления, хранения, распространения информации всегда сопровождали и формировали человеческую цивилизацию. Люди в области развития информационных технологий прошли долгий путь от книг и почты через радио, телеграф, телефон до мультимедийной рабочей станции, соединяющей в себе все возможности работы с информацией в виде текста, графики, звука, видео и телевизионного изображения. Любой человек, как субъект информационного общества, должен уметь оперировать в пространстве различных видов информации. Другими словами, актуальной задачей информационного общества является формирование принципиально новой информационной культуры [1].

В настоящее время информационная культура человека проявляется в умении поиска необходи-

мых данных в различных источниках информации; способности использовать в своей деятельности компьютерные технологии; умении выделять в своей профессиональной деятельности информационные процессы и управлять ими; владении основами аналитической переработки информации; овладении практическими способами работы с различной информацией; знании морально-этических норм работы с информацией [4, 5, 6].

Социально-экономическое и общественно-политическое переустройство всех сфер украинского общества неизбежно влечет за собой изменения в духовной жизни людей, в мотивах их поведения, ценностных ориентациях, социальных установках. Перед системой высшего образования, в этой связи, встает проблема перехода от традиционной педагогической парадигмы к обучению инновационного типа [4].

Сегодня перед высшей школой ставится задача по совершенствованию технологий образования на базе создания и широкого внедрения инновационных высокоэффективных педагогических методов, обобщения современных технологий и их адаптации для образовательных систем с учетом проблем гуманизации высшего образования [12].

Сформированность информационной культуры как части педагогической культуры открывает широкие возможности для оптимизации процесса обучения. Так, в частности, преподаватели получают возможность:

- использовать новые методы и способы представления и обработки данных (знаний студентов, их успеваемости и др.);
- использовать в своей преподавательской деятельности более широкий спектр учебных материалов и наглядных пособий;
- разрабатывать и использовать компьютерные обучающие и контролирующие программы;
- использовать для своего профессионального роста и самообразования информационные ресурсы компьютерных сетей [1].

Исследование выполнялось согласно плану научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины по теме 3.7. «Усовершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учетом индивидуальных особенностей моторики человека», номер государственной регистрации 0111U001734.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – обобщить данные специальной литературы в области использования информационных технологий в системе высшего образования и определить перспективы использования компьютерных мультимедийных технологий в процессе обучения

двигательным действиям курсантов МВД Украины.

Результаты исследований.

Методологическую основу исследования составили общие принципы теории обучения, основные положения когнитивной психологии о познавательных процессах, методологические принципы информатики и методики её преподавания.

Специальные научные исследования [3, 4, 5, 11, 12] свидетельствуют о том, что компьютерные информационные системы обладают в настоящее время колоссальными возможностями, которые, к сожалению, в практике обучения курсантов технике рукопашного боя используются недостаточно.

Компьютерные мультимедийные технологии обучения имеют ряд преимуществ перед традиционными подходами формирования техники двигательных действий. Основными аргументами в пользу компьютерных технологий обучения являются наглядность, интерактивность, возможность использования комбинированных форм представления информации и реализация самостоятельного обучения, что в конечном итоге сказывается на скорости и качестве усвоения материала. Использование компьютерных дидактических материалов, моделирующих предметную среду, обеспечивает тренеру возможность, во-первых, работать со значительно большим объемом дидактических материалов, производя необходимую их выборку и компоновку; во-вторых, индивидуализировать тренировочный процесс; в-третьих, постепенно накапливать и пополнять банк дидактических материалов [11].

Информационное обеспечение мультимедийных технологий – это информационные системы, содержащие базы программ обработки мультимедийной информации, электронные банки мультимедийных материалов, состоящих из фотографий, схем, слайдов, аудиозаписей и видеоматериалов, структурированных по тематическому признаку [2]. Необходимо отметить, что для реализации распределенной информационной мультимедийной технологии могут быть использованы различные решения. Одним из них является создание внутренней сети.

Методическое обеспечение мультимедийных технологий – это совокупность методических пособий и методических указаний по обработке разнородной информации, методические рекомендации по использованию различных видов информации в учебном процессе. В настоящее время этого можно достичь, располагая электронные образы всех учебно-методических материалов на WEB-серверах локальных мультимедийных информационных систем [2].

В контексте использования мультимедийных технологий нами выделены детерминанты, влияющие на процесс обучения: восприятие, воображение, внимание, память, распознавание образов, мышление, человеческий интеллект.

По нашему мнению обучающий эффект зависит от

дизайна мультимедийной программы, доступности ее для обучающегося, соответствия уровню его развития и интересу. При создании полноценного обучающего мультимедийного продукта мы решали целый ряд взаимосвязанных проблем, а именно: программное обеспечение, дизайн, объем графической и текстовой информации, структура и навигация, звук, анимация и видеоролики, интерактивные формы (поисковая система, обучающая система).

Мы также учитывали особенности восприятия человеком информации различного рода – зрительных образов, графических объектов, символов и др. Одна из основных идей моделирования предметной среды с использованием дидактических возможностей информационных технологий заключается в том, что «...компьютер как новое средство обучения позволяет моделировать все другие средства обучения и, тем самым, формировать информационную предметную среду традиционного обучения» [2].

В процессе моделирования предметных сред мы руководствовались положением о том, что предметные среды должны непосредственно отражать реальные взаимодействия окружающих объектов посредством использования моделей.

На базе Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Киевского национального университета внутренних дел нами разработана компьютерная мультимедийная информационно-методическая система «ЗАЩИТНИК», которая предназначена для повышения эффективности процесса обучения техники рукопашного боя курсантов.

При разработке информационно-методической системы учитывалась *эргономика электронного обучения* [9].

Особую роль при разработке информационно-методической системы сыграли учет психологических особенностей человека: восприятие и внимание, зонирование информации на экране, цвет и форма, цветоощущения, кодирование информации, размеры и компоновка объектов на экране, психология цвета, цвет на экране и др.

Кроме того, нами учитывались *принципы создания электронных учебных средств* [9], в которых отмечено, что обучение, основанное на компьютерных технологиях, в значительной степени базируется на технической инфраструктуре – компьютере (как инструменте для размещения и представления учебной информации) [9]. Поэтому в качестве одного из прин-

ципов, которые необходимо учитывать при создании электронных курсов, является *принцип распределенности* учебного материала.

Мультимедиа информационно-методическая система «ЗАЩИТНИК» позволяет интегрировать различные среды представления информации – текст, статическую и динамическую графику, видео и аудио записи в единый комплекс, позволяющий обучаемому стать активным участником учебного процесса, поскольку выдача информации происходит в ответ на соответствующие его действия. Использование мультимедиа позволяет в максимальной степени учесть индивидуальные особенности восприятия информации, что чрезвычайно важно при опосредованной компьютером передаче учебной информации от преподавателя студенту. Таким образом, еще один принцип, который мы учитывали при разработке программы – *принцип мультимедийного представления учебной информации* [9].

Выводы.

При использовании информационных технологий в образовательном процессе вуза возрастает объем и расширяются организационные формы самостоятельной работы студентов. Все это помогает формированию общей информационной культуры обучаемых, придает работе новый облик, позволяет не только закреплять полученные знания и навыки, но и управлять самостоятельной работой студентов, формируя основы дальнейшего самообразования и профессионального роста будущего специалиста.

Перспективы дальнейших исследований.

Проблема эффективного обучения курсантов технике рукопашного боя на основе использования компьютерных мультимедийных технологий будет решена, если:

- обучение курсантов технике рукопашного боя будет осуществляться на основе взаимосвязи теоретических положений когнитивной психологии о методах познания, знаний студентов по предметной области и основных теоретических и практических знаний, умений и навыков в области информационных технологий;
- основу для реализации обучения технике рукопашного боя составит информационная среда, интегрирующая техническое, программное, информационное, методическое и организационное обеспечение мультимедийных технологий, которая в данном случае является дополнительным компонентом учебного процесса.

Литература:

1. Анисимова Н.С. Теоретические основы и методология использования мультимедийных технологий в образовании : автореф. дис. на соискание учен. степени д. пед. наук: 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатика, уровень профессионального образования)». СПб., 2002. – 32 с.
2. Бент Б. Андресен. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк; авторизованный пер. с англ. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Дрофа, 2007. — 224 с.
3. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе // Теория и практика физ. культуры. — М., 2001. — № 5. — С. 5–59.
4. Денисова Л.В. Гіпермедійна модель побудови учбово-інформаційного середовища підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. проф. С.С. Єрмакова – Харків: ХДАДМ. – 2006. – №12. – С. 53–57.
5. Кашуба В.А., Колос Н.А., Сергиенко К.Н., Алёшина А.И. Теоретико-методические основы разработки мультимедийной компьютерной программы «Гармония тела» // Вісник ЧВПУ. – Чернігов, 2008. №55. – С. 298–307.
6. Колин К. К. Социальная информатика: Учебное пособие для вузов. — М.: Академический Проект; М.: Мир, 2003. — 432 с.
7. Колос Н.А. Современные информационные технологии в физическом воспитании детей, подростков и студенческой молодежи : монография. – Луцк : Терен, 2011. – 152 с.
8. Наин А.Я. Инновации в образовании. – Челябинск: ГУ ПТО, 1995. – 288 с.
9. Соловов А.В. Математическое моделирование содержания, навигации и процессов электронного обучения в контексте международных стандартов и спецификаций. Лекция-доклад / Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в обеспечении нового качества высшего образования (14-15 апреля 2010 г., Москва, НИТУ «МИСиС»)». – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 52 с.
10. Тугая А.В. Реализация информационных и педагогических технологий в обучении курсантов высших военных учебных заведений: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: 13.00.04 СГУ. – Ставрополь, 2005. – 24 с.
11. Тупеев Ю.В. Формирование техники двигательных действий юных борцов вольного стиля с использованием компьютерных мультимедиа технологий : автореф. дис. на соискание уч. степени к. физ. вос: спец. 24.00.01. «Олимпийский и профессиональный спорт, Днепропетровск, 2011. – 24 с.
12. Федоров А.И. Информационные технологии в физической культуре и спорте. Программа и методические указания. – Челябинск. – 2004. – 100 с.

Информация об авторах:

Кашуба Виталий Александрович
д.н ФВиС, проф.

sashajurchenko@mail.ru
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Данильченко Владислав Анатольевич
sashajurchenko@mail.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Хабинец Тамара Александровна
sashajurchenko@mail.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Поступила в редакцию 11.01.2012г.

References:

1. Anisimova N.S. *Teoreticheskie osnovy i metodologiya ispol'zovaniia mul'timedijnykh tekhnologij v obrazovanii* [Theoretical bases and methodology of the use of multimedia technologies in education] Cand. Diss., Saint Petersburg, 2002, 32 p.
2. Bent B. Andresen. *Mul'timedia v obrazovanii: specializirovannyj uchebnyj kurs* [Multimedia in education: specialized educational course], Moscow, Bustard, 2007, 224 p.
3. Volkov V.Iu. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2001, vol.5, pp. 5–59.
4. Denisova L.V. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2006, vol.12, pp. 53–57.
5. Kashuba V.A., Kolos N.A., Sergienko K.N., Aleshina A.I. *Visnik Chernigiv's'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of the Chernihiv State Pedagogical University], 2008, vol.55, pp. 298–307.
6. Kolin K. K. *Social'naia informatika* [Social informatics], Moscow, World, 2003, 432 p.
7. Kolos N.A. *Sovremennye informacionnye tekhnologii v fizicheskom vospitanii detej, podrostkov i studencheskoj molodezhi* [Modern information technologies are in physical education of children, teenagers and student young people], Lutsk, Teren, 2011, 152 p.
8. Nain A.IA. *Innovacii v obrazovanii* [Innovations in education], Chelyabinsk, PTE Publ., 1995, 288 p.
9. Solovov A.V. *Informacionnye tekhnologii v obespechenii novogo kachestva vysshego obrazovaniia* [Information technologies in providing of new quality of higher education], Moscow, MIBB Publ., 2010, 52 p.
10. Tugaia A.V. *Realizaciia informacionnykh i pedagogicheskikh tekhnologij v obuchenii kursantov vysshikh voennykh uchebnykh zavedeniakh* [Realization of information and pedagogical technologies in teaching of students higher soldiery educational establishments], Cand. Diss., Stavropol', 2005, 24 p.
11. Tuppeev Iu.V. *Formirovanie tekhniki dvigatel'nykh dejstvij iunykh borcov vol'nogo stilja s ispol'zovaniem komp'uternykh mul'timedia tekhnologij* [Forming of technique of motive actions of young fighters of free style with the use of computer multimedia of technologies], Cand. Diss., Dnepropetrovsk, 2011, 24 p.
12. Fedorov A.I. *Informacionnye tekhnologii v fizicheskoj kul'ture i sporte* [Information technologies in physical culture and sport], Chelyabinsk, 2004, 100 p.

Information about the authors:

Kashuba V.A.

sashajurchenko@mail.ru
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Danil'chenko V.A.

sashajurchenko@mail.ru
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Khabinets T.A.

sashajurchenko@mail.ru
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 11.01.2012.

Общая характеристика работоспособности у спортсменок высокого класса в период оварияльно- менструального цикла в беге на выносливость

Клочко¹ Л.И., Трофимов² В.А.

¹Запорожский национальный университет

²Бердянский государственный педагогический университет

Аннотации:

Рассматривается уровень отдельных компонентов физической работоспособности у спортсменок в период оварияльно-менструального цикла. Представлены направления планирования тренировочного процесса спортсменок. Показаны особенности построения тренировок в беге на марафонскую дистанцию. Выделены факторы, которые влияют на физическую работоспособность спортсменок. Установлены показатели тренированности, которые позволяют уменьшить травматизм у спортсменок. Предложены направления изменения динамики нагрузок с учетом сроков проведения предстоящих соревнований и их соответствие фазе оварияльно-менструального цикла.

Клочко Л.И., Трофимов В.А. Загальна характеристика працездатності спортсменок високого класу в період оваріально-менструального циклу в бігу на витривалість. Розглядається рівень окремих компонентів фізичної працездатності у спортсменок в період оваріально-менструального циклу. Представлені напрями планування тренувального процесу спортсменок. Показані особливості побудови тренувань в бігу на марафонську дистанцію. Виділені чинники, які впливають на фізичну працездатність спортсменок. Встановлені показники тренуваності, які дозволяють зменшити травматизм у спортсменок. Запропоновані напрями зміни динаміки навантажень з врахуванням термінів проведення майбутніх змагань і їх відповідність фазі оваріально-менструального циклу.

Klochko L.I., Trofimov V.A. General description of capacity for sportswomen of high class in the period of ovarian-menstrual cycle at run on endurance. The level of separate components of physical capacity for sportswomen in the period of ovarian-menstrual cycle is examined. Directions of planning of training process of sportswomen are presented. The features of construction of trainings in at run on marathon distance are rotined. Factors which influence on the physical capacity of sportswomen are selected. The indexes of trained, which allow to decrease a traumatism for sportswomen, are set. Directions of change of dynamics of loadings taking into account the terms of leadthrough of forthcoming competitions and their accordance the phase of ovarian-menstrual cycle are offered.

Ключевые слова:

выносливость, менструальный цикл, физическая, работоспособность, марафон, бег.

витривалість, менструальний, цикл, фізична, працездатність, марафон, біг.

endurance, menstrual, cycle, physical, capacity, marathon, run.

Введение.

Спорт во время месячных издавна был запретной темой в спортивной науке и между тренерами и спортсменками. Неприязнь и отсутствие сопереживания со стороны мужчин всегда окружало эту тему. Каждая женщина, достаточно взрослая, что бы знать для чего нужны тампоны, помнит какие неудобства создавали месячные при плавании, при беге на сверхдлинные дистанции в спортивных соревнованиях. Достижения в области средств гигиены для женщин увеличили их участие в различных спортивных мероприятиях. Женщины теперь так же, как и мужчины весьма активны в спортивной жизни.

Большое значение для качественного построения мезоциклов при тренировке женщин имеет учет особенностей женского организма, в частности, специфических особенностей, обусловленных оварияльно-менструальным циклом (ОМЦ).

В ОМЦ выделяют 4 фазы:

- менструальная (3—5 дней);
- постменструальная (7—9 дней), овуляторная (4 дня);
- постовуляторная (7—9 дней);
- предменструальная (3—5 дней).

Наименее благоприятной с точки зрения перенесения тренировочных и соревновательных нагрузок является предменструальная фаза. В это время отмечается снижение работоспособности спортсменок, у них отмечается повышенная раздражительность, угнетенность, снижаются способности к освоению нового материала. Снижение функциональных возможностей организма характерно также для менструальной

и овуляторной фаз. Таким образом, при 28-дневной продолжительности ОМЦ 10—12 дней спортсменки находятся в относительно неблагоприятном функциональном состоянии с точки зрения перенесения больших нагрузок, решения главных задач периодов и этапов подготовки. Это должно быть учтено при планировании тренировочных нагрузок [Казлаускас В.А., 1972; Лисицкая Т.С., 198; Платонов В.И., 1980].

Построение мезоциклов при тренировке женщин с учетом структуры ОМЦ позволяет обеспечить более высокую суммарную работоспособность спортсменок, создать предпосылки для учебно-тренировочной работы в оптимальном состоянии их организма (при высоком уровне работоспособности и благоприятном психическом состоянии). Такое построение тренировки должно быть обязательным для втягивающих и базовых мезоциклов, большинства контрольно-подготовительных, т. е. тех мезоциклов, в которых преимущественно решаются задачи создания технико-тактических и функциональных предпосылок, необходимых для достижения планируемых спортивных результатов, комплексного становления различных сторон подготовленности спортсменов (табл. 1).

Что же касается предсоревновательных и особенностей соревновательных мезоциклов, то здесь структура тренировочного процесса, динамика нагрузок могут быть существенно изменены с учетом сроков проведения предстоящих соревнований и их соответствия фазе ОМЦ, в которой будет находиться организм конкретной спортсменки. Ведь следует учитывать, что спортсменкам приходится выступать в ответственных соревнованиях независимо от состояния, обусловлен-

Общая структура нагрузок мезоцикла, построенного с учетом фаз менструального цикла (Лисицкая Т.С., 1982)

Фаза цикла	Суммарная тренировочная нагрузка
Менструальная	Средняя
Постменструальная, Овуляторная	Большая, Средняя
Постовуляторная	Большая
Предменструальная	Малая

ного особенностями женского организма. Опыт показывает, что результаты выступления спортсменок, учитывающих это при построении предсоревновательных и соревновательных мезоциклов, оказываются достаточно успешными даже в случаях, когда сроки соревнований совпадают с фазами ОМЦ, наименее благоприятными для демонстрации высоких результатов.

Поэтому целесообразно в отдельных случаях планировать в указанных мезоциклах большие по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, проводить контрольные соревнования, в которых моделировать условия предстоящих главных стартов.

Существует довольно много исследований того, как спорт влияет на менструации, но совсем недостаточно сведений о влиянии менструаций на спортивные результаты. А ведь такие ежемесячные гормональные колебания могут серьезно отразиться на потенциале спортсменки, хотя у всех это происходит по-разному.

Ведущие специалисты спорта в настоящее время считают, что дальнейшие перспективы развития женской легкой атлетики (спортсменок высокого класса), в том числе бега «на выносливость», связаны естественной зависимостью с особенностями строения и функционирования их организма. Так как отдельные функциональные свойства лимитируют достижение таких же, как и у мужчин высоких спортивных результатов (уровень силовых способностей, максимального потребления кислорода и др.) как в процессе всей карьеры, так и на отдельных этапах, связанных с овариально-менструальным циклом (ОМЦ).

При этом нельзя говорить и о том, что женский организм менее совершенен, однако он существенно отличается по ряду показателей от мужского.

Исследование выполнено по теме «Совершенствование системы физической и технической подготовки спортсменок с учетом индивидуальных профилей их физической подготовленности», которая является частью сводного плана НДР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 г.г.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – проанализировать особенности общей физической работоспособности на выносливость у спортсменок высокого класса в период овариально-менструального цикла.

Результаты исследования.

Особое внимание проблема физической работоспособности занимает в спортивной деятельности, так как любое физическое упражнение есть проявление работоспособности спортсменки на отдельных этапах, связанных с овариально-менструальным циклом (ОМЦ).

Физическая работоспособность спортсменок в овариально-менструальном цикле – понятие комплексное и она зависит от ряда факторов. К ним относятся телосложение и антропометрические показатели; мощность, емкость и эффективность аэробного и анаэробного механизмов энергопродукции; сила и выносливость мышц, внутримышечная координация; состояние опорно-двигательного аппарата. Сюда можно отнести и состояние эндокринной системы (Шорец П.Г., 1973) [4, 5, 6].

Уровень отдельных компонентов физической работоспособности у разных спортсменок высокого класса – различен. Он зависит и от наследственности и от внешних условий – характера физической активности и вида спорта. Несомненное влияние на отдельные показатели и работоспособность в целом имеет состояние здоровья. Корреляция же между отдельными факторами варьируется в широких пределах (Исаев А.П., 1970; Кайтмазова Е.Н., Теннов В.П., 1978.) [1].

Поэтому необходимо, чтобы спортсменки высокого класса на выносливость (в марафонском беге) обладали определенным уровнем физической работоспособности. Наряду со спортивными результатами спортсменок высокого класса на выносливость и данными, полученными в ходе комплексного контроля, физическая работоспособность необходима для оценки состояния подготовленности спортсменок и управления тренировочным процессом. Ведущие специалисты спорта изучали работоспособность спортсменок высокого класса на выносливость и отметили наиболее значительные ее увеличения через несколько дней после окончания менструальной фазы. В частности, во время менструальной фазы повышенной работоспособности надо спланировать максимальные тренировочные нагрузки. На период снижения работоспособности рекомендуется неделя с наименьшей нагрузкой. При неблагоприятной реакции организма спортсменки на физическую нагрузку в дни менструальной фазы следует планировать гигиеническую гимнастику, прогулки и даже отдых [2, 3,].

В связи с происходящими функциональными изменениями в период менструальной фазы отмечается колебание уровня работоспособности у марафонец. Влияние менструального цикла не всегда в одинаковой мере сказывается на состоянии организма спортсменки. У здоровой женщины работоспособность в период менструации существенно не изменяется. Снижение общей работоспособности характерно для спортсменки с нарушениями в течение менструального цикла [3, 5, 4].

Изучение особенностей протекания ОМЦ у марафонец и в связи с этим изменение физической работо-

способности и двигательных качеств по фазам цикла показало, что наивысшие показатели работоспособности характерны для постменструальной и постовуляторной фазы. Незначительное снижение уровня физической работоспособности соответствует овуляторной фазе. Наиболее низкий уровень ее наблюдается в менструальной фазе. Динамика двигательных качеств, по данным педагогического тестирования, выглядит следующим образом: для всех спортсменок характерно снижение силовых, скоростно-силовых возможностей и специальной выносливости в менструальную фазу. Наивысший в цикле уровень проявления двигательных возможностей характерен для постменструальной и постовуляторной фазы. Снижение показателей двигательных возможностей у марафенок характерно для предменструальной фазы [Куколевский Г.М., 1975].

Ведущие специалисты спорта отмечают, что спортсменки, у которых наблюдаются высокие спортивные достижения при менструации ощущают переутомление (Шефер И.В., 1962; Швидман А.Н., 1971[6]).

Для предменструальной фазы [Куколевский Г.М., 1975] выявлена взаимосвязь функционального состояния яичников и работоспособности спортсменок высокого класса на выносливость в процессе тренировочного цикла. Сопоставляя полученные данные обследования функционального состояния яичников и работоспособности в разных фазах ОМЦ у спортсменок, авторы обнаружили, что динамика проявления качеств быстроты и силы имеет подъем и спад соответственно фазам менструального цикла. Наиболее высокие показатели быстроты и силы проявлялись у спортсменок (при 28-дневном цикле) на 5-13 и 15-17 дни, т.е. во II фазе цикла и после овуляции, что соответствует пикам выхода половых гормонов и связанным с ними колебаниями данных обследования работоспособности.

Самые низкие показатели в проявлении быстроты и силы у спортсменок (при 28-дневном цикле) обнаружены на 13-14 день (овуляции) и на 26-28 день (фаза – предменструальное напряжение).

В то же время в литературе имеются мнения, что фазы овариально-менструального цикла не оказывают существенного влияния на работоспособность. Примерно у 1/3 спортсменок наблюдается предменструальный синдром, который выражается в учащении сердечных сокращений, повышением артериального давления и температуры тела. Появляются жалобы на раздражительность, плаксивость, головные боли, тяжесть в нижней части живота и т.д. Иногда возникает тошнота, рвота, расстройства функций кишечника. Данные явления, безусловно, могут неблагоприятно отразиться на работоспособности спортсменок. Во время менструальной фазы вопрос о возможности тренировки решается дифференцированием тренером и врачом. В это время рекомендуется исключить силовые упражнения, прыжки, а также сокращать продолжительность занятия (Травин Ю., Белина О., 1989; Матвеев Л.П., Новиков А.Д., 1976) [5].

Установлено, что функциональное состояние марафенок в различные фазы овариально-менструального

цикла различно. У ряда спортсменок самочувствие во время менструации, либо за 1–2 дня до ее начала, ухудшается. Однако если у одних отмечается повышенная раздражительность, недомогание, ослабление внимания, боли в области поясницы и низа живота, то у других самочувствие не изменяется, и не проявляются никакие неприятные ощущения. ЧСС у большинства спортсменок в менструальную фазу увеличивается на 5–15 ударов, максимальное артериальное давление (АД) практически не изменяется, а минимальное давление, как правило, увеличивается на 10–15 мм ртутного столба. Ортостатическая устойчивость, по данным ортостатической пробы несколько ухудшается. Показатели внешнего дыхания в менструальную фазу практически не изменяются. У спортсменок примерно 88% [Набатникова М.Я., 1972] всех случаях в менструальную фазу – показатель внешнего дыхания несколько снижен, у остальной части он либо не изменяется, либо имеет незначительное повышение.

Максимальная и минимальная работоспособность отмечена у спортсменок во всех фазах цикла. Индивидуальные колебания работоспособности женщин на протяжении цикла автор предлагает отражать в циклограмме. При этом речь идет о графическом изображении субъективных и объективных параметров и их распределения в цикле. Спортсменка оценивает свое самочувствие и свою работоспособность и регистрирует базальную температуру. Тренер вносит дополнения на основе оценки готовности спортсменки к достижениям высоких результатов и на основе спортивных показателей в тренировках и состязаниях. На основе распределения данных тестов и лабораторных данных в ОМЦ спортивный врач объективизирует показания. Это помогает распознать и истолковать возможные зависимости от гормональных колебаний. С помощью циклограммы легче удастся установить максимум и минимум работоспособности на протяжении цикла [Озолин Н.Г., 1970].

Обобщая мнения большой группы авторов по вопросу изменения физической работоспособности спортсменок в различные фазы ОМЦ следует отметить, что исследователи не всегда приходят к единому мнению.

Ряд специалистов отмечают следующую общую тенденцию изменения физической работоспособности, заключающуюся в значительном ее снижении в фазе менструации и овуляции, перед менструацией, и более высокий уровень в постменструальную и постовуляторную фазы. Причем это присуще как спортсменкам циклических, так и ациклических видов спорта [Шефер И.В., 1962; Матвеев Л.П., Новиков А.Д., 1976; Шорец П.Г., 1973; Озолин Н.Г., 1970].

Другие исследователи не отмечают видимых изменений физической работоспособности по фазам овариально-менструального цикла (Кайтмазова Е.Н., Теннов В.П., 1978) [5].

В то же время имеются мнения об индивидуальном характере проявления физической работоспособности по фазам ОМЦ [Швидман А.Н., 1971; Набатникова М.Я., 1972; Куколевский Г.М., 1975].

Как артефакты отмечены у спортсменок улучшения работоспособности в фазу овуляции по отношению к другим фазам [Набатникова М.Я., 1972]. Выявлена категория спортсменок, способных проявлять максимальный уровень физической работоспособности в менструальную фазу [Исаев А.П., 1970; Шефер И.В., 1962; Травин Ю., Белина О., 1989].

Важно понять всем спортсменам и тренерам, что каждый человек индивидуален. Общий план не может сработать для всех. Тщательное отслеживание овально-менструального цикла и его изменений может повысить показатели тренированности и снизить риск травмы. В современном спорте это залог успеха.

Выводы.

На основании данных обследований ведущие специалисты спорта пришли к заключению, что при правильном планировании тренировочного процесса спортсменкам высокого класса в беге на выносливость, имеющим 28-дневный менструальный цикл, можно увеличивать объем физической нагрузки на

5-12-й и 15-17-й день и нельзя увеличивать ее на 13-14-й и 26-28-й день менструального цикла.

Эти имеющиеся противоречия являются основанием для экспериментальной проверки особенностей изменения двигательных качеств и физической работоспособности у бегуний высокого класса на выносливость по фазам овариально-менструального цикла.

Ведущие специалисты спорта считают, что дальнейшие перспективы развития женской легкой атлетики (высокого класса), в том числе бега «на выносливость», связаны естественной зависимостью с особенностями строения и функционирования их организма. Поэтому дальнейшее исследование предполагается направить на изучение отдельных функциональных свойств, которые лимитируют достижение таких же, как и у мужчин высоких спортивных результатов (уровень силовых способностей, максимального потребления кислорода и др.), как в процессе всей карьеры, так и на отдельных этапах, связанных с овариально-менструальным циклом (ОМЦ).

Литература

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. / И.В.Аулик. – М.: Медицина, 1979. – 192 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
3. Белина О.Н. Особенности врачебных наблюдений за женщинами-спортсменками: – в кн.: Спортивная медицина. / О.Н. Белина. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – С. 238–246.
4. Беляева К.Г. Об уровне специальной работоспособности легкоатлеток в разных фазах ОМЦ. / К.Г. Беляева, Т.Н. Глушенко, Ю.И. Карток. // Женский спорт. – 1997. – № 7. – С. 49-59.
5. Бершадский В.Г. Некоторые особенности нарушений менструальной функции у спортсменок / В.Г.Бершадский // Проблемы совершенствования спортивной подготовки женщин. – 1997. – № 4. – С. 57-61.
6. Гасанова З.А. Женщины изначально в мужских видах спорта / З.А. Гасанова // Теория и практика физической культуры. – 1997, – №7. – С. 18-22.

Информация об авторах:

Клочко Любовь Ивановна
shef_fizvosp@i.ua

Запорожский национальный университет
ул. Железнодорожная, 24, г.Запорожье, 69063, Украина.

Трофимов Владимир Анатольевич
shef_fizvosp@i.ua

Бердянский государственный педагогический университет
ул. Шмидта, 4, г. Бердянск, Запорожская обл., 71100, Украина.

Поступила в редакцию 20.12.2011г.

References:

1. Aulik I.V. *Opredelenie fizicheskoy rabotosposobnosti v klinike i sporte* [Determination of physical capacity in clinic and sport], Moscow, Medicine, 1979, 192 p.
2. Ashmarin B.A. *Teoriia i metodika pedagogicheskikh issledovaniy v fizicheskom vospitanii* [A theory and method of pedagogical researches in physical education], Moscow, Physical Culture and Sport, 1978, 223 p.
3. Belina O.N. *Osobennosti vrachebnykh nabliudeniy za zhenshchinami-sportsmenkami* [Features of the medical looking after women-sportswomen], Moscow, Physical Culture and Sport, 1980, pp. 238–246.
4. Beliaeva K.G., Kartok Iu.I. *Zhenskij sport* [Womanish sport], 1997, vol.7, pp. 49-59.
5. Bershadskij V.G. *Problemy sovershenstvovaniia sportivnoj podgotovki zhenshchin* [Problems of perfection of sporting preparation of women], 1997, vol.4, pp. 57-61.
6. Gasanova Z.A. *Teoriia i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1997, vol.7, pp. 18-22.

Information about the authors:

Klochko L.I.

shef_fizvosp@i.ua

Zaporozhia National University
All-rail str. 24, Zaporozhia, 69063, Ukraine.

Trofimov V.A.

shef_fizvosp@i.ua

Berdyansk State Pedagogical University
Shmidta str. 4, Berdyansk, Zaporozhia area, 71100, Ukraine.

Came to edition 20.12.2011.

Воспитание координационных способностей студентов на занятиях по физическому воспитанию

Кожевникова Л.К.

Николаевский национальный университет им. В.А.Сухомлинского

Аннотации:

Цель исследования - обоснование методики формирования оптимальной структуры координационных способностей. Предложены практические рекомендации по формированию и развитию оптимальной структуры координационных способностей студентов. В эксперименте принимали участие 120 студентов. Выявлено, что характер взаимосвязей координационных способностей и других двигательных качеств изменяется меньше, чем их абсолютные значения. Установлено, что комплексная методика использования нестандартного оборудования совершенствует механизм координации и компенсации во время управления движениями, оптимизирует взаимосвязи двигательных качеств, скорость движений, улучшает зрительно-двигательную координацию, координационные перестроения в двигательных переключениях, точность мышечных дифференцирований.

Ключевые слова:

студенты, физическое, воспитание, двигательные, качества, координационные, способности.

Кожевникова Л.К. Виховання координаційних здібностей студентів на заняттях з фізичного виховання. Мета дослідження - обґрунтування методики формування оптимальної структури координаційних здібностей. Запропоновані практичні рекомендації з формування і розвитку оптимальної структури координаційних здібностей студентів. У експерименті брали участь 120 студентів. Виявлено, що характер взаємозв'язків координаційних здібностей і інших рухових якостей змінюється менше, ніж їх абсолютні значення. Встановлено, що комплексна методика використання нестандартного устаткування удосконалює механізм координації і компенсації під час управління рухами, оптимізує взаємозв'язки рухових якостей, швидкість рухів, покращує зорово-рухову координацію, координаційні перестроювання в рухових перемиканнях, точність м'язових диференціювань.

студенти, фізичне, виховання, рухові, якості, координаційні, здібності.

Kogevnikova L.K. Education of coordinating capabilities of students on exercises. A research purpose is a ground of method of forming of optimum structure of coordinating capabilities. Practical recommendations are offered on forming and development of optimum structure of coordinating capabilities of students. 120 students took part in an experiment. It is exposed, that character of intercommunications of coordinating capabilities and other motive qualities changes less than, than their absolute values. It is set that the complex method of the use of non-standard equipment perfects the mechanism of co-ordination and indemnification during a management motions, optimizes intercommunications of motive qualities, speed of motions, improves visile-motive coordination, coordinating perestroenya in the motive switching, exactness of muscular differentiations.

students, physical, education, motive, qualities, coordinating, capabilities.

Введение.

Обновление содержания образования является одной из важнейших предпосылок успешного реформирования и модернизации отечественного физического воспитания. В Национальной доктрине развития образования Украины в XXI веке отмечается, что система образования Украины должна обеспечить формирование здорового образа жизни, привлечение к физической культуре и спорту всех участников учебного воспитательного процесса. Развитие физической культуры и спорта определено одним из ведущих принципов организации учебно-воспитательного процесса, показателем его соответствия стратегии национального образования [5].

Одной из важнейших проблем физического воспитания в высших учебных заведениях Украины является определение соотношения педагогического влияния и двигательных возможностей студентов. Процесс формирования произвольных движений различной координационной структуры у студентов связан с проявлением силы, скорости, гибкости, выносливости, ловкости, развитие которых протекает взаимозависимо. В связи с этим, особую актуальность приобретают вопросы формирования оптимальной структуры координационных способностей студентов, основу которой составляют взаимосвязи двигательных качеств. Практика свидетельствует, что отсутствие надлежащего внимания относительно развития координационных способностей негативно влияет на овладение молодежью определенными двигательными действиями. Именно высокий уровень развития координационных способностей является

особенно благоприятным в трудовой и бытовой деятельности [1, 3, 8].

Работы, освещающие проблему способностей, как ранее, так и в последние годы, не вносят нового толкования этого вопроса. В исследовании проблемы способностей Дж. Б. Керолл (1989) справедливо отметил, что во всех современных теориях способности определяются как качества, необходимые для процесса деятельности. У некоторых авторов даже не возникает мысли о необходимости разработки самого понятия способностей. Понятие способностей включает в себе признаки индивидуальных особенностей, что позволяет вести разговор о том, что один человек в сравнении с другим имеет некоторые преимущества в процессе выполнения того или другого вида общественной деятельности. Способность – это свойство функциональной системы обеспечивать достижение определенной цели деятельности. А это свидетельствует о том, что, очевидно, в человеке формируется внутренняя структура, в которой обобщаются эффекты его деятельности как субъекта во взаимосвязи с жизнедеятельностью его как индивида, что составляет потенциал человека – его одаренность и определяет, как его готовность к осуществлению различных видов деятельности, так и возможный уровень его работоспособности.

В современных условиях значимость развития координационных способностей постоянно растет. Процесс усвоения любых двигательных действий (спортивных, трудовых и тому подобное) продвигается значительно более успешно, если занимающийся, имеет крепкие, выносливые мышцы, гибкое тело, высокоразвитые способности руководить собой, соб-

ственным телом и движениями. Наконец высокий уровень развития физических способностей – важный компонент общего состояния здоровья [2, 7].

Многочисленные исследования по проблеме развития координационных способностей свидетельствуют, что точность мышечных дифференцирований, ловкость, координация движений, скорость успешно развиваются еще в школьном возрасте. Однако их окончательное закрепление и совершенствование происходит именно в период учебы молодежи в высших учебных заведениях, во время которой происходит дальнейшее обогащение двигательного опыта, повышение координационного базиса путем усвоения новых, еще более сложных двигательных действий, а также вырабатывается умение применять их в разных за сложностью условиях. Окончательно развившись на определенном этапе, они сохраняются на протяжении достаточно длительного времени и позволяют молодым людям успешно овладевать разнообразными двигательными действиями, которые используются в быту, труде и спорте. Последующее изучение разных аспектов проблемы может представлять как познавательный, так и практический интерес. Однако результат определяется качеством выполнения упражнения, требующий определенного развития координации движений, мышечной чувствительности, пространственной ориентации и других свойств, обеспечивающие высокий уровень двигательных способностей [1, 3, 4, 6].

Работа выполнена по плану НИР Николаевского национального университета им. В.А.Сухомлинского.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы заключалась в научном обосновании методики формирования оптимальной структуры координационных способностей, а также в разработке практических рекомендаций по формированию и развитию оптимальной структуры координационных способностей студентов высшего учебного заведения.

Методы и организация исследования. В проведении исследования приняли участие две группы студентов Николаевского национального университета им. В.О.Сухомлинского. Количественная характеристика групп: контрольная группа – 60 студентов (среди них 30 девушек и 30 юношей), экспериментальная группа – 60 студентов (среди них 30 девушек и 30 юношей). В контрольной группе (КГ) – занятия проводились за обычной схемой и по плану преподавателя по физическому воспитанию; в экспериментальной группе (ЭГ) студенты занимались за предложенной схемой. На занятиях по физическому воспитанию в экспериментальной группе использовались такие методические приемы как: развитие двигательной симметрии, воссоздание эталонных параметров движений, дифференцирование мышечных усилий и пространственно временных характеристик.

В отдельных упражнениях со студентами экспериментальной группы использовалось их постепенное усложнение. Среди них:

- воссоздание собственных усилий в повторных попытках;

- воссоздание мышечными усилиями зрительного восприятия длины;

- выполнение задания с воссозданием заданного угла или амплитуды движения;

- дифференцирование параметров координации движений аналогично предыдущей попытке (например: дифференцирования мышечных усилий, или временных отрезков выполнения задания);

- использование нестандартного оборудования для гармоничного развития двигательных качеств с использованием естественных движений.

Результаты исследования и их обсуждение.

В ходе эксперимента было установлено, что для высокого уровня развития отмеченного вида координационных способностей характерное наименьшее отклонение в показателях параметров координации движений от эталонных (заданных для воссоздания величин, или наибольшее количество попаданий при наименьшей разнице в них между правой и левой рукой за кратчайший промежуток времени) также с наименьшей разницей между правой и левой рукой (при метаниях волейбольного мяча в цель).

Для среднего уровня развития координационных способностей характерным было успешное выполнение задания, однако, с имеющимися значительными отклонениями от эталонных в показателях параметров координации движений, или неточное воссоздание заданной величины, которую можно оценить как достаточное или удовлетворительное выполнение задания, а для задания на двигательную память – успешное выполнение заданных движений со второй – третьей попытки.

Для низкого уровня развития отмеченного вида координационных способностей было характерное наличие максимальных отклонений от эталонных в показателях параметров координационных движений, или значительное нарушение структуры задания, что выполнялось также в случае с заданием на двигательную память. Успешное выполнение заданных движений с четвертой – пятой попытки, или не воссоздание ее совсем.

Для задания на координацию движений в упражнениях баллистического характера, при условии, что между показателями временного параметра координации движений правой и левой руки одинаковые и количество попаданий также, студенты с высоким уровнем координации, в среднем выполняли упражнение: юноши с разницей во времени между правой и левой рукой $0, 02 \pm 0, 2$ с, не имели ни одного попадания, или имели одинаковое количество попаданий, как правой, так и левой рукой; девушки – с разницей во времени между левой и правой рукой $0, 6 \pm 0, 36$ с, и имели разницу в одно попадание. Со средним уровнем координационных способностей – юноши имели разницу во времени выполнения упражнения между правой и левой рукой не больше $1, 1 \pm 0, 46$ с, не имея ни одного попадания, или имели одинаковое количество попаданий, у девушек такая разница должна была быть не больше $1, 2 \pm 0, 3$ с, не имея ни одного из попаданий или не имея между ними никакой разницы.

С низким уровнем сформированности координационных способностей – юноши должны были иметь разницу во времени выполнения упражнения 1, 18±0, 49с и больше, с разницей не больше, чем в два попадания, а девушки – с разницей в пределах 4, 0±1, 3с и больше, не имея ни одного попадания.

Было выяснено, что у студентов разных половых групп проявляются в основном средние и сильные положительные связи между гомогенными показателями координационных способностей, то есть те, что управляются одними и теми же ведущими и фоновыми уровнями построения движений. Такие связи установлены между комплексными проявлениями координационных способностей в циклических и ациклических локомоциях (r от 0, 31 до 0, 95; $p < 0, 05$); показателями, которые реализованы в баллистических движениях с проявлением силы, показателями координационных способностей в условиях проявления скорости построения двигательной деятельности (r , как правило, было определено между 0, 56 – 0, 9; $p < 0, 05$). Связи низкой плотности были выявлены между проявлениями координационных способностей в баллистических движениях на «меткость».

Анализ результатов исследования показал, что влияние предложенной программы педагогических действий и систем физических упражнений оказалось более эффективным (табл.1). Как видно с таблицы, наиболее изменчивыми оказались результаты в координационных тестах, в упражнениях на гибкость, консервативными – в скоростно-силовых и скоростных тестах, в беге на выносливость.

В процессе развития и совершенствования координационных способностей и других двигательных качеств в каждой группе студентов уменьшилась ва-

риативность соответствующих показателей, что указывает на сближение механизмов функционирования соответствующих систем.

Хотя в экспериментальной группе темпы прироста были выше, соотношение координационных способностей с другими двигательными качествами остались приблизительно такими же, что и до эксперимента. Скоростно-силовые и координационные возможности, способность к двигательным переключениям остались основными составляющими физической подготовленности для данного контингента студентов.

Результаты исследований дают основание считать, что соотношение двигательных качеств в большей степени детерминировано генетической программой развития личности, чем влиянием физических упражнений. Относительно короткое время проведения педагогического эксперимента сопровождается улучшением разных координационных способностей, других двигательных качеств и без принципиального изменения их соотношения.

Одновременно у студентов экспериментальной группы взаимосвязи координационных способностей и других двигательных качеств после эксперимента проявлялись в большей мере, чем в контрольной группе (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что в экспериментальной группе увеличивается количество статистически значимых взаимосвязей двигательных качеств. Они отражают значительную параллель в совершенствовании двигательных качеств, любых координационных способностей студентов в процессе обучения в разных темпах прироста (проявление так называемого феномена «переноса навыка»), что можно расценить

Таблица 1

Изменения показателей координационных способностей и других двигательных качеств в педагогическом эксперименте со студентами в процессе обучения (%)

Пол	Координационные качества		Скоростно-силовые качества		Гибкость		Выносливость	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Ю	16, 4	23, 3	4, 8	7, 1	9, 8	39, 2	2, 8	3, 8
Д	14, 5	25, 1	4, 8	12, 7	17, 6	71, 0	3, 6	3, 9
Ю	18, 6	27, 7	5, 5	9, 5	54, 5	50, 0	3, 0	7, 8
Д	17, 9	28, 5	5, 6	11, 4	52, 1	56, 2	4, 5	8, 0

Таблица 2

Средние значения коэффициентов корреляции между показателями двигательных качеств у студентов до и после педагогического эксперимента

Статистические параметры	В целом в обеих группах (КГ и ЭГ)		Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	до	после	до	после	до	после
\bar{X}	0, 383	0, 321	0, 46	0, 281	0, 308	0, 36
$\pm m$	0, 009	0, 0079	0, 0015	0, 0099	0, 01	0, 01
$\pm \sigma$	0, 25	0, 21	0, 28	0, 18	0, 19	0, 22
n	240	240	120	120	120	120
t - критерии	5, 02; $P < 0, 001$		9, 82; $P < 0, 001$		3, 25; $P < 0, 001$	

как положительное явление. Разные двигательные качества совершенствовались параллельно и совместно входили как составляющие в разные модели физической подготовленности студентов, определяя оптимальный уровень их соотношения и взаимосвязей.

Выводы.

1. Выявлено, что характер взаимосвязей координационных способностей и других двигательных качеств изменяется меньше, чем их абсолютные значения. Результаты дают основание считать, что их соотношение детерминировано более генетически, чем педагогической программой физического влияния, что важно учитывать во время построения учебного процесса.

2. Комплексная методика использования нестандартного оборудования и других средств в системе разработанных занятиях по физическому воспитанию

совершенствует механизм координации и компенсации во время управления движениями; оптимизирует взаимосвязи двигательных качеств, скорость движений, улучшает зрительно-двигательную координацию, координационные перестроения в двигательных переключениях, точность мышечных дифференцировок.

3. Результаты исследований могут быть использованы в учебной деятельности студентов с целью регулирования учебных нагрузок и повышения их умственной и физической работоспособности.

Дальнейшие научные поиски в данном направлении могут быть направлены на целесообразность изучения и анализ материала о взаимосвязях разных координационных способностей студентов с позиции многоуровневой системы управления движениями.

Литература

1. Гагин Ю.А., Гаврилов В.И. Теория и практика двигательного мастерства. под ред. Ю.А.Гагина. – Алма-Ата: [Б.Н.], 1990. – 184с.
2. Дружинин В.И. Психология общих способностей. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 368с.
3. Куц А.С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины. – К.: Искра, 1993. – 132с.
4. Лукьяненко В.П. Точность движений: проблемные аспекты теории и их прикладное значение //Теория и практика физической культуры. – 1991. - №4. – С.2 – 10.
5. Національна доктрина розвитку освіти України //Урядовий кур'єр. – 2001. - №3. – С.6-18.
6. Платонов В.Н., Булатова М.М. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб-метод. пособие КГИФК. – К.:КГИФК, 1992. – 54с.
7. Романенко В.А. Двигательные способности человека. – Донецк: Новый мир, УК Центр, 1999. – 336с.
8. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. – М.: Лотос, 1996. – 306с.

Информация об авторе:

Кожевникова Людмила Константиновна

KozhevnikovaLK@mail.ru

Николаевский национальный университет
ул. Никольская, 24, г. Николаев, 54030, Украина.

Поступила в редакцию 17.01.2012г.

References:

1. Gagin Yu.A., Gavrilov V.I. *Teoriia i praktika dviगतel'nogo masterstva* [Theory and practice of motive trade], Alma-Ata: [B.N.], 1990, 184 p.
2. Druzhinin V.I. *Psikhologiiа obshchikh sposobnostej* [Psychology of general capabilities], Saint Petersburg, Peter, 1999, 368 p.
3. Kuc A.S. *Model'nye pokazateli fizicheskogo razvitiia i dviगतel'noj podgotovlennosti naseleniia central'noj Ukrainy* [Model indexes of physical development and motive preparedness of population of central Ukraine], Kiev, Spark, 1993, 132 p.
4. Luk'ianenko V.P. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1991, vol.4, pp. 2–10.
5. Nacional'na doktrina rozvitku osviti Ukrainy [National doctrine of development of formation of Ukraine], *Uriadovij kur'ier* [Governmental courier], 2001, vol.3, pp. 6-18.
6. Platonov V.N., Bulatova M.M. *Koordinaciia sportsmena i metodika ee sovershenstvovaniia* [Coordination of sportsman and method of its perfection], Kiev, KSIPC Publ., 1992, 54 p.
7. Romanenko V.A. *Dviगतel'nye sposobnosti cheloveka* [Motive capabilities of man], Donetsk, New world, UK Center, 1999, 336 p.
8. Shadrikov V.D. *Psikhologiiа deiatel'nosti i sposobnosti cheloveka* [Psychology of activity and ability of man], Moscow, Lotus, 1996, 306 p.

Information about the author:

Kozevnikova L.K.

KozhevnikovaLK@mail.ru

Nikolayev National University
Nicol'skaya str. 24, Nikolaev, 54030, Ukraine.

Came to edition 17.01.2012.

Инновационные технологии аквафитнеса игровой направленности с применением технических устройств в физическом воспитании студенток

¹Козина Ж.Л., ¹Ермаков С.С., ²Базылюк Т.А., ¹Волошина Е.В.

¹Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды
²Донецкий государственный институт здоровья, физического воспитания и спорта

Аннотации:

Рассмотрено влияние аквафитнеса игровой направленности на функциональное состояние и физическую подготовленность студенток. В эксперименте приняли участие 50 студенток 17-18 лет. Занятия проводились в бассейне 2 раза в неделю по 60 минут. Представлена методика аквафитнеса игрового направления с применением технических устройств в физическом воспитании студенток. Разработан специальный баскетбольный щит, который прикрепляется непосредственно на бортик бассейна или на ватерпольные ворота. Использование щита позволяет выполнять броски с разных дистанций с разным бросковым усилием. Установлено, что в занятиях аквафитнесом игровой направленности наблюдается оптимизация функционального состояния и физической подготовленности студенток.

Козина Ж.Л., Ермаков С.С., Базылюк Т.А., Волошина Е.В. Інноваційні технології аквафітнесу ігрової спрямованості із застосуванням технічних пристроїв у фізичному вихованні студенток. Розглянуто вплив аквафітнесу ігрової спрямованості на функціональний стан і фізичну підготовленість студенток. У експерименті взяли участь 50 студенток 17-18 років. Заняття проводилися в басейні 2 рази на тиждень по 60 хвилин. Представлена методика аквафітнесу ігрового напрямку із застосуванням технічних пристроїв у фізичному вихованні студенток. Розроблений спеціальний баскетбольний щит, який прикріплюється безпосередньо на борт басейну або на ватерпольні ворота. Використання щита дозволяє виконувати кидки з різних дистанцій з різним кидковим зусиллям. Встановлено, що при заняттях аквафитнесом ігрової спрямованості спостерігається оптимізація функціонального стану і фізичної підготовленості студенток.

Kozina Zh.L., Iermakov S.S., Bazilyuk T.A., Voloshina E.V. Innovative technologies of aquafitness of playing orientation with the use of technical devices in physical education of students. Influence of aquafitness of playing orientation on the functional state and physical preparedness of students is considered. In an experiment took part 50 students at the age of 17-18 years. Employments were conducted in a pool 2 times per a week for 60 minutes. The method of aquafitness of playing direction with the use of technical devices in physical education of students is presented. The special basket-ball shield which registers directly on skirting of pool or on a vaterpólnyye gate is developed. The use of shield allows to execute throws from different distances with different by throw effort. It is set that there is optimization of the functional state and physical preparedness of students in employments of aquafitness of playing orientation.

Ключевые слова:

студент, аквафитнес, баскетбол, подготовленность, функциональное, плавание, тренажер.

студент, аквафитнес, баскетбол, подготовленность, функциональное, плавание, тренажер.

student, aquafitness, basket-ball, preparedness, functional, swimming, trainer.

Введение.

Здоровье женщины – это здоровье матери, здоровье подрастающего поколения и, соответственно, здоровье нации. Однако ускорение темпов социальных, экономических, технологических, экологических, климатических и других изменений в мире привело к новым проблемам, связанным с состоянием здоровья человечества, в том числе – женской половины населения.

Снижение функциональных резервов организма, нарушение реактивности и резистентности процессов саморегуляции и репродукции, рождение ослабленного потомства и многое другое характерно для современного поколения людей [2, 4, 6]. Статистические данные подтверждают ухудшение здоровья женщин. Имеются исследования, свидетельствующие о низком уровне показателей физического развития, физической подготовленности работоспособности женщин, многие из которых принадлежат к категории учащихся. В связи с этим назрела острая необходимость поиска новых форм, средств, методов организации занятий, усиления мотивации женского контингента к занятиям физической культурой и спортом [1, 2].

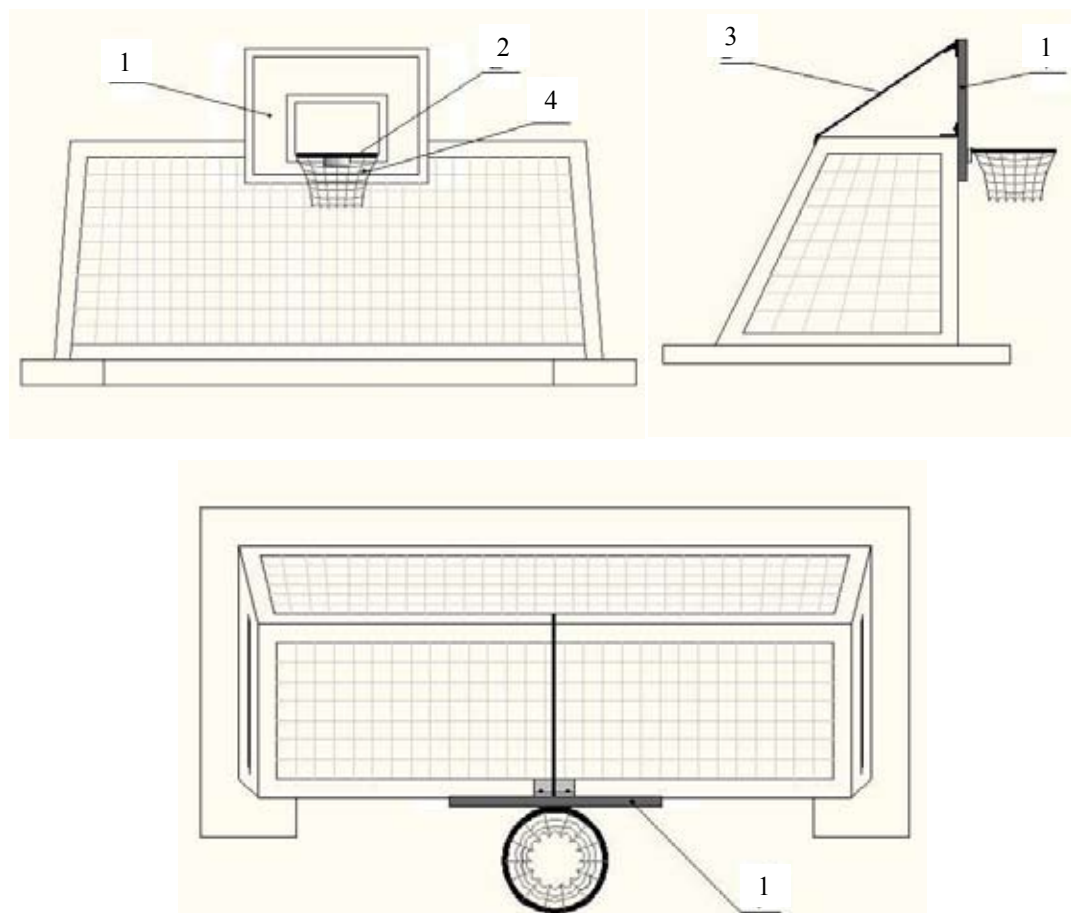
Большая часть женского контингента относится к учащейся молодежи. Однако реальная ситуация, сложившаяся в нашей стране со здоровьем студенческой молодежи вообще и, в частности, студенток, порождает практическую потребность в поиске эффективных средств оздоровительной физической культуры

(Недбайло М.Д., 2002, Базильчук В., 2003, Домашенко А. В., 2002, Козина Ж.Л., 2000, 2003, 2004). На фоне гипокинезии, которая усиливается, и гиподинамии растет число студенток с различными заболеваниями. Для них весьма актуальны задачи реабилитации здоровья, физической и социально-психологической адаптации к нагрузкам, совершенствования физической кондиции, успеваемости (Ермаков С.С., 2002, Зеленюк О.В., 2004).

Система же средств, используемых в вузах, часто не привлекает молодежь, носит характер обязательных мероприятий, а не привлекательных занятий, обеспечивающих не только физическое развитие, и эмоциональное расслабление [3, 5]. Особенно актуально это положение для студенток, для которых разнообразие средств и методов физической культуры является основой для активных занятий физическими упражнениями.

В настоящее время одними из самых популярных видов физкультурно-оздоровительных занятий среди женщин из-за своей доступности, эмоциональности и эффективности являются технологии современного аквафитнеса, и, в частности, средства спортивно-игрового направления. Эти технологии вышли из аквааэробики, и в настоящее время они объединяют такие разновидности игровых средств, как аква-бокс, аква-баскетбол, аква-гандбол и другие.

Анализ данных специальной литературы (Адамова И.В., 2000, Аикина Л.И., 2005, Булгакова Н.Ж., 1996) позволяет утверждать, что наряду с наличием



*Рис. 1. Баскетбольный щит для игры «Баскетбол на воде»
(Крепление на ватерпольных воротах):*

1 – щит; 2 – баскетбольное кольцо; 3 – перекладина; 4 – баскетбольная сетка

множества сведений о методике тренировок и занятий традиционным плаванием, практически отсутствуют научно обоснованные рекомендации по построению нетрадиционных занятий в воде, недостаточно изучена их оздоровительная эффективность. Мнения специалистов по основным аспектам построения программ занятий аквааэробикой и аква-играми с женским контингентом нередко противоречивы и фрагментарны, а относительно применения технических устройств в аквафитнесе в современной литературе данных практически нет. Поэтому выбор нашего направления исследований является своевременным и актуальным.

Работа выполнена по плану НИР Харьковского национального педагогического университета имени Г.С. Сковороды.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику аквафитнеса игрового направления с применением технических устройств в физическом воспитании студенток.

Для определения влияния методики аквафитнеса с применением технических устройств на функциональное состояние и физическую подготовленность студенток регистрировались следующие показате-

ли: длина тела, см; масса тела, кг; индекс Кетле, у.е.; ЧСС_{покой}, уд·мин⁻¹; АД_{систолическое}, мм рт ст; АД_{диастолическое}, мм рт ст; проба Штанге, с; проба Генчи, с; ЖЕЛ, дм³; окружность грудной клетки, см; экскурсия грудной клетки, см; индекс Пироговой, у.е.; индекс Гарвардского степ-теста, у.е.; индекс Скобинской, у.е.; плавание (по Куперу), м; бег 30 м, с; тест на гибкость, см.; сгибание-разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз; поднимание туловища из положения лежа в положение сидя, кол-во раз за 1 мин, высота прыжка вверх с места, см.

В исследовании приняли участие 50 девушек – студенток Донецкого национального университета от 17-18 лет, из них 25 составили экспериментальную группу, занимались аквафитнесом игровой направленности по разработанной методике 2 раза в неделю по 50-60 минут в бассейне. Контрольную группу составили 25 человек, которые занимались такое же количество времени по традиционной программе по физическому воспитанию для вузов.

Результаты исследования.

Характеристика авторских технических устройств для аквафитнеса игрового направления. Нами разработано техническое устройство для ознакомления,

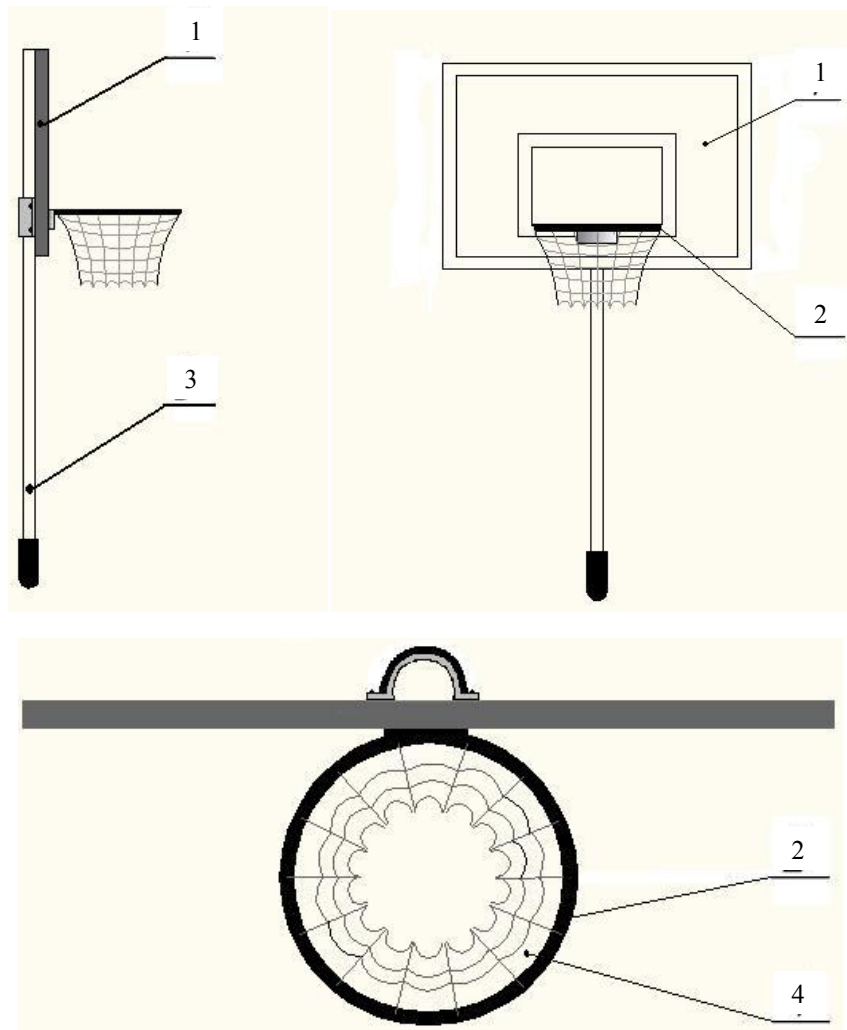


Рис. 2. Баскетбольный щит для игры «Баскетбол на воде»:

1 – щит; 2 – кольцо; 3 – вертикальная стойка; 4 – баскетбольная сетка

пробуждение интереса и поощрения людей всех возрастов, особенно – студентов, к игре в баскетбол и физической культуре и спорта в целом, а также для оздоровления. Игра в баскетбол на воде способствует развитию всех физических качеств в сочетании с облегчением нагрузки на опорно-двигательный аппарат и сердечно-сосудистую систему, и, кроме того, развивает психофизиологические возможности и когнитивные способности.

В современной практике в области разработки тренажеров отмечается тенденция к изготовлению изделий для нестандартных форм занятий физической культурой, способствует поощрению людей всех возрастов, особенно молодежи, к занятиям физическими упражнениями. В этой связи нами предпринята попытка разработки технического устройства для игры «Баскетбол на воде».

Особенностью нашего технического устройства является его максимальная приближенность к стандартному баскетбольному щиту, однако с меньшими размерами и специальной крепежной системой. В отличие от предлагаемых в промышленности баскет-

больных щитов для занятий баскетболом на воде, наша конструкция выполнена из прочных материалов и позволяет выполнять броски с разных дистанций с разным бросковым усилием.

Разработанный нами промышленный образец представлен следующими изображениями (рис. 1-2), где:

1 – общий вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде»;

2 – вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» сбоку;

3 – вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» сверху.

Основными существенными признаками, которые формируют образ баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде», являются:

- конструкция баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» состоит из баскетбольного щита, расположенного на воротах (рис. 1);
- щит (1) прикреплен к передней верхней горизонтальной перекладине ворот с помощью крепления (хомута) и прикручен болтом (рис. 1);
- к щиту (1) крепится баскетбольное кольцо (2);

- к кольцу (2) крепится баскетбольная сетка (4);
- перекладина (3) прикреплена с одной стороны к верхней части щита (1) навесом, а с другой стороны перекладина (3) крепится к задней верхней горизонтальной перекладине, чтобы щит был устойчивым.

Разработана также модификация данного технического устройства – щит для игры в баскетбол на воде с креплением на бортике (рис. 2).

Данный промышленный образец представлен следующими изображениями (рис. 2), где:

- 1 – общий вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде»;
- 2 – вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» сбоку;
- 3 – вид баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» сверху.

Основными существенными признаками, которые формируют образ баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде», являются:

- конструкция баскетбольного щита для игры «Баскетбол на воде» состоит из баскетбольного щита, расположенного на вертикальной стойке (рис. 2):

- 1 – щит;
- 2 – стойка вертикальная.

Щит (1) прикреплен к вертикальной стойке (3) с помощью крепления (хомута) прикручено болтом (рис. 2). К щиту (1) крепится баскетбольное кольцо (2) (рис. 2). К кольцу (2) крепят баскетбольную сетку (4). Нижняя часть стойки (3) имеет резиновую основу, с помощью которой стойка устанавливается в бортик бассейна (в бортике бассейна есть выемки для фальстартового шнура и флажков на повороте) (рис. 2).

При организации занятий по физическому воспитанию в плавательном бассейне с девушками – студентками 1 курса Донецкого национального университета мы руководствовались тем, что для обеспечения двигательной активности, соответствующей по форме и содержанию состоянию здоровья, интеллектуальному уровню, психологическим особенностям указанного контингента, необходимо создать условия для относительно комфортного состояния опорно-двигательного аппарата, высокого уровня энергозатрат, развития физических качеств, функциональных возможностей студенток и создания на занятии атмосферы творчества, игры, нестандартности и неординарности.

В этой связи наряду с традиционным плаванием и упражнениями по акваэробике на наших занятиях применялись игры на воде, такие, как баскетбол с применением разработанных технических устройств.

Занятия баскетболом на воде проводились по схеме, аналогичной проведению баскетбола в спортивном зале [12], т.е. выполнялись передачи, броски мяча, ведение толчками мяча во время плавания. Игра проводилась по модифицированным правилам: запрещалось опускать мяч под воду, касаться соперника как над водой, так и под водой, плавать, лежа на мяче.

Влияние применения аквафитнеса игровой направленности с использованием авторских технических устройств на уровень функционального состояния и физической подготовленности студен-

ток. В результате применения аквафитнеса игровой направленности в течение 5-ти месяцев в экспериментальной группе девушек наблюдалась оптимизация функционального состояния, что выразилось в достоверном увеличении ЖЕЛ (от 3292 дм³ до 3426 дм³, $p < 0,05$), диастолического АД (от 74, 52 мм рт ст до 74, 44 мм рт ст, $p < 0,05$). Наблюдалось также достоверное увеличение экскурсии грудной клетки (от 5, 44 см до 7, 56 см, $p < 0,001$), индекса Пироговой (от 0, 65 у.е. до 0, 70 у.е., $p < 0,05$), индекса Гарвардского степ-теста (от 63, 76 у.е. до 69, 71 у.е., $p < 0,05$). В контрольной группе данные изменения не достоверны и многие носят отрицательный характер.

До проведения эксперимента контрольная и экспериментальная группы не отличались между собой достоверно по показателям функционального состояния, однако после проведения эксперимента контрольная и экспериментальная группы стали достоверно различаться по показателям ЖЕЛ ($p < 0,05$), экскурсии грудной клетки ($p < 0,001$), индекса Пироговой ($p < 0,001$), индекса Гарвардского степ-теста ($p < 0,05$).

Кроме того, в экспериментальной группе повысились также показатели физической подготовленности, и по окончании эксперимента наиболее существенные различия выявлены между контрольной и экспериментальной группой по показателю «Прыжок вверх» ($p < 0,05$) [1].

Выводы.

1. Разработаны технические устройства для проведения аквафитнеса игровой направленности в физическом воспитании студенток: щит для игры «Баскетбол на воде» с креплением на ватерпольных воротах и щит для игры «Баскетбол на воде» с креплением на бортике. Разработанные устройства отличаются большей устойчивостью и надежностью благодаря конструкции крепления по сравнению с выпускаемыми в промышленности. Конструкция выполнена из прочных материалов и позволяет выполнять броски с разных дистанций с разным бросковым усилием.
2. В результате применения аквафитнеса игровой направленности в течение 6-ти месяцев в экспериментальной группе девушек наблюдалась оптимизация функционального состояния и повышение уровня физической подготовленности, что выразилось в достоверном увеличении ЖЕЛ (от 3292 дм³ до 3426 дм³, $p < 0,05$), диастолического АД (от 74, 52 мм рт ст до 74, 44 мм рт ст, $p < 0,05$), достоверное увеличение экскурсии грудной клетки (от 5, 44 см до 7, 56 см, $p < 0,001$), индекса Пироговой (от 0, 65 у.е. до 0, 70 у.е., $p < 0,05$), индекса Гарвардского степ-теста (от 63, 76 у.е. до 69, 71 у.е., $p < 0,05$). В контрольной группе данные изменения не достоверны и многие носят отрицательный характер.

В перспективе предполагается проведение дальнейших исследований по изучению влияния аквафитнеса игровой направленности с применением технических устройств на функциональное состояние студенток.

Литература:

1. Базылюк Т.А., Козина Ж.Л., Безнес Е.Е., Коверя В.Н. Особенности структуры психофизиологических возможностей и физической подготовленности студентов разных спортивных специализаций // Физическое воспитание студентов: научный журнал. – Харьков, ХООЕОКУ-ХГАДИ, 2010. – №6. – С.8-13.
2. Бибик Р.В., Гончарова Н.Н. Хабинец Т.А Структура мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности женщин первого зрелого возраста // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. – N 9. – С. 9-11.
3. Бондарев Д.В. Бондарев Д.В., Гальчинский В.А. Особенности психофизических возможностей студентов, занимающихся спортивными играми // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб.научн.тр.под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – № 1. – С. 59-64.
4. Воронов Н.П., Столяренко О.М. Использование инновационных технологий в физическом воспитании студентов // Физическое воспитание студентов. – 2010. – N 3. – С.14-16
5. Ермаков С.С. Педагогические условия обеспечения занятий со студентами с ослабленным здоровьем / Ермаков С.С. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2003. – N 1. – С. 66-71.
6. Зайцев В.П., Бондаренко Т.В., Панина Е.Л. Использование спортивных игр и единоборств как средства психофизической регуляции профессиональной работоспособности будущих специалистов / // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб.научн.тр.под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – № 1. – С. 71-77.

Информация об авторах:

Козина Жаннета Леонидовна

д.н.ФВиС, проф.
zhaks_k@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Ермаков Сергей Сидорович

д.п.н., проф.
sportart@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Базылюк Татьяна Антоновна

zhaks_k@mail.ru

Донецкий государственный институт здоровья, физического воспитания и спорта
ул. Байдукова, 80, г.Донецк, 83048, Украина.

Волошина Екатерина Владимировна

zhaks_k@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Поступила в редакцию 12.01.2012г.

References:

1. Bazyliuk T.A., Kozina Zh.L., Beznes E.E., Koveria V.N. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2010, vol.6, pp. 8-13.
2. Bibik R.V., Goncharova N.N. Khabinec' T.A. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2010, vol.9, pp. 9-11.
3. Bondarev D.V. Bondarev D.V., Gal'chinskij V.A. *Fiziceskoe vospitanie studentov tvorceskih special'nostej* [Physical Education of the Students of Creative Profession], 2008, vol.1, pp. 59-64.
4. Voronov N.P., Stoliarenko O.M. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2010, vol.3, pp. 14-16.
5. Iermakov S.S. *Fiziceskoe vospitanie studentov tvorceskih special'nostej* [Physical Education of the Students of Creative Profession], 2003, vol.1, pp. 66-71.
6. Zajcev V.P., Bondarenko T.V., Panina E.L. *Fiziceskoe vospitanie studentov tvorceskih special'nostej* [Physical Education of the Students of Creative Profession], 2008, vol.1, pp. 71-77.

Information about the authors:

Kozina Zh.L.

zhaks_k@mail.ru

Kharkov National Pedagogical University
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Iermakov S.S.

sportart@gmail.com

Kharkov National Pedagogical University
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Bazilyuk T.A.

zhaks_k@mail.ru

Donetsk State Institute of Health, Physical Education and Sport
Baidukov str., 80, Donetsk, 83048, Ukraine.

Voloshina E.V.

zhaks_k@mail.ru

Donetsk State Institute of Health, Physical Education and Sport
Baidukov str., 80, Donetsk, 83048, Ukraine.

Came to edition 12.011.2012.

Развитие основ централизованной подготовки спортсменов в олимпийском спорте

Козлова Н.А.

Национальный университет физического воспитания и спорт

Аннотации:

Изучено состояние проблемы централизованной подготовки спортсменов. Рассмотрены исторические и современные теоретические и практические разработки в подготовке спортсменов в олимпийском спорте. Проведен анализ бумажных и электронных источников информации. Определено состояние современных тренировочных центров ведущих спортивных стран. Показаны системы формирования Центров и спектр их услуг. Обоснована необходимость интеграции разработок для создания модели центра олимпийской подготовки. Отмечается влияние информационного, образовательного и материально-технического обеспечения на подготовку национальных команд.

Козлова Н.О. Розвиток основ централизованної підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Вивчено стан проблеми централизованної підготовки спортсменів. Розглянуто історичні та сучасні теоретичні та практичні розробки в підготовці спортсменів в олімпійському спорті. Проведено аналіз паперових і електронних джерел інформації. Визначено стан сучасних тренувальних центрів провідних спортивних країн. Показані системи формування Центрів і спектр їх послуг. Обґрунтована необхідність інтеграції розробок для створення моделі центру олімпійської підготовки. Відзначається вплив інформаційного, освітнього і матеріально-технічного забезпечення на підготовку національних команд.

Kozlova N.A. Development of framework centralized training of athletes in Olympic sports. The state of problem of the centralized preparation of sportsmen is studied. Historical and modern theoretical and practical developments in preparation of sportsmen in Olympic sport are considered. The analysis of printing and electronic information generators is conducted. The state of modern trainings centers of leading sporting countries is certain. The systems of forming of Centers and spectrum of their services are retined. The necessity of integration of developments is grounded for creation of model of center of Olympic preparation. Influence of the informative, educational and material and technical providing is marked on preparation of national commands.

Ключевые слова:

централизованная, подготовка, исторический, аспект, центр, олимпийский, подготовка.

централизованна, підготовка, історичний, аспект, центр, олімпійський, підготовка.

centralized, preparation, historical, aspect, center, Olympic, preparation.

Введение.

С развитием олимпийского спорта, повышением престижности побед на Олимпийских играх, усилением конкуренции на международной спортивной арене ведущие спортивные страны реформируют систему олимпийской подготовки, способствующую эффективно готовить конкурентоспособных спортсменов. В последнее время активизировались работа специалистов в области олимпийского и профессионального спорта по изучению, обоснованию реализации организационно-методических, теоретико-методологических, нормативно-правовых, организационно-управленческих, кадровых, научно-методических, материально-технических, финансовых и других составляющих подготовки национальных команд к Олимпийским играм. У спортсменов высокой квалификации, которые формировались на протяжении многих десятилетий, выделяют централизованную подготовку [5].

Научные работы зарубежных ученых, изучающих организационно-методическую подготовку олимпийцев, преимущественно представлены на материале стран с высокими спортивными достижениями на современном этапе [8, 9, 10]. Однако, как отмечает В.Н. Платонов (2010), существенным недостатком данных научных изысканий является частое игнорирование преемственности в развитии теоретической и практической деятельности по формированию системы олимпийской подготовки, умалчивание про научные разработки, опыт, достижения советской школы [6].

В странах бывшего социалистического лагеря, в проводимых научных исследованиях предпочтение специалистов отдается совершенствованию положений, которые успешно реализовывались в условиях социалистического строя. Следует отметить, что в новых социально-политических реалиях такие научные

разработки часто бывают малоэффективными и требуют коренной научно обоснованной модернизации. Рациональным представляется подход, учитывающий исторические и современные теоретические наработки и практический опыт подготовки национальных команд, которые занимали лидирующие позиции на Олимпийских играх в различные периоды развития мирового сообщества.

Работа выполняется согласно теме 2.14.- «Организационно-методологические основы педагогического и психологического обеспечения подготовки сборных команд Украины», сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 года.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследований – изучить развитие централизованной подготовки спортсменов на основе анализа исторических и современных теоретических разработок и практического опыта в олимпийском спорте.

Методы исследований: изучение печатных и электронных источников информации, наблюдение, метод экспертных оценок. Материалом для анализа были данные подготовки национальных команд, которые занимали лидирующие позиции на Олимпийских играх на различные этапах развития мирового спорта.

Результаты исследований и их обсуждение.

Централизованная подготовка спортсменов получила начальное развитие в странах бывшего социалистического лагеря. Основные ее методические положения были разработаны, научно обоснованы и внедрены в практику Всесоюзным научно-исследовательским институтом физической культуры и спорта. Организационной формой централизованной подготовки являются учебно-тренировочные сборы (УТС). Они проводятся с целью повышения спортивного мастерства и успешного выступления на главных соревнованиях года. В зависимости от периода тренировочного цик-

ла, сборы бывают разной направленности. Так, УТС делились на: сборы непосредственно к подготовке соревнований и специальные тренировочные, которые в свою очередь делятся на: сборы по общей физической подготовке, восстановительные и сборы для проведения обследований (комплексных и углубленных).

Процесс подготовки спортсменов на учебно-тренировочных сборах содержит: учебно-тренировочные и теоретические занятия, тренировки по индивидуальному плану, осуществление восстановительных, профилактических и оздоровительных мероприятий, медико-биологические обследования, педагогическое тестирования. В рамках централизованной подготовки созданы наилучшие условия подготовки к соревнованиям: строгий режим дня, сбалансированное питание, благоприятные бытовые условия, хорошее материально-техническое оснащение, постоянный врачебный контроль, применение средств реабилитации, научное обслуживание и т.д. Длительность УТС, в зависимости от решаемых задач, проходила от 7 до 20 дней. Количество участников, привлекаемых на сборы, варьировалось в зависимости от направленности тренировок [3]. На УТС приглашались сильнейшие спортсмены, наиболее квалифицированные тренеры, компетентный обслуживающий персонал (ученые, врачи, массажисты, техники, механики) и другие необходимые специалисты. Сконцентрированный наилучший потенциал страны давал возможность решать поставленные задачи при подготовке национальных сборных команд.

С каждым олимпийским циклом количество учебно-тренировочных сборов в течение года увеличивалось. Это было обусловлено повышением тренировочных нагрузок, интенсивностью соревновательной деятельности, повышением значимости внутренировочных и внесоревновательных факторов (питания, инвентаря и т.п.). Для спорта высших достижений стало необходимо целенаправленная, профессиональная, круглогодичная подготовка спортсменов.

В СССР с 1970-х гг. начали строить спортивные базы для олимпийской подготовки сборных команд, учитывая повышенные требованиями к тренировочной системе. Центры располагались в географически разных местах с различными природными условиями. Для тренировочных сборов в горных условиях базы находились в Цахкадзоре (Армения) и Алма-Ате (Медео). Так же центры олимпийской подготовки были под Москвой (озеро Круглое, Подольск, Химки, Новогорск), под Минском (Стайки), под Киевом (Конча-Заспа), под Вильнюсом, Таллинном и др. [6].

Например, национальная сборная команда по фехтованию к главным соревнованиям года УТС проводила на спортивных базах «Подольск», «Стайки», «Цахкадзор», «Новогорск». В центрах олимпийской подготовки на высочайшем уровне обеспечивались тренировочные и реабилитационные процессы. Центры располагали современными спортивными сооружениями, благоустроенными жилыми помещениями, столовой, медико-восстановительным центром, административным зданием актовым залом и конференц-залом. На базе тренировались представители различ-

ных видов спорта, которые широко культивировались в стране. Так же команда по фехтованию ежегодно проводила учебно-тренировочный сбор в условиях среднегорья на базе «Цахкадзор».

Все эти базы имели унифицированную структуру, обеспечивающую полноценные условия для проведения тренировочного процесса, досуга и восстановления спортсменов.

Научную поддержку высококвалифицированных спортсменов обеспечивали комплексные научные группы, в которые входили сотрудники учебных и научно-исследовательских институтов сферы физической культуры и спорта, а также смежных областей. Для обеспечения деятельности научных групп в центрах подготовки создавались научные лаборатории и реабилитационные центры. Медицинские вопросы возлагались на специальные группы врачебно-физкультурных диспансеров и медицинский персонал спортивных сооружений [1].

Активно проводилась политико-воспитательная и идеологическая работа, что давало возможность тесного общения спортсменов и тренеров, не только во время занятий, но и в свободное от тренировок время. Это создавало дополнительную мотивацию для новых спортивных достижений и позволяло тренеру лучше понять взаимоотношения в коллективе, изучить личные качества участников УТС и более эффективно управлять формированием коллектива.

Опыт социалистических государств в использовании централизованной подготовки был применен другими странами, заинтересованными в успешных выступлениях национальных команд на главных международных соревнованиях. Они адаптировали передовой исторический опыт СССР к своим экономическим, культурным, географическим условиям. Это способствовало дальнейшему развитию централизованной подготовки спортсменов.

Современная централизованная система подготовки олимпийцев в мире реализуется в спортивных тренировочных центрах с расширенным спектром услуг каждого компонента (тренировочный, научный, медицинский и др.) Тренировочные центры в спортивной инфраструктуре ведущих стран мира занимают важное место. Количество центров в стране определяется их направленностью, структурой и подходами к формированию. В центрах предусматривается предоставление спортсменам комплекса услуг в областях науки, медицины, информатики, спортивной промышленности и других прикладных сфер деятельности.

Центры олимпийской подготовки имеют комплексную, специализированную или избирательную направленность. Комплексная направленность подразумевает обслуживание различных видов спорта и их совмещение по характеристикам: легкая атлетика, циклические виды спорта, скоростно-силовые, сложно координационные, спортивные единоборства, спортивные игры, многоборья. Это форма наиболее популярна в Австралии, Канаде, Японии, Кубе. Специализированные центры культивируют родственные виды спорта. Так, в Великобритании каждый центр, как правило, имеет свои приоритетные виды спор-

Характеристика систем обеспечения централизованной подготовки спортсменов на различных этапах развития олимпийской подготовки

Обеспечение подготовки спортсменов в олимпийских центрах

Компоненты системы обеспечения	Исторический опыт	Современные тенденции
тренировочный	<ul style="list-style-type: none"> - преобладание работы со спортсменами личных тренеров, имеющих широкий круг обязанностей; - использование различных природных климатических условий 	<ul style="list-style-type: none"> - коллегиальная работа бригады тренеров и лиц, обеспечивающих спортивную подготовку; - создание искусственных климатических и погодных условий
учебный	<ul style="list-style-type: none"> - кратковременные учебные курсы с приглашением преподавателей по общим дисциплинам; - идейно-воспитательная работа; - курсы повышения квалификации тренеров 	<ul style="list-style-type: none"> - полноценное обучение в стационарных условиях; - курсы по подготовке спортсменов к общественной жизни (бизнес, коммуникация, иностранные языки, карьера); - приглашение ведущих специалистов мира
научный	<ul style="list-style-type: none"> - выездные мероприятия КНГ с использованием унифицированного медицинского оборудования, самодельных приборов и устройств 	<ul style="list-style-type: none"> - услуги территориальных НИИ и научных лабораторий с применением стационарных и мобильных специализированных научно-диагностических стендов
материально-технический	<ul style="list-style-type: none"> - унифицированные спортивные сооружения с высокой пропускной способности; - тренажеры для физической подготовки; - спортивный инвентарь и оборудование, отвечающие требованиям соревнований 	<ul style="list-style-type: none"> - узкоспециализированные спортивные сооружения; - тренажеры, сочетающие проявление физических качеств с совершенствованием спортивной техники; - диагностическая и управляющая аппаратура
медицинский	<ul style="list-style-type: none"> - врачебный контроль; - восстановительные мероприятия с применением физических медико-биологических средств 	<ul style="list-style-type: none"> - медико-биологический контроль; - мероприятия по стимулированию роста и сохранения высокой работоспособности спортсменов
информационной	<ul style="list-style-type: none"> - картотеки; - нотационные записи; - видеозаписи; - научная литература 	<ul style="list-style-type: none"> - информационно-компьютерные системы: справочные, консультативные, научно-технические, контрольно-управленческие
административный	<ul style="list-style-type: none"> - директивное планирование, контроль и коррекция мероприятий, связанных с подготовкой спортсменов 	<ul style="list-style-type: none"> - стимулирование спортсменов, тренеров и других специалистов; - решение всех социальных проблем спортсменов
сервисный	<ul style="list-style-type: none"> - гостиницы; - столовая с общим меню; - кинотеатры, игровые комнаты, библиотеки и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> - рестораны с индивидуальным обслуживанием; - службы быта, транспортные услуги; - интернет-клубы

та, для которых предоставляются унифицированные услуги. Например, в Уэльском институте спорта проходит подготовка спортсменов по легкой атлетике и по водным видам спорта. Центры с избирательной направленностью специализируются на одном виде спорта, например, в США центр академической гребли в Пристанях, парусный центр в Майяме [8].

Формирование национальных центров осуществляется по территориальному и по функциональному признаку.

По территориальному признаку центры могут быть расположены на базе университета или научно-исследовательского учреждения. На базе национального университета физического воспитания и спорта во Франции спортсмены имеют все условия для централизованной подготовки. Предусматривается обучение, социальные условия (проживание, питание, стипендия, страхование), обеспечение тренировочного процесса и медицинское обеспечение. Национальный центр площадью 32 га находится в трех километрах от Парижа, благоустроен сооружениями (ресторан, кафе, две сто-

ловые, гостиница, кинозал, библиотека, аудиовизуальная служба и средства массовой информации) [2].

Создание центров олимпийской подготовки на базе научно-исследовательских лабораторий широко используется в Италии, Корее, на Кубе и в других странах.

Формирование центров по функциональному признаку подразумевает объединение различных учреждений, способных предоставлять комплексные услуги спортсменам. Например, в Норвегии Центр подготовки олимпийцев представляют собой разветвленную сеть спортивных объектов, гостиниц, учебных заведений, научных и медицинских учреждений, отдельных территорий, работающих по единой программе.

Современные спортивные центры, в разных комбинациях, включают следующие структурные компоненты: тренировочный, учебный, научный, медицинский, информационный, материально-технический, сервисный и административный.

Современные центры олимпийской подготовки, по сравнению с существовавшими центрами в СССР, характеризуются более высоким уровнем информацион-

ного, образовательного и материально-технического обеспечения (табл. 1). Улучшение информационного обеспечения связано с развитием коммуникативных технологий. В распоряжении спортсменов и тренеров имеются данные о тенденциях в развитии различных видов спорта в мире, спортивные результаты и рейтинги, данные научных исследований во многих сферах науки (медицина, фармакология и др.), информация о методических и технологических новинках в спорте [4]. Образование общее высшее или среднее во время централизованной подготовки обеспечивается при условии нахождения центра совместно с университетом. Специальное обучение обеспечивают дополнительные курсы: школы бизнеса, журналистики, курсы риторики, иностранных языков и др.

Такой подход способствует социальной адаптации олимпийцев к условиям жизни, в том числе и после завершения ими спортивной карьеры. Материально-техническое обеспечение подготовки является основой для внедрения новых технологий с целью повышения эффективности тренировочного, соревновательного и восстановительного процессов. Спортсооружения и спортивные базы оснащаются современным оборудованием, инвентарем и тренажерами. В распоряжении спортсменов имеются новинки спортивной экипировки, одежды, обуви и др. [7].

Таким образом, тренировочные центры ведущих спортивных стран значительно расширили спектр услуг по обеспечению подготовки национальных команд к Олимпийским играм.

Выводы.

1. Анализ исторических и современных теоретических разработок и практического опыта показал, что на всех этапах развития олимпийского спорта основной организационной формой подготовки спортсменов является централизованная система.
2. Для организации учебно-тренировочных сборов сборных команд СССР было характерным создание благоприятных условий для проведения тренировочного процесса, досуга спортсменов, мероприятий по научно-методическому и медицинскому обеспечению, идейно-воспитательной работы.
3. Передовой исторический опыт по централизованной подготовке получил дальнейшее развитие в странах, которые занимают лидирующие позиции на последних Олимпийских играх. Усилилось влияние информационного, образовательного и материально-технического обеспечения на подготовку национальных команд.
4. Дальнейшее развитие централизованной подготовки связано с формированием национальных инфраструктур, центров олимпийской подготовки, с интеграцией имеющихся исторических и современных разработок и их адаптацией к местным традициям и условиям.
5. На основе данного подхода представляется возможным формирование и практическая реализация основных положений для организации централизованной подготовки национальных команд Украины к Олимпийским играм.

Перспективы дальнейших исследований. Анализ предпосылок формирования спортивных тренировочных центров в Украине.

Литература:

1. Архипов Е.М. Специализированные центры – каким они должны быть? [Организация олимпийской подготовки] / Е.М. Архипов // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 80. – с. 39 – 42.
2. Бауэр В. Родословная французской модели / Бауэр В. // Спорт для всех. – 1996. – № 1–2. – С. 28 – 29.
3. Беляев А.В. Волейбол: Учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.В. Беляев, М.В. Савина – М.: «Физкультура, образование, наука», 2000. – 368 с.
4. Містуллова Т.Е. Інформаційне забезпечення підготовки спортсменів високої кваліфікації // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. наук. пр. К., 2004. вид. 4 – с.12-18
5. Платонов В.Н. Игры XXIX Олимпиады и направления совершенствования олимпийской подготовки спортсменов Украины // Наука в олимпийском спорте. 2009. – № 1-с. 4-78.
6. Платонов В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 310 с
7. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.
8. Green M. Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / M. Green, B. Houlihan. – Routledge. Taylor Francis Group London and New York – 2007. – 219 p.
9. Houlihan B. Routledge Handbook of Sports Development / B. Houlihan, M. Green. – Taylor & Francis, 2011. – 648 p.
10. Nicholson M. Participation in sport: international policy perspectives / M. Nicholson, R. Hoyer, B. Houlihan. – Taylor & Francis, 2010. – 318 p.

Информация об авторе:

Козлова Нина Александровна
zonan@list.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Поступила в редакцию 22.11.2011г.

References:

1. Arkhipov E.M. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1973, vol.80, pp. 39 – 42.
2. Bauer V. *Sport dlia vsekh* [Sport for all], 1996, vol.1–2, pp. 28 – 29.
3. Beliaev A.V., Savina M.V. *Volejbol* [Volleyball], Moscow, Physical culture, education, science, 2000, 368 p.
4. Mistulova T.E. *Aktual'ni problemi fizichnoi kul'turi i sportu* [Actual problems of physical culture and sports], 2004, vol.4, pp. 12-18.
5. Platonov V.N. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic Sport], 2009, vol.1, pp. 4-78.
6. Platonov V.N. *Sport vysshikh dostizhenij i podgotovka nacional'nykh komand k Olimpijskim igram* [Sport of higher achievements and preparation of national commands to the Olympic games], Moscow, Soviet sport, 2010, 310 p.
7. Kholodov Zh.K., Kuznecov V.S. *Teoriia i metodika fizicheskogo vospitaniia i sporta* [Theory and method of physical education and sport], Moscow, Academy, 2003, 480 p.
8. Green M., Houlihan B. *Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy*. Routledge. Taylor Francis Group London and New York, 2007, 219 p.
9. Houlihan B., Green M. *Routledge Handbook of Sports Development*. Taylor & Francis, 2011, 648 p.
10. Nicholson M., Hoyer R., Houlihan B. *Participation in sport: international policy perspectives*. Taylor & Francis, 2010, 318 p.

Information about the author:

Kozlova N.A.
zonan@list.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 22.11.2011.

Исследование показателей физического состояния студенток, имеющих избыточную массу тела, на протяжении фаз ОМЦ

Копочинская Ю.В.

Международный научно-технический университет им.акад.Ю.Бугая

Аннотации:

Представлена характеристика показателей физического состояния студенток, имеющих избыточную массу тела. Обобщена информация о характере физиологических изменений организма студенток в течение последовательных фаз овариально-менструального цикла. В исследованиях принимали участие 75 студенток 1–3 курсов, имеющие избыточную массу тела. Доказано, что высокий уровень физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной системы и показателей силовых способностей зарегистрирован в постменструальную и постовуляторную фазы. В эти периоды рекомендовано проводить коррекцию массы тела.

Копочинська Ю.В. Дослідження показників фізичного стану студенток, які мають надлишкову масу тіла, протягом фаз овариально-менструального циклу. Представлена характеристика показників фізичного стану студенток, що мають надлишкову масу тіла. Узагальнена інформація про характер фізіологічних змін організму студенток протягом послідовних фаз овариально-менструального циклу. У дослідженнях брали участь 75 студенток 1–3 курсів, що мають надлишкову масу тіла. Доведено, що високий рівень фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспираторної системи й показників силових здатностей зареєстрований у постменструальну й постовуляторну фази. У ці періоди рекомендовано проводити корекцію маси тіла.

Kopotchinskaya J.V. Research of indexes of bodily condition of students, having surplus mass of body, on extent of phases of ovarian-menstrual cycle. Description of indexes of bodily condition of students, having surplus mass of body is presented. Information is generalized about character of physiological changes of organism of students during successive phases ovarian-menstrual cycle. 75 young woman of 1-3 courses took part in researches, having surplus mass of body. It is well-proven that high level of physical capacity, functional state of the cardiorespiratory system and indexes of power capabilities registered in postmenstrual and post-ovulatory phases. In these periods it is recommended to conduct the correction of mass of body.

Ключевые слова:

студентки, масса, тело, фазы, физическое, состояние.

студентки, маса, тіло, фази, фізичне, стан.

students, mass, body, phases, physical, state.

Введение.

В условиях глубоких преобразований украинского общества, студенты должны не только владеть знаниями и умениями, предусмотренными программой, но и иметь высокий уровень здоровья, быть гармонично развитыми, готовыми в будущем к творческой работе. Однако увеличение объемов учебной нагрузки и одновременное снижение двигательной активности приводят к отклонению в состоянии здоровья студентов. Анализ состояния здоровья студенческой молодежи, убеждает в том, что существовавшая система его формирования существенно подорвана. На протяжении ряда лет во время обучения в вузе происходит ухудшение здоровья студентов [2]. Во многом это явление связано с неадекватной физической нагрузкой, получаемой студентами в процессе физического воспитания. Использование физических упражнений, особенно у лиц с отклонениями в здоровье, будет эффективно в том случае, если эти упражнения рациональны по характеру, объёму и интенсивности нагрузки, а также адекватны клиническому и функциональному состоянию субъекта [2,3]. Особенно это касается студенток, страдающих избыточной массой тела, поскольку наблюдаемая дезадаптация к физическим нагрузкам и стрессовым факторам, присутствующий общий дисбаланс адаптационных процессов, приводят к уменьшению умственной и физической активности в различных областях деятельности, и, как следствие, к снижению качества их жизни. Физическая активность студенток с избыточной массой тела должна носить индивидуальный характер, в максимальной степени учитывающий особенности морфо-функционального состояния, специфические биологические ритмы девушек, а также имеющиеся сопутствующие заболевания.

Анализу и оценке показателей физического состояния студентов посвящено большое количество

работ. Так, оценка морфофункционального статуса организма студенток высших учебных заведений представлена в работах [1,2]; коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания изучалась в работе [4]; анализу уровня здоровья студенческой молодежи посвятили свои исследования [2,3]. Однако, несмотря на большое количество исследований, проведенных в данном направлении, малоизученны вопросы оценки показателей физического состояния у студенток, имеющих избыточную массу тела, на протяжении фаз овариально-менструального цикла, что и предопределило выбор темы исследования.

Работа выполнена по плану НИР Международного научно-технического университета им.акад.Ю.Бугая.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – определить показатели физического состояния студенток, имеющих избыточную массу тела, на протяжении овариально-менструального цикла для дифференциации реабилитационных программ.

Методы и организация исследования. Анализ специальной научно-методической литературы, антропометрические, физиологические методы исследования, анкетирование, методы математической статистики. В исследованиях принимали участие 75 студенток I – III курсов, имеющие избыточную массу тела.

Результаты исследования и их обсуждение.

Согласно определению международного комитета по стандартизации тестов физическое состояние характеризуется личностью человека, состоянием здоровья, телосложением, функциональными возможностями организма, физической работоспособностью и подготовленностью. В процессе исследования нами были изучены основные морфо-функциональные показатели студенток. Антропометрические показатели обследованных студенток, представленные в табли-

Антропометрические показатели обследованных студенток

Наименование показателей	Значение показателей
Масса тела, кг	73,1±2,64
Индекс массы тела	30,9±0,81
Абсолютная масса жировой ткани, кг	38,1±1,37
Масса подкожного жира, кг	23,5±1,87
Масса внутреннего жира, кг	14,6±0,50
Содержание жира, %	45,8±0,58
Безжировая масса тела, кг	45,1±1,45
Безжировая масса тела, %	54,2±0,84
Окружность талии, см	89,6±1,19

це 1, подтверждают, что взятые под наблюдение студентки имели избыточную массу тела.

Антропометрические исследования тотальных размеров тела и их относительных показателей выявили, что исследуемые студентки отличаются более высокими абсолютными размерами тела, повышенными показателями, характеризующими жировой состав тела. Морфофункциональные показатели имеют значительный диапазон изменчивости.

Для решения вопросов, связанных с реабилитацией студенток с избыточной массой тела, важное значение имели этиологические факторы и характер увеличения массы тела на протяжении последних лет. В этой связи было проведено анкетирование с использованием специально разработанных нами анкетно-опросных карт и последующий анализ заполненных ими карт. Результаты анализа и собранные анамнестические данные показали, что, наряду с избыточным питанием, 15 (19,7%) студенток связывала увеличение массы тела с прекращением активных занятий физической культурой и спортом, 2 (2,6%) – с наступлением менструаций. При этом большинство (68,4%) указало на наличие ожирения у одного (реже обоих) из родителей и ближайших родственников. Стабильной массы тела в течение нескольких лет до лечения не было ни у одной студентки. Постепенное увеличение массы тела на протяжении 5-6 лет отмечалось у 67 женщин (88,2%); значительное увеличение массы тела на протяжении относительно короткого времени (1-2 года) наблюдалось у 4-х женщин (5,7%). Однако ведущее место среди этиологических факторов избыточной массы тела и ожирения 1 степени у обследованных женщин принадлежало неадекватному питанию. Формированию избыточной массы тела также способствовала малая физическая активность, как во время учебы, так и в свободное время. Так, например 33,6% обследованных женщин проходили пешком в течение дня расстояние, не превышающее 1 км. При этом следует подчеркнуть, что из 76 женщин только 7 (9,2%) регулярно занимались физическими упражнениями или посещали различные физкультурно-оздоровительные клубы. Следует также отметить, что повышенная пищевая мотивация имела место у 34 студенток (44,7%).

В результате анализа анамнестических данных обследованных женщин с избыточной массой тела у 20 (26,3% от общего количества обследованных) из них выявлены жалобы, связанные с изменением функционального состояния сердечно-сосудистой системы — одышка при физической нагрузке, сердцебиения, боли в области сердца, головные боли и другие (табл. 2). У 17 студенток (22,3%) избыточная масса тела или ожирение 1 степени сочетались с остеохондрозом позвоночника, у 19 (25%) – с дискинезией желчевыводящих путей и диспептическими явлениями, у 4-х (5,3%) — диагностирована гипертоническая болезнь 1 степени.

Изменения ЭКГ обнаруживались у 9 женщин. Среди них у пяти человек определялись сочетанные нарушения ритма, проведения и возбудимости миокарда. Данные о характере электрокардиографических показателей у обследованных лиц представлены в таблице 3.

Как известно, препятствием для выполнения физических нагрузок различной интенсивности у лиц с избыточной массой тела и ожирением являются либо заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата, а также недостаточные их функциональные возможности, либо общая неподготовленность к выполнению физических упражнений. Поэтому необходимо было у взятых под наблюдение женщин определить, в первую очередь, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, а затем ее реакцию на нагрузку. С целью оценки готовности дыхательной системы к выполнению физических нагрузок и выявлению возможной дыхательной недостаточности было проведено исследование ряда показателей функции внешнего дыхания, которое выявило, что средние величины ЖЕЛ, МВЛ, МОД у обследованных женщин находятся в пределах нормальных величин (табл. 4.). Вместе с тем, у 3-х пациенток с ожирением 1 степени была выявлена дыхательная недостаточность 1 степени, характеризующаяся одышкой при привычной физической нагрузке и увеличением МОД по сравнению с должным минутным объемом дыхания.

Таким образом, при изучении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем

Таблица 2

Частота отдельных клинических симптомов у обследованных женщин с избыточной массой тела или ожирением

Клинические симптомы	Абсолютное число женщин с выявленными симптомами	% женщин с выявленными симптомами
Боли в области сердца	2	2,6
Одышка при физической нагрузке	3	3,9
Сердцебиения	7	9,2
Головные боли	8	10,5
Сонливость	15	19,7
Боли в позвоночнике, обусловленные остеохондрозом	17	22,3
Дискинезия желчевыводящих путей и диспептические явления	19	25,0
Общая слабость	23	30,3

Таблица 3

Электрокардиографические показатели у обследованных женщин с избыточной массой тела

Показатели	Всего	%
Синусовый ритм	76	100
Синусовая брадикардия	16	21,1
Синусовая аритмия	2	2,6
Синусовая тахикардия	17	22,4
Предсердные экстрасистолы	5	6,6
Нарушение внутрипредсердной проводимости	2	2,6
Нарушение атриовентрикулярной проводимости	2	2,6
Нарушение внутрижелудочковой проводимости	14	18,4
«Нарушение питания» миокарда	3	3,9
Начальная гипертрофия левого желудочка	5	6,6
«Нарушения электролитного баланса»	2	2,6
«Диффузные мышечные» изменения	9	11,8

Таблица 4.

Показатели функции внешнего дыхания у обследованных женщин с избыточной массой тела

Показатели	У обследованных женщин	Нормальные величины
ЖЕЛ, л	3,58±0,10	2,8-4,3
МВЛ, л/мин	77,4±3,74	70-120
МОД, л/мин	8,06±0,24	3,2-12

студенток с избыточной массой тела и алиментарно-конституциональным ожирением 1 степени патологических изменений со стороны этих систем у подавляющего большинства выявлено не было. Это позволило нам рекомендовать применение в комплексной терапии избыточной массы тела и ожирения у обследованных женщин физических аэробных тренировок по индивидуальным программам. Женщины с ожирением 1 степени, у которых были отмечены признаки, характеризующие дистрофические изменения в миокарде, а также и дыхательная недостаточность 1 степени, не вошли в ни в контрольную, ни лечебно-профилактическую группу при проведении дальнейших исследований.

При проведении занятий со студентками необходимо учитывать особенности функционирования женского организма. Для оптимального учета этих особенностей необходимо иметь информацию о характере физиологических и психологических изменений организма в течение последовательных фаз овариально-менструального цикла.

Показатели полового диморфизма, наличие у женщин специфической детородной функции, которая находит отражение в ОМЦ, психологические особенности женщин существенно влияют на уровень их адаптационных возможностей к большим физическим нагрузкам и, следовательно, дают основание предполагать, что тренировочный процесс женщин должен строиться с учетом биологических особенностей организма. Это положение нашло подтверждение в научно-методической литературе [5,6]. Однако большинство исследований проводилось преимущественно на спортсменках высокой квалификации.

Нами, на протяжении первых двух месяцев констатирующего педагогического эксперимента проводилось исследование функциональных показателей у студенток, занимающихся аэробикой, на протяжении овариально-менструального цикла.

Системный подход к управлению процессом подготовки студенток к исследованию роли биологических особенностей функции женского организма невозможен без анализа изменений специальной и общей физической работоспособности девушек в разные фазы свойственного организму женщин биологического цикла. Биологические особенности женского организма обуславливают специфическую реакцию организма занимающихся на физическую нагрузку. Физическая работоспособность определялась по динамике показателей теста PWC_{170} . В результате исследования выявлено, что работоспособность у девушек изменяется на протяжении всего менструального цикла. Результаты исследований свидетельствуют о выраженном ухудшении работоспособности в овуляторную, предменструальную и менструальную фазы менструального цикла. Таким образом, оптимальными фазами для проявления высокой работоспособности являются постменструальная и постовуляторная. В эти периоды при наименьших функциональных затратах организма показатели педагогических тестов являются наилучшими, тогда, как в менструальную,

овуляторную и предменструальную они существенно ухудшаются.

Физические нагрузки вызывают выраженные изменения в дыхательной системе женщин: системе внешнего дыхания, дыхательной функции крови. Реакция системы внешнего дыхания на изменение фаз овариально-менструального цикла определялась по длительности задержки дыхания на вдохе и выдохе. Как показали исследования, на протяжении ОМЦ происходит изменение результатов проб Штанге и Генчи. Величина задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) у студенток, занимающихся аэробикой, была наибольшей в постменструальную и постовуляторную фазы, наименьшей – в предменструальный период. Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку оценивалась по результатам функциональной пробы и индекса Гарвардского степ-теста. При этом показатели функциональной пробы указывают на увеличение ЧСС в ответ на нагрузку, а ИГСТ, кроме того, учитывает скорость восстановительных процессов. Как показали наши наблюдения и анализ результатов исследования, наиболее высокий уровень адаптационных возможностей к физической нагрузке выявлен у студенток, занимающихся аэробикой в постменструальный и постовуляторный периоды. В периоды менструации, овуляции и предменструальную фазу уровень адаптационных возможностей снижен, следовательно применение одинаковой нагрузки не принесет должного тренировочного эффекта. При заниженной нагрузке будет наблюдаться меньший тренировочный эффект во вторую и четвертую фазы ОМЦ, при высокой нагрузке – переутомление в первую, третью и пятую фаз. При выполнении различных движений — от простых до самых сложных — требуется мышечная сила. Более того, особенности энергетических процессов, адаптация функциональной системы дыхания находятся в прямой зависимости от развития скелетной мускулатуры.

Как известно, наибольшая степень полового диморфизма присуща показателям качества силы. Силовые возможности студенток определялись по результатам кистевой динамометрии. Средний результат силы мышц составлял 27,4 кг при индивидуальном разбросе от 24 до 32 кг. Анализ результатов динамометрии в сопоставлении с фазами цикла показал, что результаты минимальны в менструальной и предменструальной фазах и улучшаются в постменструальную и постовуляторную фазы. В период овуляции у отдельных девушек не наблюдалось значительного ухудшения в уровне силовых показателей, однако у 70% участниц исследования отмечено снижение силы мышц на 1,5–2 кг. Полученные результаты свидетельствуют об анаболическом эффекте эстрогенов, концентрация которых в крови у женщин при нормальном менструальном цикле наибольшая в постменструальную и постовуляторную фазы.

Полученные данные также убеждают в том, что у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой, функциональное состояние достоверно изменяется на протяжении овариально-менструального цикла. Сопо-

ставление полученных результатов и данных научно-методической литературы, в которых рассматривалось функциональное состояние спортсменок разных видов спорта, показало, что в целом, наблюдаются идентичные закономерности в реакции женского организма на физическую нагрузку [5,6]. Кроме того, колебания функционального состояния у неспортсменок более выражены, чем у спортсменок высокой квалификации, имеющих большой стаж спортивных тренировок. Очевидно, это связано с более выраженной степенью адаптации организма квалифицированных спортсменок к физическим нагрузкам в любые фазы ОМЦ. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости учета биологической цикличности функций женского организма при планировании физической нагрузки в процессе реабилитационно-оздоровительных занятий студенток, имеющих избыточную массу тела.

Выводы.

Оценка показателей физического состояния исследуемого контингента продемонстрировала увеличение массы тела на протяжении последних 5-6 лет, наличие сопутствующих заболеваний, низкий уровень

отдельных показателей функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физической работоспособности.

В педагогическом эксперименте установлены особенности биоритмики женского организма, физической работоспособности и развития двигательной функции студенток, в частности: функциональное состояние студенток достоверно изменяется на протяжении ОМЦ ($p < 0,05$). Высокий уровень физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной системы и показателей силовых способностей зарегистрирован в постменструальную и постовуляционную фазы, что благоприятно влияет на коррекцию массы тела в эти периоды. Данные положения необходимо учитывать при разработке программ реабилитационных занятий для студенток с избыточной массой тела и ожирением.

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку адекватных реабилитационных программ занятий для студенток, имеющих избыточную массу тела и ожирения, а также оценку эффективности предложенных рекомендаций.

Литература:

1. Добровольская С.В. Индивидуальный подход к нормированию нагрузок различной направленности на занятиях оздоровительной аэробикой со студентками (на примере технического вуза). Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Белорусский гос. ун-т физической культуры. – Минск, 2005. – 20 с.
2. Долженко Л.П. Физическая подготовленность и функциональные особенности студентов с различным уровнем физического здоровья: Дис. ... канд. наук по физ. восп. и спорту: 24.00.02 / НУФВСУ. – К., 2006. – 196 с.
3. Дрозд О.В. Фізичний стан студентської молоді Західного регіону України та його корекція засобами фізичного виховання: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 / Волинський держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – 17 с.
4. Мартинюк О.А. Моніторинг стану просторової організації тіла студенток у процесі фізичного виховання // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – №1. – С. 67–71.
5. Клименко А. В. Организационно-методическое обеспечение физического воспитания студенток с учетом овариально-менструального цикла: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 2002. – 22 с.
6. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. – Киев: Наукова думка, 2001. – 326 с.

Информация об авторе:

Копчинская Юлия Владимировна
 youliaco@ukr.net
 Международный научно-технический университет им. акад. Ю.Бугая
 переулок Магнитогорский, 3, г. Киев, 02660, Украина
 Поступила в редакцию 08.01.2012г.

References:

1. Dobovol'skaia S.V. *Individual'nyj podkhod k normirovaniu nagruzok razlichnoj napravlenosti na zaniatiiakh ozdorovitel'noj aerobikoj so studentkami* [Individual approach to normalization of loadings of different orientation on employments health aerobics with students], Cand. Diss., Minsk, 2005, 20 p.
2. Dolzhenko L.P. *Fizicheskaia podgotovlennost' i funkcional'nye osobennosti studentov s razlichnym urovнем fizicheskogo zdorov'ia* [Physical preparedness and functional features of students with a different physical health level], Kiev, 2006, 196 p.
3. Drozd O.V. *Fizichnij stan students'koyi molodi Zakhidnogo regionu Ukrainy ta joho korekciia zasobami fizichnogo vikhovannia* [Physical condition of student youthe of the Western region of Ukraine and his correction by facilities of physical education], Cand. Diss., Lutsk, 1998, 17 p.
4. Martiniuk O.A. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sport], 2009, vol.1, pp. 67–71.
5. Klimenko A.V. *Organizacionno-metodicheskoe obespechenie fizicheskogo vospitaniia studentok s uchetom ovarial'no-menstrual'nogo cikla* [Organizationally-methodical providing of physical education of students taking into account ovarian-menstrual cycle], Cand. Diss., Kiev, 2002, 22 p.
6. Shakhlina L.G. *Medicinskie biologicheskie osnovy sportivnoj trenirovki zhenshchin* [Medical biological bases of the sporting training of women], Kiev, Scientific opinion, 2001, 326 p.

Information about the author:

Kopotchinskaya J.V.
 youliaco@ukr.net
 International Scientific and Technical University
 Magnitogorskiy str., 3, Kiev, 02660, Ukraine
 Came to edition 08.01.2012.

Уровень физического состояния спортсменов гиревого спорта при разных погодных условиях

Кульчицкий З.Й.

Тернопольский национальный технический университет им. Ив. Пулюя

Аннотации:

Рассмотрен уровень физического состояния, показатели физической работоспособности и максимального потребления кислорода спортсменов. В исследовании принимали участие 34 спортсмена (возраст 18-22 года). Физическую работоспособность определяли по величине PWC_{170} . Аэробную производительность организма определяли по величине максимального потребления кислорода VO_2 . Исследования проводили при погодных условиях первого и третьего типа. Установлено, что абсолютные и относительные показатели физической работоспособности и максимального потребления кислорода при метеорологической ситуации третьего типа меньше, чем при метеорологической ситуации первого типа.

Кульчицкий З.Й. Рівень фізичного стану спортсменів гирьового спорту за різних погодних умов. Розглянуто рівень фізичного стану, показники фізичної працездатності і максимального споживання кисню спортсменів. У дослідженні брали участь 34 спортсмени (вік 18-22 роки). Фізичну працездатність визначали за величиною PWC_{170} . Аеробну продуктивність організму визначали за величиною максимального споживання кисню VO_2 . Дослідження проводили за погодних умов першого і третього типу. Встановлено, що абсолютні і відносні показники фізичної працездатності і максимального споживання кисню при метеорологічній ситуації третього типу менші, ніж при метеорологічній ситуації першого типу.

Kulthickiy Z.I. Level of bodily condition of sportsmen of weight sport at different weather terms. The level of bodily condition, indexes of physical capacity and maximal consumption of oxygen of sportsmen, is considered. 34 sportsmen took part in research (age of 18-22). A physical capacity was determined on the size of PWC_{170} . The aerobic productivity of organism was determined on the size of maximal consumption of oxygen of VO_2 . Researches were conducted at the weather terms of the first and third type. It is set that the absolute and relative indexes of physical capacity and maximal consumption of oxygen less than, than at a meteorological situation the first type at the meteorological situation of the third type.

Ключевые слова:

уровень, физическое, состояние, гиревой, погода.

рівень, фізичне, стан, гирьовий, рівень, фізичне, стан, гирьовий,

level, physical, state, weight, weather.

Введение.

Известно, что у спортсменов, особенно в высококвалифицированных, пределы гомеостаза в состоянии спокойствия, при тренировках и соревнованиях значительно шире, чем у основной массы современного цивилизованного населения [1,2]. Однако, выход за гомеостатические пределы при тяжелых стрессовых условиях при ответственных соревнованиях, которые проводятся в разных климато-географических и погодных условиях, может происходить и у них [2].

На сегодняшний день влияние погоды на людей изучается в разных регионах Земли учеными самых разнообразных специальностей. Существуют данные о патогенном влиянии совокупности всех метеорологических, геофизических факторов на организм тренированного и нетренированного человека [3]. Проводится активное изучение механизмов развития метеотропных реакций [4].

Невзирая на стремительное развитие ксеросологии, которая изучает влияние погоды на организм человека [3], данных о влиянии погоды на уровень физического состояния молодых людей, которые занимаются спортом мало. В отечественной литературе есть одиночные сообщения по вопросу быстрой адаптации организма спортсменов к изменению погоды. Учитывая отмеченное состояние проблемы, актуальность работы предопределена необходимостью проведения исследований за данным направлением для детального изучения уровня физического состояния (УФС) спортсменов при изменении условий окружающей среды – погоды.

С другой стороны, успешная подготовка современных спортсменов является следствием повышения адаптационных возможностей их организма в разных условиях тренировок [2]. Умелый учет влияния погоды на организм тренированных спортсменов одно временно усилит эффект тренировок и спортивного

© Кульчицкий З.Й., 2012

прогнозирования, что приведет к установлению ими высоких и стабильных результатов, которые являются интегральным показателем развития разных функций организма, работоспособности, динамики адаптационных процессов и вообще здоровья.

Работа выполнена по плану НИР Тернопольского национального технического университета им. Ивана Пулюя «Зависимость психического состояния, физического развития и системы кровообращения от метеофакторов и физических нагрузок».

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы заключается в установлении уровня физического состояния спортсменов-гиревиков 3-го и 2-го спортивных разрядов при погодных условиях (метеорологических ситуациях) I и III типов.

Материалы и методы исследований. Уровень физического состояния организма зависит от показателей физической работоспособности и аэробной производительности (максимального потребления кислорода) [5]. Физическую работоспособность устанавливали по величине PWC_{170} (от англ. Physical Working Capacity – физическая работоспособность), аэробную производительность организма по величине максимального потребления кислорода VO_2 . Физические нагрузки выполняли спортсмены гиревики (мужчины возрастом 18-22 года) 3-го и 2-го спортивных разрядов с помощью ступеньки (степ-тест) [5].

Тестирования проводили в первой половине дня между 9 и 13 часами. Тип погоды устанавливали по данным Тернопольской областной метеорологической станции, согласно классификации типов погоды И.И. Григорьева и соавт. (2003) [3].

Для установления уровня физического состояния спортсменов-гиревиков мы пользовались оценочной шкалой максимального потребления кислорода Б.Л. Карпман [5]. Полученные результаты подлежали статистической обработке за t-критерием Стьюдента.

Показатели физической работоспособности и аэробной производительности гиревиков 3-го разряда при разных погодных условиях

Показатели	Средняя величина, М ± m		P
	Метеоусловия I типа	Метеоусловия III типа	
	n = 17	n = 17	
PWC ₁₇₀ абс., кгм/хв	1408,86±20,09	1339,98 ± 21,38	<0,05
PWC ₁₇₀ отн., кгм/хв/кг	19,85 ± 0,34	18,74±0,32	<0,05
VO ₂ max. абс., мл/хв	4171,29 ± 44,20	4007,79 ± 47,03	<0,05
VO ₂ max. отн., мл/хв/кг	58,75±0,92	56,11 ± 0,85	<0,05

Результаты исследования.

Тест PWC₁₇₀ показал, что у гиревиков 3-го спортивного разряда уровень физического состояния был в пределах, отличных значений как при I, так и при III типах погоды. При этом, выявлено снижение его показателей при III типе погоды в сравнении с I, что характеризовалось достоверным уменьшением величины физической работоспособности PWC₁₇₀ и аэробной производительности организма VO₂ (табл.1).

Анализируя данные, приведенные в табл. 1, установлено, что абсолютный показатель физической работоспособности PWC₁₇₀ абс. у гиревиков 3-го разряда при метеоситуации III типа достоверно меньше на 5,6% (P < 0,05), чем соответствующий показатель при метеорологической ситуации I типа.

Относительный показатель PWC₁₇₀ отн. у гиревиков 3-го разряда при метеорологической ситуации III типа достоверно меньше на 5,8% (P < 0,05) чем соответствующий показатель при погодных условиях I типа.

Абсолютный показатель величины максимального потребления кислорода VO₂ max. абс. у гиревиков 3-го разряда при метеоситуации III типа меньше на 5,4% (P < 0,05), чем аналогичный показатель при метеорологической ситуации I типу. Относительный показатель VO₂ max. отн. у них при медико-метеорологической ситуации III типа достоверно меньше на 5,3% (P < 0,05) сравнивая с аналогичным при метеоусловиях I типа.

Мы выявили, что у гиревиков 3-го разряда при метеорологической ситуации III типа, в сравнении с I типом, относительный показатель физической работоспособности снизился в 87,0 % лиц исследуемой группы.

Соответственно, данные исследования свидетельствуют о снижении уровня физического состояния у гиревиков 3-го спортивного разряда при метеорологической ситуации III типа, в сравнении с I типом, так как с ухудшением погодных условий показатели физической работоспособности и аэробной производительности их организма достоверно снизились.

Подобные, хотя и менее выраженные, изменения физической работоспособности при перемене погодных условий наблюдались и у гиревиков 2-го спортивного разряда.

При исследовании уровня физического состояния гиревиков 2-го спортивного разряда установлено, что у этой исследуемой группы УФС был в пределах отличных значений. Но, при III типе погоды, в сравнении с I типом, показатели, которые характеризуют УФС, достоверно снижались (табл.2).

Как свидетельствуют результаты, приведенные в табл.2, уровень физического состояния спортсменов под воздействием погоды изменялся. Установлено, что абсолютный показатель физической работоспособности PWC₁₇₀ абс. у гиревиков 2-го разряда при метеорологической ситуации III типа достоверно меньше на 5,3% (P < 0,05), чем соответствующий показатель при метеоситуации I типа. Относительный показатель физической работоспособности PWC₁₇₀ отн. у гиревиков 2-го разряда при метеорологической ситуации III типа достоверно меньше на 5,1% (P < 0,05) чем соответствующий показатель при метеоусловиях I типа.

Абсолютная величина максимального потребления кислорода VO₂ max. абс. у гиревиков 2-го разряда при метеоситуации III типа меньше на 5,2% (P < 0,05) за соответствующую при метеорологической ситуации I типу. Относительный показатель максимального потребления кислорода VO₂ max. отн. у них при метеорологической ситуации III типа меньше на 4,9 % (P < 0,05) сравнивая с аналогичным показателем при метеоусловиях I типа.

Мы выявили, что у гиревиков 2-го разряда при метеорологической ситуации III типа, в сравнении с I типом, относительный показатель физической работоспособности снизился в 78,6 % лиц исследуемой группы.

Таким образом, при проведенные данного исследования у гиревиков 3-го и 2-го спортивных разрядов в условиях метеорологической ситуации I типа, показатели физической работоспособности и аэробной производительности существенно больше соответствующих показателей, чем при неблагоприятных метеоусловиях III типа. С этим, вероятно, связанные изменения в сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной системах спортсменов, от которых непосредственно зависит физическая работоспособность.

Надо отметить, что физическая работоспособность и ее изменения в значительной степени зависят и от квалификации спортсменов. У гиревиков 2-го спортивного разряда физическая работоспособность была наивысшей и снижение ее показателя при ухудшении погодных условий было меньше, чем у другой исследуемой группы гиревиков 3-го спортивного разряда.

Снижение атмосферного давления и соответственно содержимого в воздухе кислорода, что является характерным для погоды III типа приводит к уменьшению насыщения кислородом артериальной крови, снижения диффузного давления кислорода и в соот-

Показатели физической работоспособности и аэробной производительности гиревиков
2-го разряда при разных погодных условиях

Показатели	Средняя величина, М ± m		Р
	Метеоусловия I типа	Метеоусловия III типа	
	n = 17	n = 17	
PWC ₁₇₀ абс., кгм/хв	1533,45±18,43	1461,97 ± 20,55	<0,05
PWC ₁₇₀ отн., кгм/хв/кг	20,49 ± 0,25	19,54±0,26	<0,05
VO ₂ max. абс., мл/хв	4421,60 ±40,56	4281,93 ± 45,21	<0,05
VO ₂ max. отн., мл/хв/кг	59,44±0,68	57,31 ±0,68	<0,05

ветствии к замедлению процесса его перехода в ткани [7]. Таким образом, при несоответствии между обогащением кислорода крови и потребностями органов и тканей в нем развивается умеренная гипоксия, в результате которой нарушается энергетический обмен и образуется недостаточное количество АТФ.

Кроме этого, процесс акклиматизации более растянут во времени и дает возможность организму как нетренированного, так и тренированного человека, вовремя перестроить приспособительные механизмы с выходом на новый уровень функционирования с обеспечением возобновления резервов, при сохранении достаточного уровня работоспособности [7]. Изменение же погодных условий происходит за очень короткие промежутки времени, что предопределяют мобилизацию дополнительных механизмов, которые компенсируют недостаточность базовых процессов, действующих в адекватных условиях окружающей среды [7]. Включение этих механизмов сопровождается переходом на инертный режим функционирования органов и систем, что приводит к значительным расходам функциональных резервов [6]. В таком случае, условия

интенсивных тренировок создают фон, на котором изменения погоды будут достаточно ощутимы.

Выводы:

Погода влияет на уровень физического состояния спортсменов, независимо от их квалификации. Абсолютные и относительные показатели физической работоспособности и максимального потребления кислорода в тестируемых группах гиревиков уменьшались при ухудшении погоды.

Влияние погоды на организм спортсменов следует учитывать при проведении тренировок, в профилактике спортивного травматизма и заболеваемости, в проведении отбора гиревиков к соревнованиям разных уровней и в прогнозировании их спортивных результатов.

Перспективы дальнейших исследований видим в изучении влияния погоды на основные показатели психофизиологического состояния спортсменов с помощью разработанных нами компьютерных программ и целого ряда тестирований, а также в разработке критериев прогнозирования спортивных достижений спортсменов в разных погодных условиях.

Литература:

1. Рон Мохан. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки / Рон Мохан., Майкл Глессон, Пауль Л. Гринхэфф; пер. с англ. В. Смутьянского. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 295 с.
2. Булатова М.М. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях / Булатова М.М., Платонов В.Н. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 176 с.
3. Григорьев И.И. Руководство по составлению медицинских прогнозов погоды к комплексной профилактике неблагоприятных погодных реакций / Григорьев И.И., Григорьев А.И. – М.: Рос. гос. мед. ун-т, 1996. – 19 с.
4. Лунандин А.В. Адаптация к природным и техногенным экстремальным факторам у тренированных и нетренированных людей под влиянием адаптогенов / А.В. Лунандин // Физиология человека. – 2000. – Т. 16. № 3. – С. 114-119.
5. Карпман Б.Л. Тестирование в спортивной медицине / Карпман Б.Л., Белоцерковский З. Б., Гудков И.Л. – М. Физкультура и спорт, 1996. – 208 с.
6. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / Анохин П.К. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
7. Курко Я.В. Психофізіологічні особливості осіб, які займаються плаванням за різних типів погоди : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.03. «Нормальна фізіологія» / Курко Ярослав Віталійович; Львівський нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. – Львів, 2007. – 22 с.

Информация об авторе:
Кульчицкий Зиновий Иосифович
slku@mail.ru

Тернопольский национальный технический университет
ул. Русская 56, г. Тернополь, 46001, Украина.
Поступила в редакцию 06.01.2012г.

References:

1. Ron Mokhan, Majkl Glesson, Paul' L. Grinkhaff. *Biokhimiia myshechnoj deiatel'nosti i fizicheskoj trenirovki* [Biochemistry of muscle activity and physical exercise], Kiev, Olympic Literature, 2001, 295 p.
2. Bulatova M.M., Platonov V.N. *Sportsmen v razlichnykh klimato-geograficheskikh i pogodnykh usloviakh* [An athlete in various climatic and geographical and weather conditions], Kiev, Olympic Literature, 2000, 176 p.
3. Grigor'ev I.I., Grigor'ev A.I. *Rukovodstvo po sostavleniiu medicinskikh prognozov pogody k kompleksnoj profilaktike neblagopriatnykh pogodnykh reakcij* [Guidance on drafting of medical weather forecasts to the complex prophylaxis of unfavorable weather reactions], Moscow, RSMU Publ., 1996, 19 p.
4. Lunandin A.V. *Fiziologija cheloveka* [Physiology of a man], 2000, T.16, vol.3, pp. 114-119.
5. Karpman B.L., Belocerkovskij Z. B., Gudkov I.L. *Testirovanie v sportivnoj medicine* [Testing in sport medicine], Moscow, Physical Culture and Sport, 1996, 208 p.
6. Anokhin P.K. *Uzlovye voprosy teorii funkcional'noj sistemy* [The central questions of the theory of functional systems], Moscow, Science, 1980, 197 p.
7. Kurko Ia.V. *Psikhofiziologichni osoblivosti osib, iaki zajmaiut'sia plavanniam za riznykh tipiv pogodi* [Psychophysiological peculiarities of person, who involved in swimming for various types of weather], Cand. Diss., Lvov, 2007, 22 p.

Information about the author:
Kulthickiy Z.I.
slku@mail.ru

Ternopil State Technical University
Russian str. 56, Ternopil, 46001, Ukraine.
Came to edition 06.01.2012.

Показатели здоровья студентов, занимающихся оздоровительным плаванием

Курко Я.В., Федчишин О.Я.

Тернопольский национальный технический университет им. Ивана Пулюя

Аннотации:

Исследована динамика уровня объективного (по показателям частоты сердечных сокращений) и субъективного (с помощью анкетирования) здоровья студентов. В исследовании принимали участие 47 студентов в возрасте 18-25 лет. Показано, что занятия оздоровительным плаванием положительно влияют на объективное и на субъективное здоровье студентов. Определена степень адаптации студентов. Выявлена динамика объективных и субъективных показателей здоровья студентов. Отмечается нормализация показателей деятельности сердечно-сосудистой системы, снижение количества жалоб, более адекватная самооценка своего состояния здоровья и самочувствия.

Курко Я.В., Федчишин О.Я. Показники здоров'я студентів, що займаються оздоровчим плаванням. Досліджена динаміка рівня об'єктивного (за показниками частоти серцевих скорочень) і суб'єктивного (за допомогою анкетування) здоров'я студентів. У дослідженні брали участь 47 студентів у віці 18-25 років. Показано, що заняття оздоровчим плаванням позитивно впливають на об'єктивне і на суб'єктивне здоров'я студентів. Визначений ступінь адаптації студентів. Встановлені суб'єктивні показники здоров'я і самопочуття студентів. Виявлена динаміка об'єктивних і суб'єктивних показників здоров'я студентів. Відзначена нормалізація показників діяльності серцево-судинної системи, зниження кількості скарг, адекватніша самооцінка свого стану здоров'я і самопочуття.

Kurko Ya.V., Fedchishin O. Ya. Indexes of health of students engaged in health swimming. The dynamics of objective (on the indexes of frequency of heart-throbs) and subjective (by a questionnaire) health of students level is investigational. In research 47 students took part in age of 18-25 years. It is noted that engaged in the health swimming positively influence on objective and on the subjective health of students. The degree of adaptation of students is certain. The subjective indexes of health and feel of students are set. The dynamics of objective and subjective indexes of health of students is exposed. Normalization of performance of the cardiovascular system indicators, decline of amount of complaints, more adequate self-appraisal of the state of health and feel, is marked.

Ключевые слова:

показатель, здоровье, студент, плавание.

показник, здоров'я, студент, плавання.

index, health, student, swimming.

Введение.

Известно, что плавание, оздоровительная физическая культура, различные виды фитнеса положительно влияют на состояние здоровья занимающихся. Чаще всего под этим подразумевается только одна сторона здоровья – физиологическая. В то же время здоровье является комплексной категорией, которая включает в себя не только физиологические, но и психологические компоненты [1].

Характеристики состояния различных физиологических систем свидетельствуют об объективном состоянии здоровья. Однако у здоровья есть и другая сторона – субъективная, которая находит свое отражение в самооценке и жалобах человека. Именно они будут составлять психологическую сторону здоровья. Другими словами, психологические компоненты здоровья – это отражение собственного состояния как на эмоционально-чувственном, так и на когнитивном уровне [1]. Отражение болезни на психологическом уровне носит название «внутренней картины болезни» [2]. По аналогии с этим и исходя из известного положения о том, что существуют различные градации не только болезни, но и здоровья, некоторые авторы предлагают такое понятие, как «внутренняя картина здоровья», которая является отражением здоровья на психологическом уровне [2].

Существует много определений здоровья, но ни одно из них не может претендовать на абсолютное. В то же время чаще всего специалисты определяют здоровье через понятие адаптации: «...здоровье – это сочетание клинических, морфологических, физиологических, функциональных признаков и уровня адаптации» [3]; «...это естественное состояние организма, характеризующееся его уравновешенностью с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений» [4, 5]; «...возможность организма адаптироваться к измене-

ниям окружающей среды» [5]. То есть различные уровни здоровья можно определить через степень адаптации той или иной системы или целостного организма.

Долгое время адаптация рассматривалась как частное явление приспособления к какому-то конкретному фактору окружающей среды. Однако в последнее время это представление сменилось предположением, что существуют общие механизмы, определяющие адаптацию к самым разнообразным факторам среды. Отсюда вытекает новое понимание адаптации: «Адаптация является фундаментальным свойством организма поддерживать постоянство основных жизненных констант в условиях меняющегося окружения и, следовательно, в динамическом отношении представляет собой совокупность изменений, обусловленных взаимодействием организма со средой, повышающих жизнедеятельность и увеличивающих его возможности» [5]. Этот подход дает возможность оценить объективный уровень здоровья на основе объективной оценки адаптационных процессов.

Работа выполнена по плану НИР Тернопольского национального технического университета им. Ивана Пулюя

Цель, задачи работы, материал и методы

Цель работы состояла в определении влияния занятий плаванием на объективное и субъективное состояние здоровья мужчин.

Объект исследования: мужчины возрастом 18-25 лет, занимающиеся в группах оздоровительного плавания.

Предмет исследования: объективное и субъективное здоровье мужчин.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- Определить объективную степень адаптации студентов, занимающихся плаванием и признанных в поликлинике «практически здоровыми».

Средние показатели состояния сердечно-сосудистой системы в покое для разных групп в начале исследования

Группа	ДП (усл. ед)	ЧСС (уд./мин)
1 С низкой степенью адаптации	96,5 ± 2,1	86,2 ± 1,4
2. Промежуточная	81,0 ± 3,7	76,2 ± 2,4
3. С удовлетворительной степенью адаптации	65,1 ± 3,4	62,2 ± 1,6

- Оценить субъективные показатели здоровья и самочувствия студентов.
- Выявить динамику объективных и субъективных показателей здоровья студентов, занимающихся оздоровительным плаванием.

Для решения поставленных задач использовались следующие *методы исследования*.

- Анализ литературных источников.
- Физиологические методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы.
- Анкетирование.
- Субъективное шкалирование.
- Методы математической статистики.

Анализ литературных источников проходил в нескольких направлениях. В ходе библиографического поиска определялась степень и характер разработанности исследуемой проблемы, формулировались общетеоретические предпосылки исследования, определялись адекватные методы, уточнялись задачи исследования.

В качестве показателей, характеризующих адапционную деятельность целостного организма и, соответственно, уровень объективного здоровья, некоторые авторы предлагают использовать показатели состояния системы кровообращения [4]. В связи с этим в нашем исследовании оценка уровня объективного здоровья осуществлялась на основании таких показателей степени адаптации сердечно-сосудистой системы, как частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое и показатель «двойного произведения» (ДП). ЧСС считается одним из самых информативных и доступных методов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. При этом при оценке адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы ЧСС на уровне 60-74 уд./мин определяется как нормокардия, от 75 до 90 уд./мин – как умеренная тахикардия, больше 90 уд./мин – как выраженная тахикардия [4]. ДП – интегративный показатель, характеризующий напряжение сердечной мышцы, он широко используется для оценки функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. ДП рассчитывалось по формуле:

$$ДП = САД \times ЧСС / 100, \quad (1.1)$$

где САД – величина систолического АД.

При этом мужчин с ДП больше 90 усл. ед. и ЧСС в покое больше 80 уд./мин относили к группе с низкой степенью адаптации, лиц с ДП от 70 до 90 усл. ед. и ЧСС от 70 до 80 уд./мин – к промежуточной группе, а испытуемых с ДП и ЧСС ниже 70 – к группе с удовлетворительной степенью адаптации (табл. 1).

Субъективное здоровье оценивалось с помощью шкал субъективной оценки состояния различных систем организма [6]. Мужчинам предлагалось оценить

по 10-балльной системе следующие 12 показателей состояния своего организма: нарушение сна, головные боли, боли в области сердца, желудка, печени, почек, частота простудных заболеваний, состояние двигательной системы, самочувствие, активность, настроение, здоровье в целом.

Кроме того, мужчинам была предложена анкета, содержащая 76 вопросов, касающихся различных сторон образа жизни. Все вопросы были объединены в пять групп:

- 1) экзогенные факторы «риска» к психосоматическим заболеваниям;
- 2) эндогенные факторы «риска», связанные с наследственной предрасположенностью к заболеваниям психосоматической этиологии;
- 3) психологическую и эмоциональную дезадаптацию;
- 4) вегетативные жалобы;
- 5) психосоматическое заболевание [1, 6].

Результаты исследований.

Анализ показателей ЧСС и ДП позволил разделить всех участников исследования на три группы в зависимости от уровня объективного здоровья. В группу с низкой степенью адаптации вошли 17 мужчин (ЧСС в среднем по группе 86,2 ± 1,4 уд./мин; ДП 96,5 ± 2,1 усл. ед.), в промежуточную группу – 13 мужчин (ЧСС 76,2 ± 2,7 уд./мин; ДП 81,0 ± 3,7 усл. ед.), в группу с удовлетворительной адаптацией – 17 мужчин (ЧСС 62,2 ± 1,6 уд./мин; ДП 65,1 ± 3,4 усл. ед.).

Анализ анкет студентов каждой группы показывает, что в 1-й группе мужчины предъявляют различные жалобы, связанные с вегетативными расстройствами и психоэмоциональной дезадаптацией. Шкалы самооценки показывают низкий уровень субъективного здоровья и самочувствия только у части мужчин, другие оценивают свое здоровье на среднем и высоком уровне. В целом можно говорить о несоответствии объективной и субъективной картины здоровья у части мужчин данной группы.

В анкетах мужчин промежуточной группы также встречаются многочисленные жалобы на вегетативные расстройства и психоэмоциональную дезадаптацию, однако самооценка здоровья и самочувствия по 10-балльной системе достаточно высока. Здесь, таким образом, наблюдается несоответствие между субъективными оценками здоровья и частичное несоответствие между объективной и субъективной картинами здоровья.

Мужчины 3-й группы высказывали несколько меньше жалоб, чем мужчины других групп, однако говорить об отсутствии жалоб здесь ни в коем случае нельзя, их было немало, и чаще всего они касались

Таблица 2

Распределение испытуемых с разным уровнем самооценки здоровья и самочувствия в начале исследования, кол-во человек

Группы	Самооценка здоровья и самочувствия		
	низкая	средняя	высокая
1 группа (17 чел.)	8	4	5
2 группа (13 чел.)	4	6	3
3 группа (17 чел.)	4	6	7

Таблица 3

Количество мужчин, входящих в группы с разной степенью адаптации

Группа	В начале исследования	В конце исследования
1. С низкой степенью адаптации	17 чел.	8 чел.
2. Промежуточная	13 чел.	18 чел.
3. С высокой степенью адаптации	17 чел.	21 чел.

Таблица 4

Средние показатели состояния сердечно-сосудистой системы в покое для разных групп в конце исследования

Группа	ДП (усл. ед.)	ЧСС (уд./мин)
1. С низкой степенью адаптации	93,5±2,1	82,9±1,4
2. Промежуточная	78,0±2,5	72,3±2,8
3. С высокой степенью адаптации	61,2±3,6	60,7±3,2

Таблица 5

Распределение испытуемых с разным уровнем самооценки здоровья и самочувствия в конце исследования, кол-во человек

Группы	Самооценка здоровья и самочувствия		
	низкая	средняя	высокая
1 группа (8 чел.)	4	2	2
2 группа (18 чел.)	3	6	9
3 группа (21 чел.)	3	8	21

вегетативных расстройств. В то же время самооценка здоровья и самочувствия достаточно высока. В этом случае, как и у мужчин предыдущей группы, наблюдается несоответствие как между субъективным и объективным здоровьем, так и между разными субъективными характеристиками.

Представленные в табл. 2 данные показывают распределение высоких, средних и низких значений самооценки и самочувствия среди мужчин с разной степенью объективного здоровья. В группе с низкой степенью адаптации из 17 человек только 8 человек оценивают свое здоровье как низкое, а остальные – как среднее (4 человека) и высокое (5 человек). Во второй группе из 13 человек четверо оценивают в целом свое здоровье как низкое, 6 – как среднее и 3 – как высокое. В третьей группе из 17 человек четверо оценивают свое самочувствие как низкое, 6 – как среднее и 7 – как высокое. В целом можно сказать, что общая картина самочувствия у мужчин 1-й группы хуже, чем у мужчин двух других групп. Обращает на себя внимание тот факт, что в группе мужчин с хорошей адаптацией 22% оценивают свое состояние неблагоприятно.

Повторная диагностика субъективного и объективного здоровья мужчин была проведена через год занятий плаванием. Полученные данные показали, что число мужчин с низкой степенью адаптации снизилось в два раза (до 8 человек), при этом средние показатели частоты сердечных сокращений и двойного произведения стали меньше. В то же время возросло число мужчин с промежуточной степенью адаптации до 18 человек и удовлетворительной степенью до 21 человека (табл. 3). При этом необходимо отметить, что средние показатели ЧСС и двойного произведения в каждой группе стали ниже (табл.4).

Распределение испытуемых с разным уровнем самооценки здоровья и самочувствия в конце исследования также изменилось. В группах с промежуточной и удовлетворительной адаптацией вырос процент мужчин, оценивающих свое здоровье и самочувствие как среднее и высокое (табл. 5). В группе с низкой адаптацией стал больше процент женщин, оценивающих свое самочувствие как низкое; но поскольку число женщин в этой группе невелико, то этот высокий процент указывает только на адекватность самооенок мужчин, а не

на ухудшение состояния их здоровья. Анализ анкетных данных показывает, что жалобы на психологическую и эмоциональную дезадаптацию и вегетативные расстройства во всех исследуемых группах уменьшились.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование показало, что занятия плаванием в течение года положительно влияют на объективное и субъективное здоровье занимающихся мужчин. Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы нормализуются, самооценка своего состояния здоровья и самочувствия становится более адекватной, а количество жалоб снижается.

1. У студентов с разным уровнем объективного здоровья наблюдается несоответствие физиологических показателей адаптации и самочувствия: среди студентов с низкой степенью адаптации более 52% оценивают свое здоровье и самочувствие как среднее

и высокое, а среди студентов с удовлетворительной адаптацией 22% оценивают свое здоровье как низкое.

2. Занятия оздоровительным плаванием положительно влияют на показатели объективного здоровья студентов, что проявляется в нормализации деятельности их сердечно-сосудистой системы.

3. Занятия плаванием также положительно влияют на субъективное здоровье занимающихся: снижается количество жалоб на вегетативные расстройства и психоэмоциональную дезадаптацию, самооценка своего здоровья становится более адекватной.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения влияния оздоровительного плавания на стойкость психофизиологических показателей чувствительности мужчин к смене погодных условий.

Литература:

1. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека / Е.П. Ильин. – М.: Питер, 2005. – 408 с.
2. Торохова Е. И. Валеология: Словарь / Е. П. Торохова. – М.: Флинта: Наука, 1999. – 248 с.
3. Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта: учебник [для студ. высших учеб. заведений физической культуры] / В.И. Дубровский. – М.: Владос, 2002. – 426 с.
4. Граевская Н.Д. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия / Граевская Н.Д., Долматова Т.Н. – М.: Советский спорт, 2004. – 186с.
5. Апанасенко Г.Л. Медична валеологія / Г.Л. Апанасенко, Л.О. Попова. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
6. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник [для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту] / В.І. Воронова. – К.: Олімп. л-ра, 2007. – 298 с.

Информация об авторах:

Курко Ярослав Витальевич

slku@mail.ru

Тернопольский национальный технический университет
ул. Русская 56, г. Тернополь, 46001, Украина.

Федчишин Ольга Ярославовна

slku@mail.ru

Тернопольский национальный технический университет
ул. Русская 56, г. Тернополь, 46001, Украина.

Поступила в редакцию 04.01.2012г.

References:

1. Il'in E.P. *Psikhologiya fiziologii sostoianij cheloveka* [Psychophysiology of states of a man], Moscow, Peter, 2005, 408 p.
2. Torokhova E. I. *Valeologiya* [Valeology], Moscow, Flint science, 1999, 248 p.
3. Dubrovskij V.I. *Fiziologiya fizicheskogo vospitaniia i sporta* [Physiology of physical education and sport], Moscow, Vlados-Press, 2002, 426 p.
4. Graevskaia N.D., Dolmatova T.N. *Sportivnaia medicina* [Sporting medicine], Moscow, Soviet sport, 2004, 186 p.
5. Apanasenko G.L., Popova L.O. *Medichna valeologiya* [Medical valeology], Kiev, Health, 1998, 248 p.
6. Voronova V.I. *Psikhologiya sportu* [Sport psychology], Kiev, Olympic Literature, 2007, 298 p.

Information about the authors:

Kurko Ya.V.

slku@mail.ru

Ternopil State Technical University
Russian str. 56, Ternopil, 46001, Ukraine.

Fedchishin O. Ya.

slku@mail.ru

Ternopil State Technical University
Russian str. 56, Ternopil, 46001, Ukraine.

Came to edition 04.01.2012.

Изучение перспектив индивидуализации многолетней подготовки юных спортсменов в игровых видах

Максименко И.Г.

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

Аннотации:

Цель работы состояла в обобщении положений, которые связаны с индивидуализацией подготовки и могут использоваться в оптимизации процесса многолетнего совершенствования юных спортсменов. Даны рекомендации по использованию различных подходов к выявлению и применению индивидуальных особенностей игроков в тренировочном процессе. Установлено, что наиболее целесообразными являются индивидуализация и подбор адекватных методик подготовки. Определены наиболее значимые типичные признаки – комплекс индивидуальных свойств по которым можно распределять спортсменов по группам. Рекомендуется проводить поиск и обоснование методик подготовки с учетом индивидуальных особенностей игроков.

Максименко И.Г. Вивчення перспектив індивідуалізації багаторічної підготовки юних спортсменів в ігрових видах. Мета роботи полягала в узагальненні положень, які пов'язані з індивідуалізацією підготовки і можуть використовуватися в оптимізації процесу багаторічного вдосконалення юних спортсменів. Наведено рекомендації з використання різних підходів до виявлення і вживання індивідуальних особливостей гравців в тренувальному процесі. Встановлено, що найбільш доцільними є індивідуалізація і підбір адекватних методик підготовки. Визначені найбільш значущі типові ознаки – комплекс індивідуальних властивостей, за якими можна розподіляти спортсменів по групах. Рекомендується проводити пошук і обґрунтування методик підготовки з врахуванням індивідуальних особливостей гравців.

Maksimenko I.G. Study of perspectives of individualization of long-term preparation of young sportsmen in team games. The purpose of work consisted of generalization of positions which are related to individualization of preparation and can be utilized in optimization of process of long-term perfection of young sportsmen. Demonstrated of recommendation on the use of the different going near an exposure and application of individual features of players in a training process. It is set that most expedient are individualization and selection of adequate methods of preparation. The most meaningful typical signs are certain is a complex of individual properties on which it is possible to distribute sportsmen on groups. It is recommended to conduct a search and ground of methods of preparation taking into account the individual features of players.

Ключевые слова:

анализ, игроки, индивидуализация, многолетняя, оптимизация, опыт, параметры, проблема, тренировка.

аналіз, гравці, індивідуалізація, багаторічна, оптимізація, досвід, параметри, проблема, тренування.

analysis, players, individualization, long-term, optimization, experience, parameters, problem, training.

Введение.

Как известно, индивидуализацию подготовки спортсменов связывают с использованием на практике психолого-педагогических принципов, согласно которым в учебно-воспитательном процессе учитываются индивидуальные особенности тех, кто занимается [1, 2, 5, 7]. Установлено, что учет индивидуальных особенностей спортсменов в тренировочном процессе способствует более качественному раскрытию их способностей, более эффективному овладению технико-тактическими навыками и росту спортивного мастерства. Таким образом, один из путей оптимизации процесса подготовки в любом виде спорта – использование индивидуального подхода к построению тренировок. Учитывая низкий мировой рейтинг национальных сборных команд по большинству спортивных игр, все большую **актуальность** приобретает необходимость решения проблемы повышения качества процесса многолетней подготовки [1, 4, 7]. Особенную остроту отмеченная проблема приобрела по отношению к совершенствованию системы подготовки резерва. На наш взгляд, одним из путей ее решения является оптимизация процесса многолетнего совершенствования на основе индивидуализации подготовки юных спортсменов.

Анализ последних исследований, публикаций и практического опыта свидетельствует о том, что в данное время эта проблема решена недостаточно (Вотра Т. О., 2003; Visentini M., 2006) [1-7]. Так, в реальном тренировочном процессе, особенно на первом и втором этапах, практически не учитывают индивидуальные особенности тех, кто занимается, что негативно влияет на эффективность процесса многолетней подготовки [3, 6].

Работа выполнена в соответствии с темой 2.8 «Совершенствование подготовки спортсменов в отдельных группах видов спорта» Сводного плана НИР Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины в сфере физической культуры и спорта на 2011 – 2015 гг.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – обобщить положения, которые связаны с индивидуализацией подготовки и могут быть использованы с целью оптимизации процесса многолетнего совершенствования юных спортсменов.

В исследованиях были использованы следующие *методы*: анализ украинских и зарубежных литературных и Интернет-источников; синтез и обобщение информации; педагогические наблюдения; опрос ведущих специалистов.

Объект исследования – процесс подготовки юных спортсменов.

Предмет исследования – теоретико-методические положения, связанные с использованием индивидуальных особенностей юных спортсменов в системе многолетней подготовки в спортивных играх.

Результаты исследования.

По мнению специалистов, под индивидуализацией деятельности следует понимать отображение в этой деятельности психофизических свойств, присущих отдельной личности. Общеизвестно, что многие ученые занимались проблемой изучения и применения индивидуальных свойств личности в трудовой, учебной и спортивной деятельности человека.

Специалисты указывают на то, что индивидуализация подготовки, прежде всего, должна быть связана с использованием дифференцированного подхода к построению занятий. Такой подход заключается в

распределении спортсменов на группы по различным признаками и применении к этим группам средств и методов подготовки, адекватных типологическим свойствам занимающихся. На современном этапе развития спортивной науки учеными определено большое количество признаков, которые отображают индивидуальные особенности тех, кто занимается. К таким признакам относят следующие:

- пол, возраст и уровень биологической зрелости спортсмена;
- морфологические и морфофункциональные показатели;
- уровень развития физических качеств и склонность к развитию того или иного механизма энергообеспечения;
- уровень функционального состояния организма;
- способности к развитию технического и тактического мастерства;
- психические, в том числе – психофизиологические качества, психодинамические и нейродинамические свойства нервной системы и личностные свойства спортсмена;
- особенности реакции на соревновательные нагрузки и др.

По данным исследований, в игровых видах спортсменов рекомендуется дифференцировать на основе учета таких критериев:

- пол, возраст;
- квалификация;
- амплуа;
- склонность к развитию того или иного механизма энергообеспечения;
- уровень функциональной подготовленности;
- способности к развитию и совершенствованию технико-тактических навыков и др.

По мнению ученых, использование охарактеризованных выше признаков позволило бы применить дифференцированный подход к построению занятий и осуществить качественную индивидуализацию подготовки спортсменов разного возраста и квалификации. Но, как свидетельствуют специалисты, в большинстве видов спорта, в том числе и в спортивных играх, индивидуальный подход используют в подготовке лишь квалифицированных спортсменов. И связывают этот подход, преимущественно, с учетом особенностей психики, техники выполнения упражнений и режимов работы и отдыха. Но общеизвестно, что именно на первом – третьем этапах многолетней подготовки закладывается необходимая „база” для постепенного роста мастерства юных спортсменов на последующих этапах. А использование индивидуального подхода к построению занятий на этапах начальной, предварительной и специализированной базовой подготовки позволило бы повысить эффективность тренировочного процесса. На основе анализа материалов литературных источников было установлено, что дифференциацию юных спортсменов, которые специализируются в спортивных играх, на группы наиболее целесообразно осуществлять, учитывая следующие факторы:

- их будущую игровую специализацию;
- индивидуально психологические особенности игроков;
- склонность спортсменов к выполнению работы той или иной направленности и к овладению техникой игры.

На значимость учета в тренировочном процессе именно этих факторов среди многих других указывают специалисты, которые занимались проблемой индивидуализации подготовки. В частности, классик спортивной физиологии А.Н. Крестовников в своих фундаментальных трудах отмечает, что деятельность двигательного аппарата спортсмена лимитируется типом его нервной системы, а это имеет незаурядное значение для выполнения двигательных действий, которые нуждаются в проявлении либо большой выносливости, либо значительной скорости. Однако до этого времени в спортивных играх не было проведено широкомасштабных исследований, которые бы обосновывали параллельное использование индивидуально психологических особенностей юных игроков и их склонностей к развитию определенных механизмов энергообеспечения для дифференцирования спортсменов на группы. В частности, не обоснованы пути индивидуализации подготовки на основе исследования и учета психофизиологических особенностей, компонентов внимания, параметров различных сторон подготовленности, в том числе – энергетических способностей юных спортсменов во взаимосвязи с их будущей игровой специализацией – амплуа. При этом общеизвестно, что учет наиболее значимых психофизиологических качеств нервной системы (в том числе – характеристик внимания юных спортсменов) обеспечивает реализацию на практике индивидуального подхода к построению занятий и, как следствие, эффективное управление тренировочным процессом в любом виде спорта. А исследование и учет в тренировке спортсменов их энергетических способностей к выполнению работы различной направленности, которые являются генетически детерминированными, также способствует индивидуализации подготовки, а именно – обеспечивает качественное планирование нагрузок. При этом следует отметить, что в современных спортивных играх особую актуальность приобретает индивидуализация подготовки на основе исследования и учета вышеупомянутых компонентов во взаимосвязи с будущей игровой специализацией юных спортсменов. Так, специалисты свидетельствуют о том, что, несмотря на тенденцию универсализации игроков, которая прослеживается в течение последних десятилетий, процесс многолетней подготовки юных спортсменов в современных игровых дисциплинах должен быть связан со спецификой будущего амплуа игроков.

Выводы

1. Проблема индивидуализации подготовки в детско-юношеском спорте является достаточно актуальной. Особенную остроту эта проблема приобретает в спортивных играх на этапах начальной, предварительной и специализированной базовой подго-

товки. Одним из путей решения данной проблемы, по нашему мнению, является использование индивидуального подхода к построению занятий. Изучение и учет индивидуальных особенностей юных игроков будет способствовать более эффективному овладению умениями и навыками и успешной реализации задач подготовки, связанных с этими этапами многолетней тренировки.

2. На наш взгляд, исследование и учет всего комплекса индивидуальных особенностей юных игроков в спортивных играх с целью разработки индивидуальных тренировочных программ являются достаточно проблематичным, что связано с рядом трудностей. Основными среди этих трудностей являются следующие: практически невозможно в реальном тренировочном процессе учесть весь спектр тех индивидуальных особенностей юных спортсменов, которые предлагают использовать специалисты; в расписании тренировок существует дефицит времени на проведение комплекса контрольных тестирований, целью которых является определение слабых и сильных сторон подготовленности игроков; определенные проблемы связаны с большой численностью спортсменов и с неоднородностью контингента в группах; достаточно трудно определить адаптационный резерв организма детей; практически невозможно в течение длительного времени удерживать состояние здоровья юных спортсменов на одном уровне, что связано с режимом дня, качеством питания и другими фак-

торами.

3. Наиболее целесообразными на современном этапе развития спортивных игр являются индивидуализация на основе дифференциации юных игроков на группы по определенным признакам и обоснование эффективности такого распределения с последующим подбором адекватных методик подготовки. При этом до настоящего времени не систематизированы признаки, учет которых позволит дифференцировать индивидуально-типологические особенности юных спортсменов на этапах многолетней подготовки. В связи с изложенным выше принципиально новым по отношению к спортивным играм является:

- 1) определение наиболее значимых типичных признаков – комплекса индивидуальных свойств, в соответствии с которыми можно распределять спортсменов по группам;

- 2) поиск и обоснование методик подготовки, которые строятся с учетом индивидуальных особенностей игроков и позволяют на основе дифференцированного подхода оптимизировать тренировочный процесс на этапах многолетней подготовки.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении заключаются в экспериментальном определении количественных характеристик критериев дифференцированного подхода к построению занятий с целью осуществления качественной индивидуализации подготовки спортсменов различного возраста и квалификации.

Литература

1. Ильин Е. П. Психология индивидуальных различий. – СПб. : Питер, 2004. – 702 с.
2. Крестовников А. Н. Очерки по физиологии физических упражнений. – М. : Физкультура и спорт, 1951. – 531 с.
3. Максименко И. Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : моногр. – Луганск : Знание, 2009. – 258 с.
4. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты. – М. : Известия, 2001. – 333 с.
5. Никитушкин В. Г., Квашук П. В., Бауэр В. Г.. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва. – М. : Сов. спорт, 2005. – 229 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – Киев: Олимп. лит., 2004. – 808 с.
7. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта : учеб. пособие для ин-тов и техникумов физ. культуры. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

Информация об авторе:

Максименко Игорь Георгиевич
maksimenko_76@mail.ru

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко
ул. Оборонная 2, г. Луганск, 91011, Украина.
Поступила в редакцию 13.01.2012г.

References:

1. Il'in E. P. *Psikhologiya individual'nykh razlichij* [Psychology of individual distinctions], Saint Petersburg, Peter, 2004, 702 p.
2. Krestovnikov A. N. *Ocherki po fiziologii fizicheskikh uprazhnenij* [Essays on physiology of physical exercises], Moscow, Physical Culture and Sport, 1951, 531 p.
3. Maksimenko I. G. *Sorevnovatel'naia i trenirovochnaia deiatel'nost' futbolistov* [Competition and training activity of footballers], Lugansk, Knowledge, 2009, 258 p.
4. Matveev L. P. *Obshchaia teoriia sporta i ee prikladnye aspekty* [General theory of sport and its applied aspects], Moscow, News, 2001, 333 p.
5. Nikitushkin V. G., Kvashuk P. V., Bauer V. G. *Organizacionno-metodicheskie osnovy podgotovki sportivnogo rezerva* [Organizationally-methodical bases of preparation of sporting reserve], Moscow, Soviet sport, 2005, 229 p.
6. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.
7. Filin V. P. *Teoriia i metodika iunosheskogo sporta* [Theory and method of youth sport], Moscow, Physical Culture and Sport, 1987, 128 p.

Information about the author:

Maksimenko I.G.
maksimenko_76@mail.ru
Luhansk Taras Shevchenko National University
Defense str. 2, Lugansk, 91011, Ukraine.
Came to edition 13.01.2012.

Основные компоненты программы физической реабилитации детей с врожденной косолапостью

Михайлова Н.Е.

Международный экономико-гуманитарный университет имени академика Степана Демьянчука, г. Ровно

Аннотации:

Целью исследования явилось составление и обоснование основных элементов программы физической реабилитации детей с врожденной косолапостью. В исследование были включены 68 детей дошкольного возраста с врожденной косолапостью и 34 здоровых ребенка. **Определены** задачи, формы и средства комплексной программы физической реабилитации. Установлено, что процесс физической реабилитации должен быть непрерывным. Комплексная программа физической реабилитации включала: основные занятия по физической реабилитации (общеразвивающие и коррекционные упражнения, упражнения на развитие физических способностей, упражнения на формирование правильной осанки, упражнения на увеличение подвижности в голеностопных суставах, упражнения на формирование правильной постановки стопы); предоставление нижним конечностям лечебного положения, занятия в домашних условиях, одевание и пребывание во вспомогательных средствах коррекции стоп, физиотерапевтические процедуры (парафиноаппликация, электрофорез, электростимуляция), лечебный массаж. Отмечается необходимость активного привлечения и непосредственного партнерского участия родителей.

Ключевые слова:

косолапость, реабилитация, программа, дети.

Михайлова Н.Е. Основні компоненти програми фізичної реабілітації дітей з вродженою клишоногістю. Метою дослідження є складання і обґрунтування основних елементів програми фізичної реабілітації дітей з вродженою клишоногістю. У дослідження було включено 68 дітей дошкільного віку з природженою клишоногістю і 34 здорових дитяти. Визначені завдання, форми і засоби комплексної програми фізичної реабілітації. Встановлено, що процес фізичної реабілітації має бути безперервним. Комплексна програма фізичної реабілітації включала: основні заняття з фізичної реабілітації (загально-розвиваючі і коректувальні вправи, вправи на розвиток фізичних здібностей, вправи на формування правильної постави, вправи на збільшення рухливості в гомілковостопних суглобах, вправи на розтягування); надання нижнім кінцівкам лікувального положення, заняття в домашніх умовах, одягання і перебування в допоміжних засобах корекції стоп, фізіотерапевтичні процедури (парафіноаппликації, електрофорез, електростимуляція), лікувальний масаж. Наголошується необхідність активного залучення і безпосередньої партнерської участі батьків.

клишоногість, реабілітація, програма, діти.

Mykhajlova N.E. The main components of a program of physical rehabilitation of children with congenital clubfoot. A research purpose was drafting and ground of basic program of physical rehabilitation of children elements with congenital clubfoot. In research 68 children of preschool age were plugged with congenital clubfoot and 34 healthy child. Tasks, forms and facilities of the complex program of physical rehabilitation, are certain. It is set that a process of physical rehabilitation must be continuous. The complex program of physical rehabilitation included: basic employments on a physical rehabilitation (general developing and correction exercises, exercise on development of physical capabilities, exercise on forming of correct carriage, exercise on the increase of mobility in talocrural joints, exercises on tension); grant lower extremities of medical position, employments in home terms, dressing and stay in auxiliary facilities of correction feet, physical therapy procedures (paraffin of applique, electrophoresis, electrostimulation), massotherapy. The necessity of the active bringing in and direct partner participation of parents is marked.

congenital clubfoot, rehabilitation, program, children.

Введение.

Косолапость (эквинусовая деформация стопы) – одна из самых распространенных аномалий развития костно-мышечной системы (33-38%). Как правило, возникает с двух сторон. У мальчиков косолапость выявляется в два раза чаще, чем у девочек. При врожденной косолапости наблюдается эквинус, варусная деформация (стопа подогнута, пальцы отклонены кнутри) и супинация (стопа развернута подошвой кверху и кнутри). Движения в голеностопном суставе ограничены.

Из-за изменения положения стопы ребенок с косолапостью при ходьбе опирается не на всю подошву, а на наружный край стопы. Развивается своеобразная походка, при которой больной во время каждого шага перешагивает через опорную ногу.

Со временем нарушения усугубляются. Кости стопы еще больше деформируются, возникают подвывихи в суставах стопы. Кожа наружной поверхности стоп становится грубой. Не участвующие в ходьбе мышцы голени атрофируются, нарушается работа коленных суставов.

Чем позже начато лечение врожденной косолапости, тем труднее компенсировать возникшие нарушения и восстановить форму стопы [4, 7].

Анализ научно-методической, специальной литературы с проблемы данной патологии показал, что на данный час изложены диагностика и лечение боль-

ных с ортопедической патологией, описан алгоритм реабилитации функции нижней конечности у детей с врожденной косолапостью [6]; приведены данные о клинической картине, диагностике, лечении и профилактике ортопедических заболеваний [3]; рассмотрены две взаимосвязанные проблемы – восстановления и сохранения здоровья, описаны основные принципы и этапы реабилитации и ее основные виды [2]; описаны врожденные патологии и деформации нижних конечностей, раскрыт их патогенез и обоснована медицинская реабилитация [5]; описаны более 300 безопасных клинических тестов, простых и информативных, позволяющих оценить состояние костей, суставов, мышц [1].

Работа выполнена соответственно теме «Усовершенствование организационных и методических задач программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в разных системах организма человека» Сводного плана НДР в отрасли физической культуры и спорта на 2011-2015 гг. Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – на основе констатирующего эксперимента, анализа литературных источников, учитывая зарубежный опыт составить и обосновать основные элементы комплексной программы физической реабилитации детей с врожденной косолапостью.

Задачи исследования: на основе анализа литера-

турных источников составить программу физической реабилитации; учитывая данные констатирующего эксперимента, обосновать использование физической реабилитации при врожденной косолапости.

Методы исследования. Были использованы: анализ и обобщение данных научно-методической и специальной литературы, беседы со специалистами и родителями, метод выкопирования с амбулаторных карт.

Результаты исследования и их обсуждение.

В результате констатирующего эксперимента (68 детей дошкольного возраста с врожденной косолапостью и 34 здоровых ребенка) были получены следующие данные: исследование выполнения упражнений по ходьбе и прыжковых упражнений показало, что для детей данной возрастной группы прыжковые упражнения более тяжелые для выполнения, чем упражнения с ходьбы. Наряду с этим, выявлены значительные различия в выполнении тестовых упражнений детьми с врожденной косолапостью и здоровыми детьми. У здоровых детей выполнение упражнений по ходьбе не вызвало проблем, они выполнили их самостоятельно, лишь некоторые с незначительными ошибками. Прыжковые упражнения вызывали значительные затруднения в выполнении: дети с врожденной косолапостью не смогли выполнить ряд упражнений. При исследовании были получены данные об увеличении ширины стопы и подъема у детей с врожденной косолапостью, в сравнении со здоровыми детьми, что отрицательно влияет на подбор обуви при врожденной косолапости. Уменьшение обхватов голени при врожденной косолапости подтверждает недостаточное развитие мышц голени у детей с врожденной косолапостью, что негативно влияет на функциональное состояние нижних конечностей. Обследование постановки стопы со стороны пятки показало, что у детей с врожденной косолапостью наблюдалась нормальная стопа у 36 (53%) детей на одной ноге, у 53 (78%) детей на одной ноге наблюдалось варусное отклонение пяточной стопы и в 47 (69%) – наблюдалась вальгусная позиция пяточной кости. В свою очередь это указывает на ухудшение следующих функций стопы, а именно: смягчение толчков при ходьбе, беге, прыжках; регулирование позы ребенка при перемещениях; предоставление ускорения телу ребенка при перемещениях. Наше исследование подтвердило имеющиеся данные о том, что хирургическое лечение врожденной косолапости и его последствия (рубцы) негативно влияют на движение в голеностопном суставе.

Обоснование полученных данных свидетельствует о значительно худшем выполнении тестовых упражнений детьми с врожденной косолапостью по сравнению со здоровыми сверстниками.

Исходя из результатов констатирующего эксперимента, были поставлены задачи комплексной программы физической реабилитации, определены формы и средства.

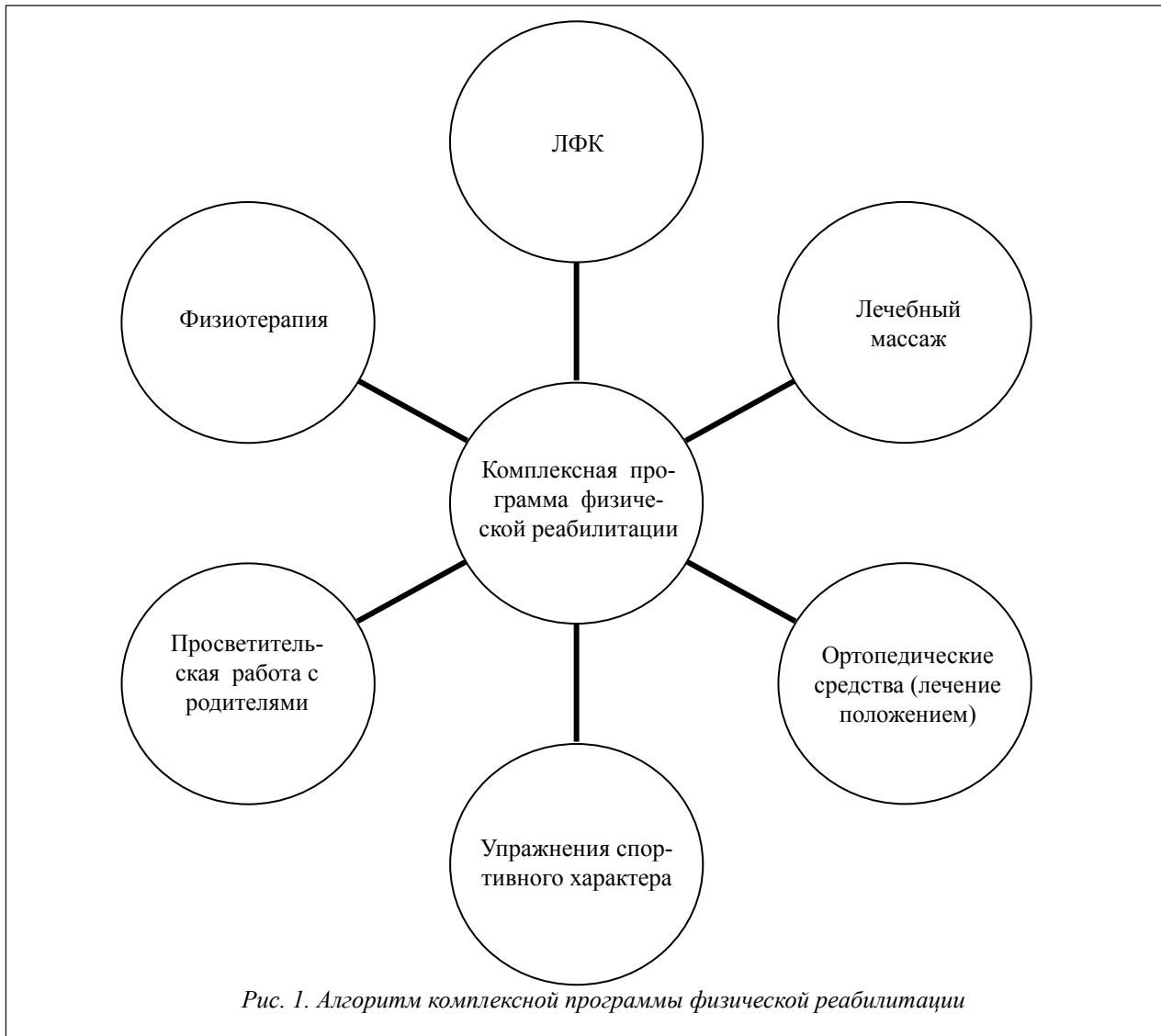
Комплексная программа физической реабилитации при наличии врожденной косолапости включала: основные занятия по физической реабилитации (общеразвивающие и коррекционные упражнения,

упражнения на развитие физических способностей, упражнения на формирование правильной осанки, упражнения на увеличение подвижности в голеностопных суставах, упражнения на растяжение); предоставление нижним конечностям лечебного положения, занятия в домашних условиях, одевание и пребывание во вспомогательных средствах коррекции стоп, физиотерапевтические процедуры (парафиноапликации, электрофорез, электростимуляция), лечебный массаж; происходило активное привлечение и непосредственное партнерское участие родителей. Предлагаемая программа физической реабилитации имела комплексный подход, предвидела активное участие родителей, организовывалась просветительская работа с родителями.

Отличительными чертами предложенной комплексной программы есть то, что процесс физической реабилитации был непрерывным, включал различные средства физической реабилитации (физические, коррекционные упражнения, лечебная гимнастика, упражнения на развитие подвижности и улучшение функционального состояния голеностопного сустава, физиотерапевтические процедуры, лечебный массаж, ортопедические средства (разновидности туторов, брейсы), ношение антиварусной обуви; была направлена на коррекцию патологического положения стоп, увеличение подвижности и улучшение функционального состояния голеностопного сустава, укрепление мышц нижних конечностей, исправление неверной ходьбы и бега, на всестороннее общее физическое развитие детей, предупреждение рецидива, улучшение антропометрических показателей стопы (отношение роста к длине стопы, отношение длины стопы к ее ширине), предупреждение рецидива, овладение родителями практическими навыками проведения физической реабилитации в домашних условиях и различными приемами лечебного массажа и упражнений на растяжение (стретчинг).

Формы организации работы с родителями: открытые занятия для родителей; родительские собрания; «круглые столы»; беседы (коллективные, групповые, индивидуальные); посещение родителей дома (по желанию родителей); конференции по опыту проведения занятий по физической реабилитации, проведения ее в домашних условиях; консультации специалистов, работавших с ребенком; занятия-тренинги для родителей по физической реабилитации; работа отдельно с группой родителей, в которых возникали подобные проблемы по проведению занятий дома.

Средства проведения физической реабилитации: общеразвивающие упражнения, коррекционные упражнения (по развитию подвижности и улучшению функционального состояния голеностопного сустава), упражнения направленные на укрепление мышц нижних конечностей, исправление неверной походки и бега, на всестороннее общее физическое развитие, подвижные игры, физиотерапевтические процедуры, лечебный массаж, стретчинг гимнастика. Занятия с детьми проводили специалисты по физической реабилитации совместно с родителями.



Массаж выполняли детские массажисты, реабилитолог и родители. Детей постоянно наблюдал детский ортопед, за проведением занятий периодически наблюдал врач педиатр.

Основное внимание на занятиях по физической реабилитации уделялось: укреплению мышц нижних конечностей; увеличению амплитуды движения в голеностопном суставе; стабилизации коленных суставов; укреплению мышц спины и брюшного пресса (предупреждение развития нарушений осанки); обучению правильной походке, бегу; правильному выполнению прыжков (отталкивание и приземление); ходьба на пятках; растяжение ахиллова сухожилия; развитию равновесия.

Каждый ребенок получал задание на дом, которое выполняли с ним родители. Выполнение каждого задания тщательно обсуждалось специалистами с родителями. Для растяжения мышц нижних конечностей, а особенно ахиллова сухожилия дети определенный период времени носили брейсы и съемные «сапожки» со Скотчкаст Плюс (Scotchcast Plus).

Выводы.

В результате исследования, учитывая данные констатирующего эксперимента, было выявлено значи-

тельно худшее выполнение тестовых упражнений детьми с врожденной косолапостью по сравнению со здоровыми сверстниками. Наряду с этим были получены данные об увеличении ширины стопы и подъема, уменьшении обхватов голени, что подтверждает недостаточное развитие мышц голени у детей с врожденной косолапостью, что негативно влияет на функциональное состояние нижних конечностей. На основе полученных данных была составлена и обоснована комплексная программа физической реабилитации при врожденной косолапости, при которой процесс физической реабилитации был непрерывным, включал различные средства физической реабилитации; направленная на коррекцию патологического положения стоп, увеличение подвижности и улучшение функционального состояния голеностопного сустава, укрепление мышц нижних конечностей, исправление неверной ходьбы и бега, на всестороннее общее физическое развитие детей, предупреждение рецидива, улучшение антропометрических показателей стопы.

Перспективы дальнейших исследований. Наши исследования будут направлены на обобщение результатов проведения физической реабилитации при врожденной косолапости.

Литература

1. Букуп. К. Клиническое исследование костей, суставов и мышц : пер. с англ. – М.: Мед. лит., 2007. – 320 с.
2. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов. Учебн. пособие / Под редакцией проф. С.П. Евсеева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2004. – 320 с.
3. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г., Осташко В.И. Ортопедия: Краткое руководство для практических врачей. – СПб.: Гиппократ, 2001. – 368 с.
4. Михайлова Н.Є. Фізична реабілітація при вродженій клишоногості // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: збірник наукових праць. Вип. VII. – Рівне. – 2010. – С. 226–235.
5. Скляренко Є.Т. Травматологія і ортопедія: Підручник. – К.: Здоров'я, 2005. – 384 с.
6. Травматология и ортопедия / Руководство для врачей: в 3 томах. Т. 3 / Под ред. Ю.Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1997. – 624 с.
7. Noonan, K. J., et al. Leg length discrepancy in unilateral congenital clubfoot following surgical treatment. *Iowa Orthopedic Journal* 24, no. 1 (2004): 60–64.

Информация об авторе:

Михайлова Наталья Евгеньевна
natali873@yandex.ru

Международный экономико-гуманитарный университет
ул. акад. С. Демьянчука 4, г.Ровно, 33027, Украина.
Поступила в редакцию 21.01.2012г.

References:

1. Bukup. K. *Klinicheskoe issledovanie kostej, sustavov i myshc* [Clinical research of bones, joints and muscles], Moscow, Medicine, 2007, 320 p.
2. Evseev S.P. *Kompleksnaia profilaktika zabolevanij i reabilitaciiia bol'nykh i invalidov* [Complex prophylaxis of diseases and rehabilitation of patients and invalids], Moscow, Soviet sport, 2004, 320 p.
3. Kornilov N.V., Griaznukhin E.G., Ostashko V.I. *Ortopediia: Kratkoe rukovodstvo dlia prakticheskikh vrachej* [Short guidance for practical doctors], Saint Petersburg, Hippocrates, 2001, 368 p.
4. Mikhajlova N.Ie. *Koncepciiia rozvitku galuzi fizichnogo vikhovannia i sportu v Ukraini* [The concept of physical education and sports in Ukraine], 2010, vol.7, pp. 226–235.
5. Skliarenko I.E.T. *Travmatologiiia i ortopediia* [Traumatology and orthopaedy], Kiev, Health, 2005, 384 p.
6. Shaposhnikov I.U.G. *Travmatologiiia i ortopediia* [Traumatology and orthopaedy], Moscow, Medicine, 1997, 624 p.
7. Noonan, K. J. Leg length discrepancy in unilateral congenital clubfoot following surgical treatment. *Iowa Orthopedic Journal*, 2004, T.24, vol.1, pp. 60–64.

Information about the author:

Mykhajlova N.E.
natali873@yandex.ru

International Economic Humanitarian University
Academician S. Dem`yanchuk 4, Rovno, 33027, Ukraine.
Came to edition 21.01.2012.

Среда маркетинга футбольных клубов Ирака

Мичуда Ю.П., Ридха Ф.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Представлены особенности и условия использования маркетинга в профессиональном футболе Ирака, рассмотрены характерные черты макросреды и микросреды, в которой осуществляется маркетинговая деятельность профессиональных футбольных клубов Ирака. В исследовании использованы данные анкетного опроса 76-ти специалистов Ассоциации футбола Ирака (IFA), а также 45-ти руководителей футбольных клубов Суперлиги Ирака. Определено содержание и роль внешней среды в формировании и функционировании системы управления маркетинговой деятельностью футбольных клубов Ирака. Выявлены позитивные и негативные факторы, которые определяют эффективность управления маркетингом футбольных клубов.

Мичуда Ю.П., Ридха Ф. Середовище маркетингу футбольних клубів Іраку. Представлено особливості й умови використання маркетингу в професійному футболі Іраку, розглянуті характерні риси макросередовища й мікросередовища, у якому здійснюється маркетингова діяльність професійних футбольних клубів Іраку. У дослідженні використані дані анкетного опитування 76-ти фахівців Асоціації футболу Іраку (IFA), а також 45-ти керівників футбольних клубів Суперліги Іраку. Визначено зміст і роль зовнішнього середовища у формуванні й функціонуванні системи управління маркетинговою діяльністю футбольних клубів Іраку. Виявлено позитивні і негативні фактори, які визначають ефективність управління маркетингом футбольних клубів.

Michuda Y.P., Ridha F. The environment of marketing of football clubs of Iraq. Features and conditions of use of marketing in professional football of Iraq are presented, characteristic features of macroenvironment and a microenvironment in which marketing activity of professional football clubs of Iraq is carried out are considered. In research the data of questionnaire 76 experts of Association of football of Iraq (IFA), and also 45 heads of football clubs of the Superleague of Iraq is used. The maintenance and role of environment in formation and functioning of a control system by marketing activity of football clubs of Iraq is defined. Positive and negative factors which define management efficiency marketing of football clubs are revealed.

Ключевые слова:

Ирак, футбол, клубы, маркетинг, среда маркетинга, макросреда, микросреда.

Ирак, футбол, клубы, маркетинг, середовище маркетингу, макросередовище, мікросередовище.

Iraq, football, clubs, marketing, the marketing environment, macro environment, a microenvironment.

Введение.

Анализируя процесс осуществления маркетинговой деятельности футбольными клубами Ирака, следует принять во внимание то обстоятельство, что он протекает под воздействием большой совокупности факторов, которые составляют его среду. В теории маркетинга она получила название маркетинговой среды, под которой понимают совокупность внешних факторов и сил, которые влияют на ее способность поддерживать и развивать успешные торговые операции клиентами своих целевых рынков [2]. Данное понятие исследователи рассматривают как вполне применимое и к сфере профессионального футбола.

Маркетинговая среда достаточно обстоятельно исследована применительно к профессиональному футболу развитых стран, прежде всего, стран Западной Европы [1, 3-5]. В то же время руководители профессионального футбола других стран, в том числе и Ирака, сегодня остро нуждаются в исследованиях, которые содержали бы анализ среды маркетинговой деятельности футбольных клубов, отражающий местные условия.

Работа выполнена по плану НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – выявить характерные особенности среды маркетинговой деятельности профессиональных футбольных клубов Ирака.

Методы исследования – анализ специальной литературы, анализ документальных источников, системный анализ маркетинговой деятельности в футболе, социологическое анкетирование специалистов в области футбола.

Результаты исследования и их обсуждение.

Маркетинговая среда футбольного клуба включает в себя микросреду и макросреду. Микросреда

представлена силами, имеющими непосредственное отношение к самому клубу и его возможностям по обслуживанию клиентуры, т.е. поставщиками, маркетинговыми посредниками, зрителями, конкурентами и контактными аудиториями. Макросреда представлена силами более широкого социального плана, которые оказывают влияние на микросреду такими, как факторы демографического, экономического, технического, политического, культурного характера.

Главным компонентом микросреды выступает сам футбольный клуб как разновидность фирмы и как производитель спортивно-зрелищных услуг. Исходя из особенностей предмета исследования нас интересуют, прежде всего, те футбольные клубы, которые являются реальными участниками национального рынка спортивно-зрелищных услуг, то есть клубы, принадлежащие к высшему эшелону иракского футбола – Суперлиге.

В сезоне 2011-2012 годов Суперлига состояла из двадцати клубов. При этом лига сформирована таким образом, что создаются объективные сложности в организации клубами маркетинговой деятельности. Прежде всего, следует обратить внимание на нерациональное формирование национального рынка спортивно-зрелищных услуг, что обусловлено неравномерным размещением футбольных клубов по стране. Кроме того, многие клубы практикуют свободное посещение игр зрителями.

Основная задача системы управления маркетингом футбольного клуба – обеспечить производство товара, которым является услуга профессионального футбола, привлекательного с точки зрения целевых рынков.

Как и в других странах, в Ираке действует два целевых рынка услуг профессионального футбола. Субъектами первого из них являются зрители («первичные» потребители услуг). Второй рынок представляют компании («вторичные» потребители услуг»).

Анализ реальной ситуации, которая сложилась в настоящее время на этих рынках, сопряжен с большими сложностями. В течение последних лет Иракская футбольная ассоциация (IFA) не ведет регулярную статистику посещаемости игр клубов Суперлиги. Этому есть объективные причины. Чемпионат периодически прерывался из-за сложной военно-политической ситуации в стране. В самой IFA также происходили непростые процессы, обусловленные разногласиями в ее рядах, что не позволяло сосредоточить внимание на решении текущих вопросов. Непрерывающиеся вооруженные столкновения и террористические акты, выступили фактором, отпугнувшим зрителей и существенно снизившим уровень посещаемости игр.

Вследствие этого, с момента начала войны в 2003 году посещаемость игр существенно упала, достигая, в лучшие времена максимум 5 тысяч человек. Некоторый всплеск посещаемости наблюдался в 2007 году после победы сборной команды страны в Кубке Азии, но это не может изменить ситуацию в целом.

Дефицит зрителей стал фактором микросреды, который сегодня существенно препятствует формированию маркетинговой политики футбольных клубов Ирака.

Действие этого фактора также сказалось на втором целевом рынке услуг, который представлен компаниями. Следует отметить, что компании как компоненты микросреды маркетинга футбольных клубов Ирака выполняют ряд важных функций. Во-первых, выступая в роли спонсоров, рекламодателей или лицензиатов, компании способствуют популяризации футбольных клубов среди той части населения, которая является покупателями их товаров. Тем самым происходит расширение первого из рассмотренных выше рынка услуг профессионального футбола в стране.

Во-вторых, компании выступают в роли инвесторов футбольных клубов, обеспечивающих их финансовыми или материальными ресурсами (спортивной формой, мячами, экипировкой, оборудованием и т.п.), необходимыми для производства услуг.

События в среде компаний могут серьезно повлиять на маркетинговую деятельность клуба. Эффективность и надежность финансовых инвестиций и материальных поставок зависят от многих факторов, которые определяются внешней и внутренней средой деятельности самих компаний, которая определяет уровень цен на их товары, их способность оперативно реагировать на изменяющиеся потребности клубов, и в конечном итоге, на их мотивацию сотрудничать с клубами на взаимовыгодной основе.

Исследования показали, что компании-спонсоры выступают основными инвесторами и поставщиками футбольных клубов Ирака. 62,2% респондентов отметили, что сегодня средства спонсоров являются основным источником доходов иракских клубов (рис. 1).

В процессе исследования был обнаружен еще один важный аспект, связанный с особенностями микросреды маркетинговой деятельности футбольных клубов Ирака, обусловленными характером их делового сотрудничества с компаниями-спонсорами. Речь идет о выявлении мотивов компаний, которые побуждают

их инвестировать свои средства в развитие футбола.

Как показало исследование, только 24,4% респондентов считают, что компании становятся спонсорами клубов ради получения возможности разместить рекламу своей фирмы в местах проведения соревнований, на одежде или экипировке спортсменов. Еще 4,4% опрошенных экспертов считают, что компании намереваются получить от сотрудничества с клубами налоговые льготы в соответствии с действующим законодательством страны (рис. 2).

В то же время большинство респондентов (62,2%), считают, что иракские компании становятся спонсорами клубов благодаря личному пристрастию их руководителей к футболу в целом или к конкретному клубу страны. А 8,7% респондентов убеждены в намерении компаний оказывать благотворительную помощь клубам.

Таким образом, нами выявлена преимущественно не экономическая природа спонсорства в иракском футболе, что противоречит классическим представлениям о спонсорстве. Это существенно усложняет задачу клубов по формированию эффективной системы управления маркетинговой деятельностью. Клубам предстоит определить и ввести в систему управления маркетингом специальные механизмы, отражающие наличие данной проблемы.

Характер микросреды маркетинга футбольных клубов Ирака во многом определяется деятельностью органов управления футболом страны. На национальном уровне управление футболом осуществляет Иракская футбольная ассоциация (IFA), которая является членом Национального олимпийского комитета Ирака и работает под его руководством. Она была основана в 1948 году. Является членом FIFA с 1950 и членом Азиатской футбольной конфедерации (AFC) с 1971 года. Ассоциация управляет Иракской премьер-лигой – высшим футбольным дивизионом страны (http://ru.wikipedia.org/wiki/Спорт_в_Ираке).

Анализ деятельности IFA свидетельствует о том, что в своем современном состоянии она не в состоянии оказывать эффективное воздействие на внедрение систем управления маркетингом футбольных клубов Суперлиги.

Существенное влияние на маркетинговую деятельность футбольных клубов Ирака оказывает также орган управления континентальным футболом – Азиатская конфедерация футбола (AFC). Под ее эгидой проводится два турнира, в которых участвуют клубы Ирака. Первый из них – Лига чемпионов AFC, имеющая почти тридцатилетнюю историю. В этом турнире участвуют 1-2 клуба Ирака. Так, в соревнованиях Лиги чемпионов 2008 года участвовали два иракских клуба – чемпион страны сезона 2006-2007 гг. «Эрбиль» (Эрбиль) и второй призер «Аль-Кува Аль-Джавия» (Багдад). Обе команды не вышли из отборочных групп.

Макросреда футбольного клуба представлена силами широкого социального плана, которые оказывают влияние на микросреду такими, как факторы демографического, экономического, технического, политического, культурного характера. Исследования

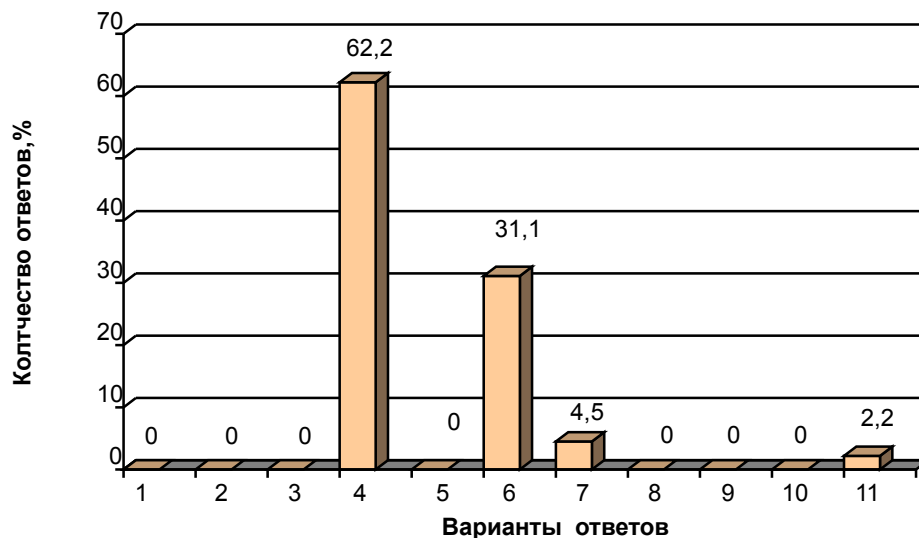


Рис. 1. Источники доходов футбольных клубов:

1 – Продажа билетов на игры; 2 – Продажа абонементов; 3 – Членские взносы; 4 – Средства спонсоров; 5 – «Продажа» игроков; 6 – Субсидии из местных бюджетов; 7 – Финансовая помощь Федерации футбола Ирака; 8 – Средства профсоюзов; 9 – Сдача в аренду стадиона клуба; 10 – Коммерческая деятельность клуба; 11 – Средства фирмы, в состав которой входит клуб

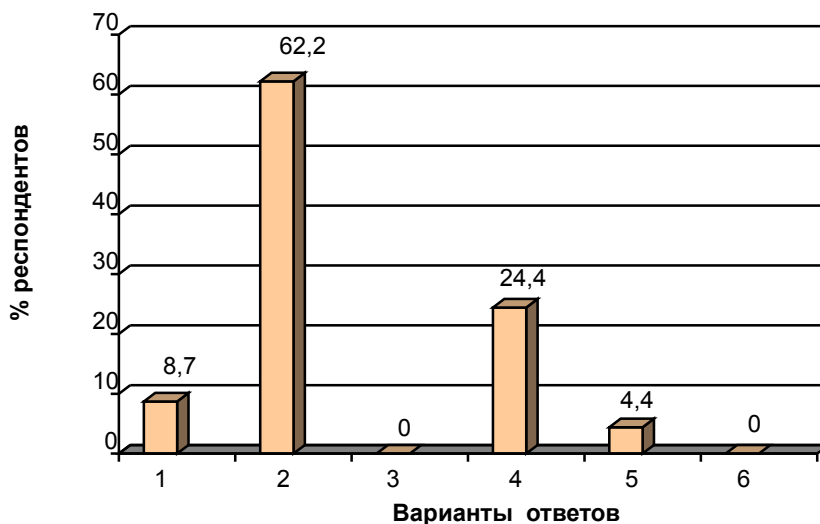


Рис. 2. Оценка интересов, которые преследуют спонсоры, сотрудничая с футбольными клубами:

1 – Желание помочь клубу без расчета на ответные услуги; 2 – Личное увлечение футболом руководителем фирмы-спонсора; 3 – Желание получить налоговые льготы; 4 – Возможность разместить рекламу своей фирмы; 5 – Желание выделиться среди других фирм; 6 – Другие

показывают, что футбольным клубам Ирака приходится решать вопросы, связанные с управлением маркетингом, под воздействием сложной и противоречивой макросреды.

Сегодня футбольные клубы страны вынуждены осуществлять свою деятельность под воздействием крайне нестабильного и содержащего большое количество негативных моментов социально-политического компонента макросреды.

С позиции эффективного маркетинга важно, чтобы социально-политический компонент макросреды обеспечивал бы активное отношение общества к футболу. Речь идет о том, чтобы часть населения страны позиционировала себя в качестве реальных или потенциальных зрителей-потребителей спортивно-зрелищных услуг, производимых футбольными клубами, также имела возможность комфортного и безопасного доступа к услугам. С другой стороны, государство в лице органов власти было бы заинтересовано в использовании футбола в целях стабилизации общественно-политической ситуации в стране, а также повышения ее международного имиджа.

Анализ реальной ситуации в Ираке свидетельствует о том, что рассмотренные условия выполняются далеко не в полной мере. Главной причиной этого являются процессы, порожденные попытками коренной трансформации иракского общества с целью перехода от тоталитарного к демократическому социально-политическому устройству.

Исторические антагонизмы, территориальные притязания, имущественные споры и борьба за сферы влияния в политике и экономике обусловили формирование противоборствующих идеологий, целей и задач основных этно-конфессиональных групп Ирака.

По оценке экспертов, разобщенность иракского общества и действующих в нем политических сил, «насилие и террор препятствуют реальной стабилизации режима и восстановлению Ирака» сменявшие друг друга правительства так и не смогли предложить программу восстановления и развития страны, которая как минимум подразумевала бы строительство электростанций и заботу о некоторых базовых социальных гарантиях – таких как забота о детях или здравоохранение (http://www.iimes.ru/rus/frame_stat.html).

В такой ситуации перед футбольными клубами страны неизбежно возникли серьезные препятствия в осуществлении маркетинговой деятельности. Одним из наиболее серьезных среди них является крайне низкий уровень безопасности зрителей, да и самих игроков во время проведения матчей вследствие непрекращающихся обстрелов, вооруженных нападений и террористических актов. Наиболее часто они происходят в городах, где дислоцированы ведущие футбольные клубы страны.

Другим существенным препятствием осуществления эффективного маркетинга футбольными клубами Ирака является сложное социально-экономическое положение населения страны.

Острой проблемой иракского общества является также демографическая ситуация. Гражданская меж-

доусобица, межэтническое насилие, карательные акции вооруженных сил коалиции привели к резкому росту эмиграции. Страну продолжают покидать квалифицированные кадры.

Все приведенные обстоятельства негативно отражаются на уровне доходов населения, что существенно снижает уровень спроса на спортивно-зрелищные услуги футбольных клубов Ирака и требует отражения в системе управления маркетинговой деятельностью.

Выводы.

Проведенное исследование позволило определить содержание и роль внешней среды, влияющей на формирование и функционирование системы управления маркетинговой деятельностью футбольных клубов Ирака, как совокупности внешних факторов и сил, которые влияют на способность клубов поддерживать и развивать успешные связи с клиентами рынков услуг профессионального футбола. В соответствии с общей теорией маркетинга маркетинговая среда футбольных клубов рассмотрена как единство микросреды и макросреды.

В ходе исследования установлено, что футбольный клуб является главным компонентом маркетинговой среды и выступает разновидностью фирмы-производителя услуг профессионального футбола, а также субъектом управления маркетинговой деятельностью.

В результате анализа маркетинговой среды удалось выявить факторы, которые определяют эффективность управления маркетинговой деятельностью футбольных клубов Ирака. К позитивным факторам следует отнести: первое место футбола в стране среди других видов спорта по популярности; достаточно высокий международный имидж иракского футбола, который опирается на успешных выступлениях сборной команды страны на Олимпийских играх (2004 г.), а также в Кубке Азии (2007 г.); наличие опыта маркетинговой деятельности, отвечающей международным стандартам у клубов Ирака, которые регулярно участвуют в континентальных соревнованиях (Лиге чемпионов AFC и Кубке AFC).

Негативное влияние на эффективность маркетинговой деятельностью футбольных клубов Ирака оказывает значительно большее количество факторов микро- и макросреды, которые были выявлены в результате проведенного нами социологического опроса. Главными среди них нами определены: отсутствие в клубах специалистов по маркетингу (46,1% ответов); недооценка руководством клубов роли маркетинга в развитии клубов (30,3%); низкий уровень сотрудничества с представителями СМИ; только 17,5% клубов практикуют сотрудничество с маркетинговыми или рекламными агентствами; отсутствие компаний, которые желают стать спонсорами клубов (46,1% ответов); почти половина клубов Суперлиги (13 из 28) не имеют собственных стадионов, что не только усложняет работу со зрителями, но и не позволяет реализовать другие маркетинговые программы; низкий уровень организационной и методической помощи клубам со стороны ИФА.

Литература

1. Бубка С.Н. Современный олимпийский спорт: экономический механизм саморазвития // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – N12. – С. 17-24.
2. Котлер Ф., Боуэн Д., Мейкенз Д. Маркетинг. Гостеприимство и туризм. – М.:ЮНИТИ, 1998. – 787 с.
3. Щепаник Э., Баженков Е., Ткачук В. Развитие компетентного управления // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – N 7. – С. 197-205.
4. Ozawa Taro, Cross John, Henderson Steven. Market orientation and financial performance of English professional football clubs // *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. Vol. 13. – 2004. – № 1. – P. 78-91.
5. Purohaho Kari, Huttunen Timo. Marketing and football: the case of Finland and the All Stars Programme // *Marketing and Football. An international perspective* / Edited by Michel Desbordes. – Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. – P. 273-290.

Информация об авторах:

Мичуда Юрий Петрович

д.н.по ФВиС, проф.
yrmichuda@mail.ru

Национальный университет физического в
оспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Ридха Фалах

yrmichuda@mail.ru

Национальный университет физического в
оспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Поступила в редакцию 11.01.2012г.

References:

1. Bubka S.N. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo vihovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2011, vol.12, pp. 17-24.
2. Kotler F., Bouen D., Mejkenz D. *Marketing. Gostepriimstvo i turizm* [Marketing. Hospitality and tourism], Moscow, YUNITI, 1998, 787 p.
3. Shchepanik E., Bazhenkov E., Tkachuk V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo vihovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2009, vol.7, pp. 197-205.
4. Ozawa Taro, Cross John, Henderson Steven. Market orientation and financial performance of English professional football clubs // *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. Vol. 13. – 2004. – № 1. – P. 78-91.
5. Purohaho Kari, Huttunen Timo. *Marketing and football: the case of Finland and the All Stars Programme* // *Marketing and Football. An international perspective* / Edited by Michel Desbordes. – Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. – P. 273-290.

Information about the authors:

Michuda Y.P.

yrmichuda@mail.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Ridha F.

yrmichuda@mail.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 11.01.2012.

Эффект оздоровительной физической тренировки, сочетающейся с вибрационной стимуляцией для всего тела (на вибрационных платформах), на силовые возможности молодых женщин

¹Мищенко В.С., ²Кюне Т.В., ³Виноградов В.Е., ⁴Мельник Л.Ю., ¹Невядомская А.

¹Академия физического воспитания и спорта, Гданьск, Польша

²New Life Balance GMBH, Roesrath, Германия

³Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

⁴Научно-практический центр профилактической и клинической медицины ДУС

Аннотации:

Цель исследований состояла в выявлении эффектов программы силовых физических упражнений, которые комбинировались с вибрационными воздействиями ротационного типа для всего тела, на изменение силовых способностей молодых женщин. В результате исследования 38 здоровых женщин 20-25 лет в течение восьми недель (24 занятия) показан эффект вибрационной стимуляции для всего тела на природные силовые показатели изометрической, изокINETической, «взрывной» (прыжковой) силы, активной массы тела и некоторых характеристик силовой выносливости. Они были более выражены, чем без вибрационной стимуляции. Имело место достоверное повышение силовой выносливости только при работе в изокINETическом режиме. Повышение анализируемых показателей силы к концу тренировочной программы наблюдалось как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Однако в группе женщин с вибрационной стимуляцией для всего тела такие влияния происходили быстрее и были более выражены. Наиболее силовые способности женщин экспериментальной группы увеличивались на протяжении первых четырех недель тренировки. Они происходили без существенного прироста активной массы тела.

Мищенко В.С., Кюне Т.В., Виноградов В.Е., Мельник Л.Ю., Невядомская А. Эффект оздоровочного физического тренирования, що поєднується з вібраційною стимуляцією для всього тіла (на вібраційних платформах), на силові можливості молодих жінок. Мета досліджень полягала у виявленні ефектів програми силових фізичних вправ, які комбінувалися з вібраційними впливами ротацийного типу для всього тіла, на зміну силових здібностей молодих жінок. У результаті дослідження 38 здорових жінок 20-25 років протягом восьми тижнів (24 заняття) показаний ефект вібраційної стимуляції для всього тіла на природні деяких показників ізометричної, ізокінетичної, «вибухової» (стрибкової) сили, активної маси тіла і деяких характеристик силової витривалості. Вони були більш вираженими, ніж без вібраційної стимуляції. Мало місце достовірне підвищення силової витривалості тільки при роботі в ізокінетичному режимі. Підвищення аналізованих показників сили до кінця тренувальної програми спостерігалось як в експериментальній, так і в контрольній групі. Але в групі жінок з вібраційною стимуляцією для всього тіла такі впливи відбувалися швидше і були більш виражені. Найбільш силові здібності жінок експериментальної групи збільшувалися протягом перших чотирьох тижнів тренування. Вони відбувалися без істотного приросту активної маси тіла.

Mishchenko V.S., Kuehne T., Vinogradov V.E., Melnik L.J., Niewiadomska A. The effects of health-related physical training combined with whole body vibration (vibration platform) on strength capacities of young females. The purpose of the study consisted in revealing the effects of strength physical exercises program in combination with vibration impacts of rotation type for the whole body upon strength capacities of young females. Based on researches of 38 healthy female 20-25 years old have been showed the effects of concomitant whole body vibration and physical exercises for eight weeks training (24 sessions) upon strength capacities and fatless body mass. The results showed the special effects of whole body vibration upon isometric, isokinetic, jumping strength and some characteristics of strength endurance in comparison with group without whole body vibration. There was significant increase of isokinetic strength endurance only. Augmentation of strength has been observed both in experimental and control group. However, in the group of female subjected to vibration stimulation of the whole body these effects have occurred faster and have been more expressed by the end of training program. Strength capacities were increased especially during the first 4 weeks of training and have occurred without any expressed augmentation of active body mass.

Ключевые слова:

вибрация для всего тела, физические упражнения, молодые женщины, силовые возможности.

вібрація для всього тіла, фізичні вправи, молоді жінки, силові можливості.

whole body vibration, physical exercises, young female, strength capacities.

Введение.

Начало применения вибрационных воздействий для всего тела с целью повышения физической подготовленности относится к сфере космической медицины и спортивной подготовки. В течение последнего времени применение вибрационных воздействий трансформировалось от воздействий локального характера на нейромышечную функцию до вибрации для всего тела. Вибрационные физические упражнения являются новым типом физических упражнений, влияние которых связывается с идеей дополнительной стимуляции мышц по механизму спинальных рефлексов (Spitzenpfeil P., Schwarzer J., Fiana M., Mester J., 1999) [9, 14, 10, 23]. Проведен ряд фундаментальных исследований такого рода «биомеханической стимуляции» организма человека и физиологических механизмов вибрационных воздействий различной частоты,

амплитуды и длительности (Künnemeyer J., 1997; Schmidtbleicher D., Schlumberger A., Salin D., 2001; Wameling P, Hartard M, Kleinmond C, Schiessl H, Jeschke D., 2001) [2, 8, 12, 13, 16, 18]. В процессе таких исследований изучались эффекты различного типа вибраций – вертикального, качелеобразного («наклонная» вибрация), а также стохастического характера (Weber R., 1997; www.novotecmedical.com; www.galileo2000.de) [15, 17]. Показаны различные эффекты частоты вибрационных колебаний на проявления максимальной силы-мощности и способности их поддержания. Большая часть исследователей приписывает стимулирующий эффект вибрации для скорости, силы и мощности мышечных сокращений к частоте около 20-30 гц [2, 15, 19]. Вибрационные воздействия формируют дополнительную нагрузку на нейромышечный аппарат существенно не влияя на субъективное ощущение напряжения. Аfferентация с 1a волокон под влиянием стимулов вибрации для всего тела уве-

личивается на фоне снижения эфферентных влияний («команд») на мотонейронный пул, за чем следует увеличение произвольного сокращения [9].

Была показана высокая эффективность применения тех или иных типов и характера вибрационных воздействий при ряде заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также для профилактики остеопороза и некоторых возрастных деградационных изменений (Schmidtbleicher D., Schlumberger A., Salin D., 2001) [7, 20, 21]. В настоящее время технологии применения вибрационных воздействий для всего тела интенсивно разрабатываются, расширяется сфера их применения (Weber R., 1997) [4]. Наиболее отчетливые данные по воздействию вибрационной стимуляции на факторы физической подготовленности относятся к факторам максимальной силы. Эти данные получены, главным образом, применительно к сфере спорта высоких достижений (Spitzenpfeil P., Mester J., 1997) [2, 11, 14].

В последние годы среди средств оздоровительной физической тренировки все большее внимание уделяется силовой тренировке. Показаны общие и специальные оздоровительные эффекты такой тренировки не только для мужчин различного возраста, но и для женщин. Подчеркивается особенно важная ее роль для повышения повседневной активности и коррекции избыточной массы тела [3, 5, 6, 22]. Вместе с тем сфера использования вибрационных воздействий для всего тела при оздоровительной тренировке женщин сдерживается недостаточной разработанностью технологии применения вибрационной нагрузки в сочетании с силовыми упражнениями. Кроме того, недостаточно изучены различные стороны таких сочетанных воздействий оздоровительной направленности на лиц различного пола и возраста. Особый интерес представляет изучение возможных эффектов вибрационных воздействий при выполнении физических упражнений для женщин различного возраста.

Исследования выполнены в рамках разработки комплексной темы «Адаптационные возможности человека в различных условиях физической активности и средства их коррекции» в рамках уставной темы плана международного научного сотрудничества Академии физического воспитания и спорта Гданьска.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью настоящей работы было выяснение эффектов 8-недельной программы физических упражнений преимущественно силового типа в сочетании с вибрационными воздействиями ротационного типа («наклонная вибрация») для всего тела на силовые

возможности молодых женщин.

Методы и организация исследований. В исследованиях принимало участие 40 молодых женщин 20-25 лет (студентки), ознакомленных с содержанием исследовательских процедур, выразивших согласие участвовать в данной программе и не имеющих противопоказаний по состоянию здоровья и другим факторам [www.galileo2000.de]. Запланированную программу тренировки в экспериментальной группе с начала до конца выполнили все 20 женщин. В контрольной группе указанная программа тренировки и измерений была выполнена полностью 18 женщинами. Основные антропометрические показатели обследованных женщин представлены в таблице 1 (измерения с использованием антропометра и весов Tanita).

Достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами не наблюдалось ни по одному из приведенных антропометрических показателей.

На период исследований женщины не принимали участия в регулярных занятиях спортом. Их повседневная двигательная активность определялась стандартными обучающими программами, которые на период исследований не содержали нагрузочных элементов. Обследуемые женщины „слепым” методом были разделены на две группы. Одна из групп выполняла программу занятий с использованием работающей вибрационной платформы (экспериментальная группа), а другая (контрольная группа) выполняла те же упражнения с использованием не работающей вибрационной платформы. Длительность каждого занятия (40-50 мин), как и содержание упражнений, были одинаковыми в обеих группах. Занятия проводились одним и тем же специально подготовленным инструктором. В процессе выполнения физических упражнений программы занятий, которая обозначена ее разработчиками (Т. Кюне и А. Невядомской) как «виброаэробика» и «вибростепаэробика», одновременно использовалось 10 вибрационных платформ для всего тела LADIES-№1 (см рис. 1) с ротационным типом колебаний («наклонная вибрация»). Характер колебаний относительно стоящего на вибрационной платформе человека показан на рисунке 1.

Одно медиально-дистальное полное колебание составляло 0...10 мм при возможной программируемой частоте от 6...30 гц. Основная часть упражнений выполнялась при частоте 20 гц и выше. При выбранном содержании упражнений преимущественно силового типа стимулировались мышцы ног и туловища, а так-

Таблица 1

Размеры и компоненты массы тела перед началом физической тренировки с вибрационной стимуляцией всего тела молодых женщин, (средняя, SD)

Группы	Возраст	Высота тела	Масса тела	Обезжиренная масса тела	Индекс массы тела (BMI)
	(годы)	(см)	(кг)	(кг)	(кг/м ²)
Экспериментальная (вибрационная тренировка)	23, 25	166, 15	63, 61	46, 45	23, 07
	0, 67	4, 71	7, 71	1, 9	1, 87
Контрольная группа	20, 87	166, 05	63, 05	46, 55	22, 69
	19, 23	5, 54	7, 55	2, 41	2, 58



Рис. 1. Схематическое представление характера колебаний вибрационной платформы относительно стоящего на ней человека.



Рис.2. Примеры упражнений, выполняемых на вибрационной платформе.

же мышцы спины. Общая длительность вибрационной нагрузки в процессе одного занятия составляла 8-12 мин.

В процессе занятий выполнялись физические упражнения разностороннего характера, но преимущественно силовой направленности (67%). Кроме того, выполнялись упражнения для повышения гибкости и общей двигательной координации. Для увеличения силового компонента упражнений применялись эластичные жгуты и мячи для занятий фитнесом. Использовались содержание и режим выполнения упражнений, ориентированные на повышение двигательных возможностей и улучшение общего физического состояния женщин. Примеры простейших такого типа упражнений представлены на рисунке 2.

Программа занятий включала 24 занятия за 8 недель (то есть, три раза в неделю) и основывалась на базовых принципах построения такого типа оздоровительной тренировки [3, 5, 13].

По комплексу показателей перед началом экспериментальной программы, через четыре и восемь недель ее выполнения в стандартных условиях проводились измерения следующих сторон силовых возможностей: 1. Изометрической силы (выпрямители колена) (Globus), 2. Искоинетической силы (ног и рук) (Duno 2), 3. „Взрывной” силы (в прыжках) (платформа Kistler), 4. Силовой выносливости (ног) в искоинетическом режиме (Duno 2) и в прыжках (платформа Kistler). Выносливость при искоинетическом режиме работы определялась как % средней силы при 5 и 10 максимальных повторениях от показателя максимальной силы при однократном выполнении упражнения (1RM). Прыжковая выносливость измерялась по программе тестирования С. Bosko [1] С целью анализа изменений анализируемых показателей была проведена статистическая обработка данных (Statistica 99). Достоверность различий (при $p < 0,05$) оценивалась тестом t-Studenta.

Результаты исследований.

Данные об изменениях представленных выше показателей под влиянием вибрационных воздействий для всего тела анализировались через четыре недели (12 занятий) и через 8 недель выполнения программы физических упражнений (24 занятия) в экспериментальной и контрольной группах. Отмечалось положительное отношение к вибрационной нагрузке и желание продолжить такого рода занятия. Анализ таких данных показал, что чаще всего (67% обследованных лиц экспериментальной группы) отмечалась большая самооценка ощущения своего тела, чем в контрольной группе. Отрицательных эффектов субъективного восприятия выполнения применяемых программ вибрационной нагрузки, сочетающейся с физическими упражнениями, не наблюдалось.

После выполнения указанной программы отмечались положительные изменения силовых возможностей в обеих группах.

Вместе с тем, исследования показали наличие специфических тренировочных эффектов вибрационной нагрузки для развития силы больших групп мышц как в искоинетическом режиме, так и в изометрическом режиме реализации силы, а также «взрывной»

силы по ее проявлениям в тесте, требующем выполнения серии 10 максимальной высоты прыжков.

Сводные результаты исследований **максимальной силы в искоинетическом режиме** представлены в таблице 2 .

Как видно из таблицы под влиянием программы тренировки произошло увеличение максимальной искоинетической силы выросла в обеих группах. Вместе с тем, в экспериментальной группе это произошло за через 4 недели, а в контрольной – через 8 недель. Степень увеличения была сходной.

Характер изменений **силовой выносливости** при работе в искоинетическом режиме представлен в таблице 3.

Как видно из таблицы, силовая выносливость для 10 максимальных повторений (10 RM, искоинетический режим работы) не изменилась. Для 5 максимальных повторений (5 RM) силовая выносливость в экспериментальной группе увеличивалась в наибольшей степени в течение первого месяца вибрационной тренировки. Большой тренировочный эффект вибрационной тренировки для развития силы в искоинетическом режиме подчеркивается также тем, что в экспериментальной группе исходные величины были несколько большими.

Имели место также определенные специфические эффекты вибрационной тренировки для развития **силы в изометрическом режиме**. Эти данные представлены в таблице 4 .

Как видно из таблицы, максимальная изометрическая сила выпрямителей колена увеличилась приблизительно в одинаковой степени в обеих группах. Скорость развития силы (T_{30} и T_{50}) достоверно выросла уже за 4 недели вибрационной тренировки, тогда как в контрольной группе такой прирост отмечался лишь за 8 недель тренировки.

В проявлениях **«взрывной» силы**, реализуемой в прыжковых тестах, имели место определенные различия выраженности тренировочных эффектов как для максимальной высоты и мощности одного прыжка, так и при выполнении 10 последовательных максимальных прыжков. Эти данные представлены в таблице 5.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что показатели «взрывной» (прыжковой) силы – мощности более заметно (и по большему числу показателей) увеличились в экспериментальной группе. Большая часть такого прироста под влиянием вибрационной тренировки имела место уже после первых 4 недель тренировки. В то же время вибрационная тренировка больше влияла на повышение максимальной мощности прыжка и на снижение «времени контакта», чем на прыжковую выносливость (по анализу 10 последовательных максимальных прыжков). Изменения показателей прыжковой выносливости представлены в таблице 6.

Как видно из таблицы, достоверные отличия имели место только по одному показателю. Наблюдался некоторый прирост выносливости по поддержанию высоты прыжка в экспериментальной группе.

Определенную информацию для оценки роли прироста мышечной массы в увеличении силовых возможностей дает измерение изменений «активной»

Таблица 2

Изменения максимальной изокинетической силы в течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин (DYNO 2), (средняя, SD)

Группы	Период измерения	Сила двух ног (выпрямители), кг		Сила двух рук (выпрямители), кг	
		Средняя	SD	Средняя	SD
Вибрационной стимуляции	До	102, 02*	11, 61	38, 41*	4, 74
		107, 71*	12, 99	43, 80*	5, 59
	4 недели	108, 85	12, 47	43, 41	5, 79
		107, 71*	12, 99	43, 80*	5, 59
	8 недель	108, 85	12, 47	43, 41	5, 79
		107, 71*	12, 99	43, 80*	5, 59
Контрольная группа	До	90, 06*	12, 58	35, 11*	3, 95
		93, 90	10, 18	36, 3	4, 58
	4 недели	94, 11*	8, 34	37, 72*	5, 92
		93, 90	10, 18	36, 3	4, 58
	8 недель	94, 11*	8, 34	37, 72*	5, 92
		93, 90	10, 18	36, 3	4, 58

*- достоверные различия в группах (p<0, 05)

Таблица 3

Изменения силовой выносливости в изокинетическом режиме при максимальных повторениях (RM) в течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин (DYNO 2), (средняя, SD)

Группы	Период	Силовая выносливость (две ноги, выпрямители)			
		Средняя сила 10 RM, кг	% силы от одного RM	Средняя сила 5 RM, кг	% силы от одного RM
Вибрационной стимуляции	До	94, 15	89, 31	87, 68*	86, 01*
		8, 53	2, 92	12, 31	3, 12
	4 недели	94, 75	91, 62	100, 01*	94, 91*
		11, 66	2, 41	15, 1	3, 21
	8 недель	93, 35	91, 11	96, 21	92, 65
		10, 88	1, 79	11, 9	2, 96
Контрольная группа	До	80, 71*	89, 01	77, 22*	85, 74
		9, 21	2, 95	12, 07	2, 64
	4 недели	87, 07*	92, 55	86, 81*	92, 44
		9, 11	1, 47	11, 9	2, 89
	8 недель	86, 39	91, 88	86, 78	92, 22
		7, 14	2, 44	8, 78	3, 01

* – достоверные различия в группах (p<0, 05).

(обезжиренной) массы тела. Данные таких измерений представлены в таблице 7.

Как видно из таблицы, достоверных изменений общей массы тела не отмечалось в обеих группах. Вместе с тем, обезжиренная масса тела в конце 8 недельной тренировки была большей в группе вибрационной стимуляции, тогда как исходные величины не отличались от контрольной группы. То есть, под влиянием вибрационной стимуляции имела место лишь тенденция к увеличению активной массы тела через 8 недель тренировки. Она, вместе с тем, была более выражена в группе вибрационных воздействий, вследствие чего активная масса тела в конце программы тренировки была достоверно большей в экспериментальной группе.

Заключение и дискуссия.

Полученные данные свидетельствуют о том, что вибрационные воздействия для всего тела (с использованием вибрационной платформы) в комплексе со специальной программой упражнений преимущественно силового типа оказывала влияние на основные показатели силовых возможностей. Прирост силы имел место как в экспериментальной, так и в контрольной группе, которая имела ту же программу тренировки и содержание упражнений. Однако в группе с вибрационной стимуляцией для всего тела такие эффекты выступали более быстро и в конце программы тренировки были более выраженными. Обращает на себя внимание тот факт, что прирост силы, особенно в течение первых 4 недель тренировки, происходил в

Таблица 4

Изменения силы в изометрическом режиме (выпрямление в коленных суставах) течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин (средняя, SD)

Группы и период измерений		Максимальная сила (Nm)	Время развития силы, мс			
			T 30	T 50	T 90	T max
Вибрационной стимуляции	До	111, 3*	240*	291*	692	3210
		23, 23	27	46	82	48
	4 недели	112, 6	190*	241*	789	2369
		37, 01	28	97	88	561
	8 недель	115, 5*	160	205	502	1881
		22, 7	29	107	98	907
Контрольная группа	До	98, 1*	279*	326*	763	2770
		27, 3	39	126	115	618
	4 недели	102, 0	221	260	594	2092
		30, 2	37	80	103	359
	8 недель	107, 4*	145*	214*	499	1236
		30, 5	21	83	88	532

* – достоверные различия в группах (p<0, 05)

Таблица 5

«Взрывная» (прыжковая) сила одного максимального прыжка (1 JM) и 10 максимальных прыжков (10 JM) в течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин (платформа Kistler), (средняя, SD)

Группы и период измерений		Высота 1 JM	Средняя высота 10 JM	Мощность 1 JM	Средняя мощность 10 JM	Минимальное время контакта 1 JM	Среднее время контакта 10 JM
		(см)	(см)	(W/кг)	(W/кг)	(мс)	(мс)
Вибрационной стимуляции	До	36, 6*	32, 0*	43, 6*	36, 7*	204, 1*	227, 1
		4, 1	3, 3	7, 6	6, 3	28, 3	30, 4
	4 недели	38, 7*	34, 5*	45, 6*	39, 1*	188, 6*	224, 9
		3, 4	2, 4	7, 5	6, 3	34, 7	34, 4
	8 недель	37, 8	34, 4	45, 5	38, 4	189, 9	215, 4
		2, 4	2, 5	6, 5	5, 5	29, 7	29, 8
Контрольная группа	До	36, 2	31, 4	40, 8*	34, 1	235, 5*	246, 0*
		5, 6	3, 6	7, 8	5, 7	51, 8	39, 1
	4 недели	35, 6	31, 7	44, 3*	35, 2	208, 4*	239, 8
		4, 1	3, 9	4, 5	4, 4	20, 3	21, 7
	8 недель	36, 0	32, 4	40, 9	34, 2	205, 9	233, 2*
		4, 1	3, 9	5, 8	5	24, 5	42

*- достоверные различия в группах (p<0, 05).

обеих группах без сколько-нибудь выраженного прироста активной массы тела. Это позволяет предположить слабо выраженный прирост мышечной массы под влиянием используемых программ вибрационных упражнений. Этот вид тренировки стимулирует «рефлекс растяжения-напряжения» мышц (Weber R., 1997) [2, 13, 18, 19]. Увеличение силы, которое наблюдалось на этом фоне должно быть, вероятно, отнесено к невральному, а не к анаболическому фактору. Необходимо подчеркнуть, что само содержание упражнений силового характера анализируемой программы тренировки не включало реализацию принципов анаболи-

ческой направленности воздействий на работающие мышцы.

Важно также отметить, что вибрационная стимуляция оказывала положительные эффекты также на факторы избыточной массы тела, а именно, на состав, основные обводы (окружности) тела, проявления целлюлита и интенсивность метаболизма покоя. Как это было показано в предыдущей публикации, снижалась окружность (обвод) бедер, повышалась обезжиренная масса тела, снижалась площадь поверхности видимых проявлений целлюлита на задней поверхности бедер. Известно, что применение определенных ви-

Таблица 6

Изменения силовой выносливости в прыжковом тесте 10 максимальных прыжков (10 JM) относительно одного максимального прыжка (1 JM) в течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин (платформа Kistler), (средняя, SD)

Группы и период измерений		% средней высоты 10 JM к высоте 1 JM	% средней мощности 10 JM к максимальной мощности 1 JM	% среднего времени контакта 10 JM к минимальному времени контакта 1 JM
Вибрационной стимуляции	До	87,4*	84,2	111,3
		2,9	3,2	4,1
	4 недели	89,2	85,7	119,2
		3,0	3,4	3,9
	8 недель	91,0*	84,4	113,4
		2,6	2,9	4,3
Контрольная группа	До	86,7**	83,6	104,4
		3,1	3,3	4,7
	4 недели	89,0	79,4	115,1
		2,9	3,6	5,2
	8 недель	90,0**	83,6	113,2
		3,0	3,7	5,6

Достоверные различия в группах *($p < 0,05$), **($p < 0,01$).

Таблица 7

Изменения массы тела и обезжиренной массы тела в течение 4 и 8 недель физической тренировки с использованием вибрационной нагрузки для всего тела и без нее у молодых женщин, (средняя, SD)

Группы и период измерений		Масса тела (кг)	Обезжиренная масса тела (кг)
Вибрационной стимуляции	До	63,61	46,45
		7,71	1,9
	После 8 недель	64,13	47,30*
		7	2,27
Контрольная группа	До	63,05	46,55
		7,55	2,41
	После 8 недель	63,82	46,73*
		7,83	2,72

*- достоверные различия между группами ($p < 0,05$).

дов и режимов силовых упражнений в оздоровительной тренировке женщин с избыточной массой тела может быть одним из адекватных видов упражнений не только для повышения физических возможностей, связанных с проявлением силы, но и для коррекции избыточной массы тела [3]. Вибрационные воздействия при выполнении физических упражнений (преимущественно силового характера) могут иметь заметный усиливающий эффект. Ранее это было показано для лиц старшего возраста, где наблюдался отчетливый коррекционный эффект вибрационной стимуляции для всего тела на силовые возможности на фоне деградиционных возрастных изменений [21, 23]. В настоящем исследовании наиболее заметные положительные эффекты отмечались у той части молодых женщин, которая имела относительно более низкие уровни анализируемых силовых показателей и избы-

точную массу тела. Тренировка женщин контрольной группы, содержание которой повторяло содержание тренировки экспериментальной группы (за исключением того, что при выполнении упражнений вибрационная платформа не была включена), также оказывала эффекты такой же направленности, хотя и не по всем показателям. Различия заключались в большей выраженности таких эффектов при использовании вибрации для всего тела и в большей скорости наступления подобных положительных эффектов тренировки. При анализе результатов данного исследования необходимо учитывать, что при использованной комплексной программе физических упражнений не делались акценты на развитие отдельных сторон (типов) силовых возможностей. Вместе с тем, эффекты данной программы имели универсальный характер, то есть, от-

мечался проложительный эффект на все анализируемые стороны силовых возможностей. Повышались или ускорялись разные стороны силовых возможностей. Без использования вибрационной стимуляции универсальность таких эффектов были заметно менее выраженными.

Таким образом, полученные данные указывают на дополнительные возможности повышения и поддержания силовых возможностей посредством дополнения программ физических упражнений вибрационными воздействиями. В этом случае тот же тренировочный эффект может быть достигнут за более короткое время. При этом требуются относительно меньшие затраты времени и субъективно ощущаемая меньшая напряженность тренировки. Учитывая меньшую специфичность воздействия вибрационной стимуляции для всего тела на развитие отдельных сторон силы, вибрационные упражнения в наибольшей степени соответствует целям оздоровительной тренировки, чем задачам спортивной подготовки. Для повышения силовых возможностей в процессе спортивной подготовки, как это было показано ранее, необходимы специальные подходы [14, 24]. Это определяется тем, что эффекты вибрационной стимуляции в этом случае должны быть локализованы относительно отдельных мышечных групп, специфичных для данного вида спорта. При этом на первый план выходит повышение с помощью вибрационной стимуляции факторов реализации силы в специфических условиях спортивного двигательного действия [11, 14].

Известно, что специально организованная система физических упражнений является наиболее важным фактором стимуляции естественных механизмов укрепления здоровья, повышения его уровня. Ключевым фактором воздействия физической активности является адекватная эксплуатация механизмов поступления и расхода энергии (ее оборота) для нормализации практически всех сторон функциональных возможностей организма [3, 13]. Так как этот механизм реализуется через работу мышц в различных режимах их сокращения, то нахождение дополнительных факторов воздействия на различные стороны силовых возможностей является крайне важным фактором оптимизации этого процесса при оздоровительной тренировке. Необходимо учитывать, что физические упражнения определенного содержания вместе с дополнительными воздействиями (в данном случае вибрацией для всего тела) должны быть ориентированы на повышение энергетического статуса мышц и всего организма в целом.

Таким образом, полученные в данном исследовании данные указывают на то, что дополнительные воздействия вибрации для всего тела являются фактором усиления эффектов силовых упражнений. Это может быть связано со значительно большей вовлеченностью «стретч-рефлекса» при вибрационных воздействиях на мышцы [9]. В данном исследовании это показано для женщин молодого возраста. Можно думать, что еще большее значение такие подходы могут иметь для женщин среднего и старшего возраста, учитывая более интенсивное возрастное снижение у них силовых возможностей и определенные ограничения

для применения обычных средств силовой тренировки [3, 5]. Дальнейшее специальное изучение степени влияния силовой тренировки и ее тонизирующих эффектов, усиленных вибрацией может позволить найти такие виды и режимы силовой тренировки, которые будут наиболее эффективными для долговременной коррекции возрастных изменений, прежде всего, у женщин среднего возраста. Кроме того, показанные эффекты вибрационной тренировки на силовые возможности могут, вероятно, создавать потенциальные предпосылки для повышения повседневной спонтанной двигательной активности и стабильности эффективного оборота энергии в организме женщин.

Вибрационная стимуляция в программах оздоровительной тренировки комплексной направленности, учитывая ее положительные усиливающие эффекты и универсальность воздействия на все основные стороны силовых возможностей, может быть одним из адекватных средств такого рода. В последнее время этот подход нашел практическую реализацию в форме программ групповых и индивидуальных занятий «вибро-аэробика» и «вибро-степа-эробика», предложенных Т. Кюне и А. Невядомской. Вместе с тем, учитывая все более широкое производство и распространение вибрационных платформ для всего тела с использованием различного типа, частоты и амплитуды колебаний (www.novotecmedical.com), необходимы дальнейшие исследования. Они должны быть направлены на повышение эффективности вибрационной стимуляции в процессе физической тренировки оздоровительной направленности. При этом на первый план задач выходит необходимость сопряжения вибрационных воздействий и содержания физических упражнений, а также их применения в тренировочных режимах. Необходимо определить оптимальную длительность вибрационных упражнений, частоту и амплитуду вибраций, которые позволяют формировать оптимум нейромышечной возбудимости, а также найти критерии оценки вибрационной нагруженности. Эти вопросы еще не получили должного обоснования.

Перспективы дальнейших исследований. Учитывая все более широкое использование вибрации для всего тела в оздоровительной физической тренировке, а также производство и распространение вибрационных платформ для всего тела с использованием различного типа, частоты и амплитуды колебаний (30, 31), необходимы дальнейшие исследования различных сторон их эффектов. Такие исследования должны быть направлены на повышение эффективности вибрационной стимуляции в процессе физической тренировки оздоровительной направленности. При этом на первый план задач выходит необходимость сопряжения вибрационных воздействий и содержания физических упражнений, а также их применения в тренировочных режимах. Необходимо определить оптимальную длительность вибрационных упражнений, частоту и амплитуду вибраций, которые позволяют формировать оптимум нейромышечной возбудимости, а также найти критерии оценки вибрационной нагруженности. Эти вопросы еще не получили должного обоснования.

Литература

1. Bosko C. Strength assessment. ISSS, Rome, 1999. –165 p.
2. Bosco C., Cardinale M., Colli R., Tihanyi J., S.P. von Duvillard, Viru A. Adaptive Responses of Human Skeletal Muscle to Vibration Exposure. // *Clin Physiol (England)*, Mar 1999. 19(2). –P.183-187.
3. Bouchard C. Physical activity and obesity. 2000, 480 p.
4. Cardinale M., Wakeling J. Whole body vibration exercise: are vibration good for you? // *Br. J. Sports Med.*, 2005, 39. –P.585-589.
5. Carpinelli W. Strength training for women. *Jep online* 2004. 7(3). –P.1-64.
6. Eisentrant P. Coaches guide to nutrition and weight control. – Human Kinetics, 1990. – 192 p.
7. Flieger J., Karachalios T., Khaldi L., Raptou P., Lyritis G. Mechanical stimulation in the form of vibration prevents postmenopausal bone loss. *Calcif Tissue*. 1998; 63. –P.510-514.
8. Gollhofer A. Functional importance of proprioceptive activation on neuromuscular properties // Rome. Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of Sport Science 1993. – 231p.
9. Ishihira T. Iwasaki A., Hatta T., Wasaka T., Effect of whole Body Vibration Stimulus and Voluntary Contraction on Motoneuron Pool. // *Advances in Exercise and Sports Physiology*. 2002. Vol. 8. p. 4-12.
10. Issurin V.B., Liebermann D.G., Tenenbaum G. Effect of vibratory stimulation training on maximal force and flexibility. // *J Sports Sci* 1994; 12. –P.561-566.
11. Issurin V.B. Vibration and their application in sport. A review // *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 2005, 45. –P. 324-336.
12. Kerschach-Schindl K., Grampp S., Henk C. Whole-body vibration exercise leads to alterations in muscle blood volume // *Clin Physiol* 2001; 2. –P. 377-382.
13. Mc. Ardle W., Katch W. *Exercise Physiology*. // Energy, Nutrition and Human performance, Philadelphia: Lea a. Febiger. 1986. – 396 p.
14. Mester J., Spitzenfeil P., Schwarzer J., Seifriz F. Biological reaction to vibration--implications for sport // *J Sci Med Sport* 1999; 2. –P.211-226.
15. Mester J., Kleinoder H., Yue Z. Vibration training: benefits and risk. // *J. Biomech.*, 2006, 39. –P.1056-1065.
16. Rothmuller C., Cafarelli E. Effect of vibration on antagonist muscle co activation during progressive fatigue in humans // *J Physiol* 1995. 485. –P.857-64.
17. Rittweger J., Beller G., Felsenberg D. Acute physiological effects of exhaustive whole-body vibration exercise in man // *Clin Physiol*. 2000. 20. –P.134-42.
18. Rittweger J., Rauch F. What is new in neuro-musculoskeletal interaction? // *J. Musculoskel Neuron Interact*, 2001, 2(2). –P. 177-180.
19. Rittweger J., Mutschelknauss M., Felsenberg D. Acute changes in neuromuscular excitability after exhaustive whole body vibration exercise as compared to exhaustion by squatting exercise // *Clin Physiol & Func Im*. 2003.23. –P.81- 86.
20. Rubin C., Turner AS, Bain S, Mallinckrodt C, McLeod K. Anabolism. Low mechanical signals strengthen long bones // *Nature* 2001, 412. –P.603-604.
21. Russo C., Lauretani F., Bandinelli S. Bartali B. High-frequency vibration training increases muscle power in postmenopausal women // *Arch Phys Med Rehabil*, 2003. 84. –P. 1854-1857.
22. Schwartz R. *Exercise and Energy expenditure in the treatment of obesity* // Scientific Foundation of Sports medicine. – London, 1988, p. 167-184.
23. Torvinen S., Kannus P., Sievanen H., Jarvinen A. Effect of vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study // *Clin Physiol Func Im*, 2002. 22. –P.145-152.
24. Zatsiorski V. *Science and practice of strength training*. – Human Kinetics Publishers. 1995. – 256 p.

Информация об авторах:

Мищенко Виктор Сергеевич

д.п.н., проф.
vmishch@awf.gda.pl

Академия физического воспитания и спорта Гданьска.
ул. Казимира Гурского 1, Гданьск, 80-336, Польша.

Кюне Татьяна

tanja333222@aol.com

New Life Balance GMBH
ул.Тотила, 8, Бохум, 44803, Германия.

Виноградов Валерий Евгеньевич

д.н. по ФВиС, проф.
mavin139@hotmail.com

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Мельник Людмила Юрьевна

vmishch@awf.gda.pl

Научный практический центр профилактической и клинической
медицины Государственного управления делами
ул. Верхняя 3, г.Киев, 01014, Украина.

Невядомска Агнешка

vmishch@awf.gda.pl

Академия физического воспитания и спорта Гданьска.
ул. Казимира Гурского 1, Гданьск, 80-336, Польша.

Поступила в редакцию 10.01.2012г.

References:

1. Bosko C. *Strength assessment*. ISSS, Rome, 1999, 165 p.
2. Bosco C., Cardinale M., Colli R., Tihanyi J., S.P. von Duvillard, Viru A. Adaptive Responses of Human Skeletal Muscle to Vibration Exposure. *Clinical physiology (Oxford, England)*, Mar 1999, vol.19(2), pp. 183-187.
3. Bouchard C. Physical activity and obesity. 2000, 480 p.
4. Cardinale M., Wakeling J. Whole body vibration exercise: are vibration good for you? *British Journal of Sports Medicine*, 2005, vol.39, pp. 585-589.
5. Carpinelli W. Strength training for women. *Journal of Exercise Physiology-online*, 2004, vol.7(3), pp. 1-64.
6. Eisentrant P. *Coaches guide to nutrition and weight control*. Human Kinetics, 1990, 192 p.
7. Flieger J., Karachalios T., Khaldi L., Raptou P., Lyritis G. Mechanical stimulation in the form of vibration prevents postmenopausal bone loss. *Calcified Tissue International*, 1998; vol.63, pp. 510-514.
8. Gollhofer A. *Functional importance of proprioceptive activation on neuromuscular properties* // Rome. Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of Sport Science 1993, 231 p.
9. Ishihira T. Iwasaki A., Hatta T., Wasaka T., Effect of whole Body Vibration Stimulus and Voluntary Contraction on Motoneuron Pool. *Advances in Exercise and Sports Physiology*, 2002, vol.8, pp. 4-12.
10. Issurin V.B., Liebermann D.G., Tenenbaum G. Effect of vibratory stimulation training on maximal force and flexibility. *Journal of Sports Sciences*, 1994, vol.12, pp. 561-566.
11. Issurin V.B. Vibration and their application in sport. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2005, vol.45, pp. 324-336.
12. Kerschach-Schindl K., Grampp S., Henk C. Whole-body vibration exercise leads to alterations in muscle blood volume. *Clinical Physiology*, 2001, vol.2, pp. 377-382.
13. Mc. Ardle W., Katch W. *Exercise Physiology*. Energy, Nutrition and Human performance, Philadelphia: Lea a. Febiger. 1986, 396 p.
14. Mester J., Spitzenfeil P., Schwarzer J., Seifriz F. Biological reaction to vibration--implications for sport. *Journal of Sports Science and Medicine*, 1999, vol.2, pp. 211-226.
15. Mester J., Kleinoder H., Yue Z. Vibration training: benefits and risk. *Journal of Biomechanics*. 2006, vo.39, pp. 1056-1065.
16. Rothmuller C., Cafarelli E. Effect of vibration on antagonist muscle co activation during progressive fatigue in humans. *The Journal of Physiology*, 1995, vol.485, pp. 857-64.
17. Rittweger J., Beller G., Felsenberg D. Acute physiological effects of exhaustive whole-body vibration exercise in man. *Clinical Physiology*, 2000, vol.20, pp. 134-42.
18. Rittweger J., Rauch F. What is new in neuro-musculoskeletal interaction? *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*, 2001, vol.2(2), pp. 177-180.
19. Rittweger J., Mutschelknauss M., Felsenberg D. Acute changes in neuromuscular excitability after exhaustive whole body vibration exercise as compared to exhaustion by squatting exercise. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 2003, vol.23, pp. 81- 86.
20. Rubin C., Turner AS, Bain S, Mallinckrodt C, McLeod K. Anabolism. Low mechanical signals strengthen long bones. *Nature*, 2001, vol.412, pp. 603-604.
21. Russo C., Lauretani F., Bandinelli S. Bartali B. High-frequency vibration training increases muscle power in postmenopausal women. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2003, vol.84, pp. 1854-1857.
22. Schwartz R. *Exercise and Energy expenditure in the treatment of obesity*. Scientific Foundation of Sports medicine. – London, 1988, pp. 167-184.
23. Torvinen S., Kannus P., Sievanen H., Jarvinen A. Effect of vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 2002, vol.22, pp. 145-152.
24. Zatsiorski V. *Science and practice of strength training*. Human Kinetics Publishers, 1995, 256 p.

Information about the authors:

Mishchenko V.S.

vmishch@awf.gda.pl

Academy of Physical Education and Sport of Gdan'sk.
Cassimere Gurskogo str. 1, Gdan'sk, 80-336, Poland.

Kuehne T.

tanja333222@aol.com

New Life Balance GMBH
Totila str.8, Bokhum, 44803, Germany

Vinogradov V.E.

mavin139@hotmail.com

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Melnik L.J.

vmishch@awf.gda.pl

Scientific Practical Center of Prophylactic and Clinical Medicine of
State Administration Businesses.
Overhead str. 3, Kiev, 01014, Ukraine.

Niewiadomska A.

vmishch@awf.gda.pl

Academy of Physical Education and Sport of Gdan'sk.
Cassimere Gurskogo str. 1, Gdan'sk, 80-336, Poland.

Came to edition 10.01.2012.

Состояние функции внешнего дыхания здоровых людей молодого возраста

Норейко С.Б.

Донецкий государственный институт здоровья, физического воспитания и спорта
при Национальном университете физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Представлены результаты исследования функции внешнего дыхания у молодых людей. Контингент обследованных составили 48 практически здоровых людей в возрасте от 26 до 41 года (22- мужчины, 26 –женщины). Исследование проведено на компьютерном спирографе фирмы «Erich JAEGER». Установлено, что большинство показателей функции внешнего дыхания соответствовали должным значениям. Установлены причины умеренного снижения максимальной объемной скорости выдоха. Проведена сравнительная оценка функционального состояния легких у здоровых людей. Отмечается влияние экологических факторов на условно здоровых жителей Донецкого региона.

Норейко С.Б. Стан функції зовнішнього дихання здорових людей молодого віку. Представлені результати дослідження функції зовнішнього дихання у молодих людей. Контингент обстежених склали 48 практично здорових людей у віці від 26 до 41 року (22- чоловіки, 26 – жінки). Дослідження проведене на комп'ютерному спірографі фірми «Erich JAEGER». Встановлено, що більшість показників функції зовнішнього дихання відповідали належним значенням. Встановлені причини помірного зниження максимальної об'ємної швидкості видиху. Проведена порівняльна оцінка функціонального стану легенів у здорових людей. Наголошується вплив екологічних чинників на умовно здорових жителів Донецького регіону.

Noreyko S.B. State of function of external breathing of healthy people of young age. The results of research of function of the external breathing for young people are presented. Contingent of inspected is made 48 practically healthy people in age from 26 to 41 year (22- men, 26 – women). Research is conducted on the computer spirometer of firm «Erich JAEGER». It is set that most indexes of function of the external breathing corresponded due values. Reasons of moderate decline of high by volume speed of exhalation are set. The comparative estimation of the functional state of lights is conducted for healthy people. Influence of ecological factors on conditionally healthy habitants of the Donetsk region is marked.

Ключевые слова:

функция, внешний, дыхание, здоровье.

функція, зовнішній, дихання, здоров'я.

function, external, breathing, health.

Введение.

Сущность дыхания заключается во внутриклеточных метаболических процессах, проявляющихся экзо- и эндотермическими реакциями с участием и без участия кислорода. Газообмен через респираторную и гистиогематическую мембраны, а также транспорт кислорода и углекислого газа кровью, являются вспомогательными процессами, несмотря на всю их сложность и значимость для организма [2].

Исходя из изложенного, все этапы газообмена, наблюдаемые вне клетки, могут быть обозначены термином «внешнее дыхание» в отличие от «тканевого дыхания», обязательно связанного с использованием энергетического субстрата. Однако, в литературе понятие «внешнее дыхание» закрепилось только за механической вентиляцией легких и легочным газообменом [1]. Транспортную функцию крови по переносу кислорода принято рассматривать в качестве «гемодинамического периода внешнего дыхания» [7].

Внешнее дыхание в общепринятом смысле включает вентиляционную и респираторную функции легких. Вентиляционная функция представляет собой процесс механического смешения газов выдыхаемого и вдыхаемого воздуха; респираторная функция заключается в газообмене между кровью малого круга кровообращения и альвеолярным воздухом [3].

Органокомплекс, обеспечивающий транспорт кислорода атмосферного воздуха до капилляров малого круга кровообращения, называется аппаратом внешнего дыхания. В его состав входят воздухоносные пути (носоглотка, трахея и бронхи), альвеолы с их респираторными мембранами, легочная паренхима с висцеральной плеврой, грудная клетка, а также мышечные группы, участвующие в акте дыхания постоянно (диафрагма и межреберные мышцы) или только в условиях форсированного дыхания (вспомогательная

дыхательная мускулатура брюшного пресса, груди и шеи). Структурным компонентом, с которым аппарат внешнего дыхания связан функционально, являются сосуды малого круга кровообращения и нервные приборы, обеспечивающие центральную и периферическую регуляцию респираторной системы [1].

Морфофункциональные изменения любого из указанных компонентов аппарата внешнего дыхания сопровождаются соответствующей перестройкой механики дыхательного акта.

Производительность аппарата внешнего дыхания измеряется объемом легочной вентиляции с учетом энергетических затрат, направленных на преодоление сопротивления дыханию. Последнее складывается из бронхиального сопротивления воздушному потоку, а также эластического и динамического сопротивления оказываемого паренхимой легких, преимущественно в фазе вдоха [5].

Основной характеристикой вентиляционной функции легких является объемная скорость движения воздуха (V), которая по закону Пуазеля пропорциональна разнице атмосферного и внутригрудного давления (ΔP), суммарному просвету дыхательных путей (πr^4) и обратно пропорциональна сопротивлению легких (R) акту дыхания.

$$V = \frac{\Delta P \cdot \pi r^4}{R}$$

Постоянство физико-химических характеристик альвеолярного воздуха поддерживается не только вентиляционной, но и кондиционирующей функцией легких. Оптимальные условия для газообмена достигаются в том случае, если аппарат внешнего дыхания обеспечивает альвеолярный гомеостазис. Результующим процессом деятельности аппарата внешнего дыхания является газообмен на уровне аэрогематического барьера [4].

Нормальное течение газообмена зависит от величины альвеолярной вентиляции и интенсивности капиллярного кровотока в малом круге кровообращения. Большое значение имеет равномерность распределения воздушного потока вдыхаемого воздуха и кровотока в легких, а также степень сопряжения вентиляции с кровотоком в малом круге кровообращения. Интенсивность газообмена у здорового человека зависит в основном от энергетических потребностей, которые обусловлены, уровнем жизнедеятельности. Сложный процесс газообмена поддерживается организмом на должном уровне за счет согласованной деятельности ряда морфо-функциональных систем [7]. К ним относятся:

- Легочные объемы.
- Вентиляция легких.
- Диффузия газов через респираторную мембрану.
- Кровообращение малого круга и сопряжение вентиляции с кровотоком.
- Кровь как транспортная система для кислорода и CO_2 .

Показатели функции внешнего дыхания в значительной мере зависят от антропометрических особенностей исследуемого. В связи с этим их оценка проводится путем сравнения с должными величинами, рассчитанными исходя из должного основного объема, при определении которого учитываются антропологические особенности исследуемого (его вес, рост, пол, возраст).

Таблицы для определения показателей должного основного объема (ДОО) по Гаррису и Бенедикту мы не приводим, так как они опубликованы в полном объеме в доступной литературе. Величину ДОО используют не только для оценки газообмена и теплопродукции, но также для расчета должных величин основных показателей функции внешнего дыхания ФВД, таких как должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ), должный минутный объем дыхания (ДМОД), должная максимальная вентиляция легких (ДМВЛ) и других.

Работа выполнена по плану НИР Донецкого государственного института здоровья, физического воспитания и спорта.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования заключалась в проверке соответствия фактических значений показателей функции внешнего дыхания (ФВД) у здоровых людей молодого возраста с их должными значениями.

В процессе достижения цели решены *следующие задачи*:

- отобран контингент здоровых людей, которым проведено полное исследование ФВД;
- проведена сравнительная оценка функционального состояния легких у здоровых людей.

Материал и методы. Контингент обследованных составили 48 практически здоровых людей в возрасте от 26 до 41 года, среди которых мужчин было 22, женщин – 26. Исследование ФВД проведено на компьютерном спирографе фирмы «Erich JAEGER».

Результаты исследований.

Комплексная оценка результатов исследований проведена по разработанной системе анализа, реализуемой при помощи персонального компьютера [6]. Система предназначена для создания банка данных исследований функции внешнего дыхания. Фактические значения показателей сравниваются с должными значениями, которые рассчитываются с учетом пола, возраста и роста пациента. Полученные значения в процентах от должных сопоставляются с известными границами нормы и градациями отклонения от нормы показателей дыхания. По результатам сравнения выдается заключение о состоянии ФВД, степени и типе легочной недостаточности. Полученные в ходе исследования данные обработаны на персональном компьютере с применением кластерного и корреляционного анализа. Достоверность различий между показателями рассчитывалась по t-критерию Стьюдента.

Полученные результаты в процентах от должных величин представлены в табл. 1. Для проведения сравнительного анализа функционального состояния легких сопоставлены фактические значения показателей с их должными величинами.

Из данных, представленных в таблице 1 видно, что основные показатели ФВД, такие как ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ_1 превышали должное значение этих показателей на 7-10%, в то время как показатели бронхиальной проходимости, такие как максимальная объемная скорость выдоха на уровне 50% и 75% объема ФЖЕЛ были снижены, что указывает на наличие небольших нарушений бронхиальной проходимости в бронхах малого и среднего диаметра. Наличие бронхиальной обструкции дистальных отделов дыхательных путей у жителей Донецкого региона может быть следствием экологического неблагополучия.

Кроме должных величин принятых в литературе, мы приводим фактическое значение основных параметров внешнего дыхания здоровых людей молодого возраста. Эти данные (табл. 2-3) могут быть рекомендованы в качестве ориентировочных должных величин при оценке функционального состояния легких у лиц данной возрастной группы. Основные закономерности, присущие различным этапам формирования легочной недостаточности, выявляются только при комплексной оценке данных спирографического исследования.

Выводы.

Основные показатели функции внешнего дыхания такие как ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ_1 не только соответствуют должным значениям этих показателей, но даже превышают их на 7-10%.

Выявленное уменьшение максимальной объемной скорости выдоха на уровне 50% и 75% ФЖЕЛ (МОС_{50} и МОС_{75}) свидетельствует о снижении объемной скорости воздушного потока в бронхах среднего и мелкого диаметра. Наличие бронхиальной обструкции у практически здоровых людей молодого возраста может быть обусловлено влиянием экологических факторов на условно здоровых жителей Донецкого региона.

Результаты исследования функции внешнего дыхания

№ п/п	Показатель	В покое	
		фактические	в % от должных
1	Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), л	5,23±0,16	109,4±3,4
2	Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), л	5,19±0,17	108,5±3,5
3	Объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1), л	4,13±0,14	107,1±3,7
4	Пиковая объемная скорость выдоха (ПОСвд), л/сек	8,29±0,37	94,1±4,1
5	Максимальная объемная скорость на уровне 25% объема ФЖЕЛ (МОС25), л/сек	7,54±0,38	90,0±4,6
6	Максимальная объемная скорость на уровне 50% объема ФЖЕЛ (МОС50), л/сек	5,15±0,33	85,5±5,6
7	Максимальная объемная скорость на уровне 75% объема ФЖЕЛ (МОС75), л/сек	2,08±0,14	67,9±4,8
8	Средняя объемная скорость в интервале между 25 и 75% объема ФЖЕЛ (СОС25-75), л/сек	4,39±0,27	90,8±5,2
9	ОФВ1/ЖЕЛ (индекс Тиффно), %		79,4±2,1
10	ОФВ1/ФЖЕЛ, %		79,9±2,0

Таблица 2

Нормативы легочных объемов здоровых людей

Наименование функциональных показателей	мужчины		женщины	
	М ± m	Mmax – Mmin	Mmin ± m	Mmax – Mmin
ДО, мл	615,76±48,92	713,60-517,92	391,28±8,66	408,60-373,96
ЖЕЛ, мл	5437,53±132,58	5702,69-4517,92	4058,56±104,58	4163,16- 3744,84
Ровд, мл	2851,38± 105,84	2957,22-2745,54	2131,28±102,53	2336,36- 1926,22
Ровд, мл	1952,92±184,24	2137,16-1768,68	1354,57±66,23	1487,03- 1222,11

Таблица 3

Нормативы бронхиальной проходимости у здоровых людей

Наименование показателей	мужчины		женщины	
	М ± m	Mmax – Mmin	М ± m	Mmax – Mmin
МОСвд, мл/сек	5318,92±397,50	6113,92-4523,92	3571,07±439,0	4449,07-2693,07
ФЖЕЛ, мл	4532,0±147,42	4826,84-4237,16	3145,45±125,5	3379,84-2894,45
Проба Тиффно, %	82,20±1,50	85,20-79,20	85,95±0,78	84,51-81,39

Литература:

1. Анатомия и физиология. Диагностический справочник: — Санкт-Петербург, АСТ, Астрель, 2010. — 272 с.
2. Воробьева З.В. Дыхательные газы O₂ и CO₂, кислотно-основной и водно-электролитный гомеостаз. — М., 2004. — 232 с.
3. Воробьева З.В. Основы патофизиологии и функциональной диагностики системы дыхания. М.: Изд-во ФГП «Вторая типография» ФУ «Медбиоэкстрем» при МЗ РФ, 2002. — 228 с.
4. Канаев Н.Н. Практическое использование функциональных исследований дыхания // В кн. Руководство по клинической физиологии дыхания / Под ред. Шик Л.Л., Канаев Н.Н. Л.: «Медицина», 1980. — С. 337–358.
5. Нореико Б. В., Нореико С.Б. Клиническая физиология дыхания. — Донецк. — 2000. — 116 с.
6. Нореико Б.В., Голубец А.И., Нореико С.Б. Банк данных системы анализа функции внешнего дыхания, газообмена и физической работоспособности человека: Препринт докл. ИЭП АН УССР. — Донецк, 1989. — 18 с.
7. Уэст Дж. Физиология дыхания. Основы / Пер. с англ. М., Изд-во «Мир», 1988. — 200 с.

References:

1. *Anatomia i fiziologija* [Anatomy and physiology], Saint Petersburg, Astrel, 2010, 272 p.
2. Vorob'eva Z.V. *Dykhatel'nye gazy O₂ i SO₂, kislotno-osnovnoj i vodno-elektrolitnyj gomeostaz* [Respiratory gases O₂ and CO₂, acid-base and water-electrolyte homeostasis], Moscow, 2004, 232 p.
3. Vorob'eva Z.V. *Osnovy patofiziologii i funkcional'noj diagnostiki sistemy dykhanii* [Fundamentals of pathophysiology and functional diagnosis of the respiratory system], Moscow, Second Printing, 2002, 228 p.
4. Kanaev N.N. *Prakticheskoe ispol'zovanie funkcional'nykh issledovanij dykhanii* [Practical use of functional researches of breathing], Leningrad, Medicine, 1980, pp. 337–358.
5. Norejko B. V., Norejko S.B. *Klinicheskaia fiziologija dykhanii* [Clinical physiology of respiration], Donetsk, 2000, 116 p.
6. Norejko B.V., Golubec A.I., Norejko S.B. *Bank dannykh sistemy analiza funkicii vneshnego dykhanii, gazoobmena i fizicheskoj rabotosposobnosti cheloveka* [Bank of data of the system of analysis of function of the external breathing, interchange of gases and physical capacity of man], Donetsk, AS USSR Publ., 1989, 18 p.
7. Uest Dzh. *Fiziologija dykhanii* [Respiratory physiology], Moscow, World, 1988, 200 p.

Информация об авторе:

Нореико Сергей Борисович
normans@meta.ua
д.мед. наук.

Донецкий государственный институт здоровья,
физического воспитания и спорта
ул. Байдукова, 80, г.Донецк, 83048, Украина.
Поступила в редакцию 27.12.2011г.

Information about the author:
Noreiko S.B.

normans@meta.ua
Donetsk State Institute of Health, Physical Education and Sport
Baidukov str., 80, Donetsk, 83048, Ukraine.
Came to edition 27.12.2011.

Использование эргономических подходов для повышения эффективности подготовке в армспорте

Подригало Л.В., Галашко Н.И., Галашко М.Н.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С.Сквороды

Аннотации:

Изучается возможность использования эргономических подходов для повышения эффективности подготовки спортсменов армспорта. Проведено комплексное исследование функционального состояния спортсменов разного уровня мастерства. Подтверждена правомерность организации специализированной тренировки, базирующейся на преимущественном развитии мышц верхних конечностей. Обоснована важность оптимального захвата и развития хвата, как фактора успешности. Выделены главные и ведущие звенья в обеспечении результативности. Отмечается необходимость физического развития рабочего звена (руки и кисти) и объединения динамической и статической тренировки.

Подригало Л.В., Галашко М.И., Галашко М.М. Використання ергономічних підходів для підвищення ефективності підготовки у армспорті. Вивчається можливість використання ергономічних підходів для підвищення ефективності підготовки спортсменів армспорту. Проведено комплексне дослідження функціонального стану спортсменів різного рівня майстерності. Підтверджена правомірність організації спеціалізованого тренування, що базується на переважному розвитку м'язів верхніх кінцівок. Обґрунтована важливість оптимального захоплення і розвитку хвату, як чинника успішності. Виділені головні і провідні ланки в забезпеченні результативності. Наголошується необхідність фізичного розвитку робочої ланки (руки і кисти) і об'єднання динамічного і статичного тренування.

Podrigalo L.V., Galashko N.I., Galashko M.N. Using ergonomic approaches for increasing effect of preparation at arm sport. Possibility of the use of ergonomic approaches for the increase of efficiency of preparation of sportsmen of arm sport is studied. Complex research of the functional state of sportsmen of different level of trade is conducted. Corroboration legitimacy of organization of the specialized training, being based on primary development of muscles of overhead extremities. Importance of optimum capture and development of sling-dog is grounded, as a factor of success. Main and leading links are selected in providing of effectiveness. The necessity of physical development of working link (hands and brushes) and association of the dynamic and static training is marked.

Ключевые слова:

армспорт, эргономика, подготовка, тренировка, динамика, статика.

армспорт, ергономіка, підготовка, тренування, динаміка, статика.

arm sport, ergonomics, preparation, training, dynamics, statics.

Введение.

Проблема повышения эффективности подготовки является ключевой в современном спорте. Использование научных достижений позволяет улучшить надежность отбора и контроля состояния спортсменов, а также прогнозировать результативность [1]. В настоящее время необходим комплексный подход к решению данной проблемы, важной частью которого становится обоснование, разработка и внедрение в практику мониторинга функционального состояния в определенных видах спорта.

Перспективным направлением в современном спорте является использование эргономики, поскольку позволяет повысить успешность спортсменов за счет улучшения физической подготовки, совершенствования техники, а также профилактики травматизма [2, 3].

Несмотря на растущую популярность и успехи на международном уровне, армспорт (борьба руками) еще не имеет такой научной базы как другие виды единоборств или силовых видов спорта. Основная масса публикаций носит преимущественно утилитарный характер, их содержанием являются практические разработки и рекомендации по организации подготовки. Практически единственной в Украине может считаться монография авторов, посвященная именно мониторингу в армспорте [4].

Работа выполнена по плану НИР Харьковского национального педагогического университета имени Г.С. Сквороды.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Специфичность этого вида спорта, объединяющего силовую направленность с единоборствами, позволяет предположить правомочность применения в нем эргономических подходов для повышения эффектив-

ности подготовки, обоснование чего и стало целью нашего исследования.

Материал и методы. В качестве исходного материала использованы результаты комплексного обследования спортсменов армспорта разного уровня мастерства [4]. Для анализа технических особенностей борьбы руками в работе применены методы эргономического моделирования [2, 3].

Результаты исследования.

Наши исследования позволили выделить основные антропометрические особенности физического развития, предопределяющие успешность в армспорте [4]. К ним относятся удлинение предплечья и увеличение его окружности относительно плеча, хорошо развитая кисть с высокими показателями кистевой динамометрии. Уже это позволяет считать основой подготовки спортсменов специализированную тренировку, направленную на развитие верхней конечности.

Специалисты по эргономике считают кисть наиболее важным из сегментов тела [2]. Она представляет собой совершенный исполнительный орган, который дает возможность захватывать и манипулировать орудиями труда и материалами, это совершенно сконструированный хватательный инструмент и, одновременно, инструмент тонких манипуляций. Выделенные основные функции – следствие не только числа степеней свободы артикуляции, но и множества соответствующих им мышц и достаточности их иннервации. За счет имеющейся нейромоторной системы, обеспечивающей исключительно тонкую двигательную деятельность, сочленения кисти могут приводиться в движение с высокой точностью и быстротой, что обеспечивает высокую результативность в армспорте.

Верхняя конечность и кисть в эргономике представляются сложной механической системой, в состав

которой входят несколько последовательных сегментов и сочленений, связанных между собой, называемые «артикуляционная цепь» (АЦ) или «кинетическая цепь» [2]. В эргономике выделяют два вида АЦ:

- открытая, в которой дистальный конец не подвергается воздействию существенного внешнего сопротивления, препятствующего или ограничивающего движение. В ней возможны значительная скорость и ускорение;
- закрытая, на дистальный конец оказывается значительное давление, препятствующее или ограничивающее свободное движение.

К изучению движений этих систем подходят с точки зрения законов классической механики. Величина сил, приложенных к рассматриваемым цепям, складывается из силы мышц и сопротивлений, которые противостоят движению. То есть в контексте армспорта величина сил будет зависеть от физического развития, как самого борца, так и его противника. Если известны механические характеристики звеньев (величины их массы, длины, положения центров тяжести, моменты инерции), то можно решить уравнение длины АЦ.

Анализ схватки, являющейся основной ситуацией в армспорте, позволяет выделить следующие особенности с точки зрения анализа закрытой АЦ:

- значительное мышечное усилие и существенное давление, оказываемое на руку, точкой приложения которого является кисть;
- сопротивление движению со стороны противника и достаточно значительная сила, развиваемая в цепи во время борьбы;
- активность захвата, определенное положение суставов и степень наклона мышц, как факторы во многом предопределяющие успешность схватки.
- зависимость между скоростью и амплитудой движения.

Эргономический анализ указанных особенностей является основой для оптимизации подготовки. Так, для преодоления давления противника мышцы должны развить значительную силу, которая может передаваться до конечного сочленения только при условии жесткой стабилизации, по крайней мере, одной части конечности. Это достигается путем одновременного обездвиживания некоторого количества суставов. Таким образом, эргономическая оценка деятельности в армспорте объясняет и доказывает необходимость не только физического развития рабочего звена (в данном случае – руки и кисти), но и эффективность объединения динамической и статической тренировки.

Динамика поединка в армспорте предполагает три варианта развития событий:

- периферическая часть АЦ движется, преодолевая сопротивление;
- проксимальная часть цепи перемещается по отношению к дистальной части, иммобилизованной чрезмерным сопротивлением;
- всякое движение отсутствует ввиду того, что сопротивление мышечному усилию непреодолимо на обоих концах цепи.

Наиболее характерной чертой закрытых АЦ является развиваемая ими, достаточно значительная, сила. Приложение силы осуществляется через кисть, то есть ее хватательная активность относится к факторам, обеспечивающим эффект работы закрытой АЦ.

Максимальная сила, развиваемая на уровне кисти, тем выше, чем большее число мышечных групп вовлекается в действие. Кроме того, выявлено, что максимальная сила, развиваемая в АЦ, зависит не только от максимальной силы каждой мышцы, но и является также функцией степени наклона каждой данной мышцы по отношению к костному сегменту и, следовательно, зависит от положения соответствующего сустава [2]. Также необходимо учитывать влияние на максимальную силу взаимного положения различных рычагов закрытой цепи. Все указанные положения актуальны в армспорте, то есть для ситуации, когда периферическая часть АЦ движется в сторону противоположную внешнему сопротивлению. Однако в этом случае сила, развиваемая на уровне кисти, лимитируется еще и тем, что движению должна придаваться некоторая скорость. Исходя из известного уравнения Хилла, существует гиперболическое отношение между силой и скоростью [2, 5]. Эта взаимосвязь считается одним из основных свойств мышцы, которая обуславливает, что даже для сложного движения скорость снижается по мере увеличения внешнего сопротивления.

При рассмотрении различных движений в суставах верхней конечности можно определить соответствующую максимальную силу для каждого из них, причем существующая закономерность заключается в том, что она убывает в направлении от плечевого сустава к кисти. Указанные свойства являются подтверждением необходимости рационального развития всех мышц верхней конечности, с повышенным упором на предплечье и бицепс, повышения функциональной надежности всех суставов.

Одним из решающих факторов, обеспечивающих победу в армспорте, должна быть признана активность захвата. Она складывается из хватательной деятельности пальцев кисти и функции удерживания, следующей за первой, и обеспечивающей постоянство механических условий. То есть захват условно может быть разделен на два вида деятельности.

В эргономике существует достаточно большое количество классификаций различных способов, которыми кисть способна захватывать и удерживать предметы. По классификации Taylog (1954) эти способы разделяются на шесть основных категорий по аналогии с инструментами, которые напоминают:

- сферический захват, представляющий собой особую форму ладонного захвата, при котором ладонь и пальцы ложатся на предмет и сгибаются, принимая его форму;
- кольцевой захват – это частный случай захвата в виде тисков, соответствующего предмету любой формы. В этом случае все пять пальцев охватывают предмет, а большой палец ложится на наружную поверхность, образуя «замок» захвата;
- пальцевые захваты, при которых расстояние между

большим пальцем с одной стороны и остальными с другой очень мало (менее 2, 5 см) или невелико (2, 5-7, 5 см);

- при ногтевом захвате дистальные фаланги указательного или среднего пальца сильно согнуты и их кончики соприкасаются с кончиком большого пальца;
- боковой захват характеризуется тем, что мякоть большого пальца противостоит указательного обычно на уровне второй фаланги;
- при захвате в виде крючка концевые фаланги складываются вместе, а противостояние большого пальца предупреждает возможное скольжение предмета.

Применительно к армспорту, относительная важность каждого типа захвата весьма различается. Первые два вида должны быть признаны основными в борьбе руками. Пальцевые и ногтевые захваты, наоборот, практически не используются, а боковой и захват в виде крючка встречаются в достаточно специфических ситуациях (например, при борьбе в ремнях).

Участие в акте захвата различных сочленений кисти и мышц значительно варьирует в зависимости от типа захвата. Сила хватания, соответствующая каждому виду захвата, представляет собой отражение этой разновидности движения. Исследования, проведенные специалистами по физиологии труда, подтвердили, что максимально сильным является захват в виде тисков в четыре раза превышающий силу пальцевого захвата. Максимальная рассчитанная сила составляет около 86 кг и зависит от глубоких и поверхностных сгибателей, обеспечивающих сгибание в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах пальцев [2].

Мобилизация суставов пальцев непосредственно зависит от положения запястья. Для данного захвата эта зависимость проявляется вариациями силы хватания при изменениях угла между кистью и предплечьем. Сила достигает максимального значения при дорсальном разгибании запястья примерно на 40° , именно этот угол определяет «функциональную позицию запястья». Таким образом, эргономический анализ обосновывает важность оптимального захвата как фактора, предопределяющего успешность в схватке.

Понятие «открытой АЦ» также используется в армспорте, прежде всего, при изучении технических приемов, когда вначале они проводятся без сопротивления. Получение необходимого эффекта связано с максимальной скоростью АЦ, которая на уровне кисти является результатом суммирования скоростей, придаваемых различным сегментам, участвующим в движении. Таким образом, она зависит от физиологических и эргономических факторов. Максимальная скорость АЦ зависит от собственной скорости укорочения мышцы и от интенсивности сопротивления, противостоящего ее сокращению. В результате возникают следующие последствия:

для достижения максимальной скорости сокращения (соответственно и максимальной величины необходимого эффекта) сокращение каждой мышцы должно поддерживаться в течение некоторого времени. То есть максимальная скорость чувствительна к амплитуде движения. Доказано, что логарифм максималь-

ной скорости находится в линейной зависимости от логарифма амплитуды (Brown, Slater-Hammel, 1949);

максимальная скорость, как правило, обратно пропорциональна приводимой в движение массе. В результате этого движения кисти или предплечья более быстры, чем движения всей верхней конечности.

В тоже время необходимость зрительного контроля и вообще всякая необходимость получения информации во время работы влекут за собой понижение максимальной скорости. То есть достижение автоматизма является необходимым условием тренировочной подготовки в армспорте.

При подготовке в армспорте необходимо учитывать некоторые, обусловленные анатомо-физиологическими и психологическими особенностями человека правила и положения, касающиеся скорости и точности движений и экономии усилий [3].

Скорость движений:

- там, где требуется быстрая реакция, движение к себе предпочтительнее;
- в горизонтальной плоскости скорость рук быстрее, чем в вертикальном направлении, наибольшая скорость движений – сверху–вниз, наименьшая – от себя, снизу-вверх;
- скорость движений слева – направо для правой руки больше, чем в обратном направлении;
- скорость движений правой руки больше, чем левой;
- скорость движения под углом к вертикальной и горизонтальной плоскости меньше, чем в этих плоскостях;
- вращательные движения быстрее, чем поступательные;
- скорость движения уменьшается с увеличением нагрузки;
- движения одной рукой совершаются с наибольшей скоростью под углом 60° к плоскости симметрии.

Величина усилий:

- сила, развиваемая рукой, зависит от ее положения: давление и тяга сильнее при движении руки перед корпусом, чем при движении сбоку;
- сила правой руки больше чем левой на 10% для сгибателей пальцев и на 3-4% для сгибателей и разгибателей предплечья;
- максимальные усилия в положении стоя развиваются на уровне плеча, в положении сидя – на уровне локтя;
- наибольшая сила в положении стоя развивается движением на себя;
- сила давления больше при согнутой руке, чем при вытянутой;
- сила тяги по горизонтали больше при движении перед собой, чем при движении сбоку;
- в положении стоя давление сильнее, чем тяга;
- сила сгибателей предплечья больше при согнутой, чем при вытянутой руке;
- сила вращения руки зависит от ее положения и направления вращения – при повороте внутрь развивается более значительная сила, чем при обратном движении.

Таким образом, рассмотрение основ техники борьбы позволяет утверждать, что современный армспорт – это соединение четко продуманных тактики и техники борьбы, и физическое превосходство не является единственным фактором, необходимым и достаточным для победы.

Выводы.

Анализ армспорта с позиций эргономики подтверждает правомерность построения тренировочного процесса, базирующегося на специализированной тренировке, необходимость рационального развития всех мышц верхней конечности, с повышенным упором на предплечье и бицепс, повышения функциональной надежности всех суставов. Особенности схватки в этом виде спорта подтверждают необходи-

мость не только физического развития рабочего звена (в данном случае – руки и кисти), но и объединения динамической и статической тренировки. Эргономический анализ обосновывает важность оптимального захвата и развития хвата, как фактора, предопределяющего успешность, иллюстрирует необходимость всестороннего развития кисти.

Использование эргономических особенностей при анализе техники армспорта позволяет выделить главные и ведущие звенья, чем обеспечивается высокая результативность, а оценка качества выполнения движений позволяет усовершенствовать спортивную технику. Использование эргономики в армспорте является перспективным научным направлением, позволяющим усовершенствовать подготовку спортсменов.

Литература.

1. Плахтиенко В.А., Блудов Ю.М. Надежность в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
2. Шеррер Ж. Физиология труда (эргономия). – М.: Медицина, 1973. – 496 с.
3. Зинченко В.П., Мунипов В.М. Основы эргономики. – М.: Изд. МГУ, 1979.-344 с.
4. Подригало Л.В., Истомин А.Г., Галашко Н.И. Мониторинг функционального состояния спортсменов в армспорте: медико-гигиенические и спортивно-педагогические аспекты. – Харьков: Изд. ХНМУ, 2010, – 120 с.
5. Зациорский В.М., Аруин А.С., Селуянов В.Н. Биомеханика двигательного аппарата человека. – М.: ФиС, 1981. – 144 с.

Информация об авторах:

Подригало Леонид Владимирович

д.мед.н., проф.

l.podrigalo@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Галашко Николай Иванович

l.podrigalo@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Галашко Максим Николаевич

l.podrigalo@mail.ru

Харьковский национальный педагогический университет
ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Поступила в редакцию 12.01.2012г.

References:

1. Plakhtienko V.A., Bludov Ju.M. *Nadezhnost' v sporte* [Reliability in sport], Moscow, Physical Culture and Sport, 1983, 176 p.
2. Sherrer Zh. *Fiziologiya truda (ergonomiya)* [Physiology of labour (ergonomics)], Moscow, Medicine, 1973, 496 p.
3. Zinchenko V.P., Munipov V.M. *Osnovy ergonomiki* [Bases of ergonomics], Moscow, MSU Publ., 1979, 344 p.
4. Podrigalo L.V., Istomin A.G., Galashko N.I. *Monitoring funkcional'nogo sostoianiia sportsmenov v armsporte* [Monitoring of the functional state of sportsmen in arm sport], Kharkov, KNMU Publ., 2010, 120 p.
5. Zaciorskij V.M., Aruin A.S., Seluianov V.N. *Biomekhanika dvigatel'nogo apparata cheloveka* [Biomechanics of motive vehicle of man], Moscow, Physical Culture and Sport, 1981, 144 p.

Information about the authors:

Podrigalo L.V.

l.podrigalo@mail.ru

Kharkov National Pedagogical University
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Galashko N.I.

l.podrigalo@mail.ru

Kharkov National Pedagogical University
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Galashko M.N.

l.podrigalo@mail.ru

Kharkov National Pedagogical University
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Came to edition 12.01.2012.

Методологическая концепция биомашинны как основа для разработки эффективной методики подготовки спортсменов высокого класса

Рыцарев В.В.

Московская государственная академия физической культуры

Аннотации:

Приведены результаты аналитического исследования методологических подходов познания в современной спортивной науке. Предложена концепция биомашинны. Концепция разработана на основе законов внесения и преобразования энергии в открытых динамических системах. Показаны возможности использования концепции для выявления условий экономичного выполнения упражнений в различных видах спорта. Предложены направления разработки методики подготовки спортсменов высокого класса. Обоснован и разработан сущностный подход в поиске условий эффективного выполнения соревновательных упражнений в различных видах спорта. Предложена трактовка физических качеств в рамках сущностного подхода. Разработана методика технической подготовки игроков на основе реализации найденных условий эффективности.

Ключевые слова:

биомашинна, методологія, біомеханіка, концепція.

Рыцарев В.В. Концепция биомашинны как основа для разработки эффективной методики подготовки спортсменов высокого класса. Наведены результаты аналитического исследования методологических подходов познания в современной спортивной науке. Предложена концепция биомашинны. Концепция разработана на основе законов внесения и перетворения энергии в открытых динамических системах. Показаны возможности использования концепции для выявления условий экономичного выполнения упражнений в различных видах спорта. Запропонованы напрямки разработки методики подготовки спортсменов высокого класса. Обгрунтований і розроблений сутнісний підхід у пошуку умов ефективного виконання змагальних вправ у різних видах спорту. Запропоновано трактування фізичних якостей у рамках сутнісного підходу. Розроблена методика технічної підготовки гравців на основі реалізації знайдених умов ефективності.

биомашинна, методологія, біомеханіка, концепція.

Rytsarev V.V. Conception of biomachine as basis for development of effective method of preparation of sportsmen of high class. The results of analytical research of methodological approaches of cognition in modern sporting science are resulted. Conception of biomachine is offered. Conception is developed on the basis of laws of bringing and transformation of energy in the open dynamic systems. Possibilities of the use of conception for the exposure of terms of economical implementation of exercises in the different types of sport are shown. Directions of development of method of preparation of sportsmen of high class are offered. Grounded and developed essence approach in the search of terms of effective implementation of competition exercises in the different types of sport. Interpretation of physical qualities within the framework of essence approach is offered. The method of technical preparation of players is developed on the basis of realization of the found terms of efficiency.

biomachine, methodology, biomechanics, conception.

Введение ¹.

Неспособность науки решить многие насущные проблемы современного общества в рамках господствующей парадигмы вызывает справедливые сомнения в истинности некоторых её положений. В то же время руководство многих стран всё глубже осознаёт необходимость разработки инновационных подходов, способных обеспечить прогресс в различных областях деятельности человека, в том числе и в спорте.

На текущем этапе развития теории и методики спорта эффективную инновационную методику разработать *невозможно* исходя из существующих общепринятых теоретических представлений и практических методов подготовки спортсменов, часть которых во многом себя уже исчерпали. Об этом можно судить хотя бы по широко распространенным убеждениям в том, что человек вплотную подошёл к пределу своих физических возможностей – рекорды мира обновляются всё реже.

Ограниченность существующих практических подходов в тренировке и теоретических концепций учёных определяется в первую очередь господствующим в науке и практике *способом познания* – преимущественно феноменологическим, имеющим в своей основе метод «чёрного ящика» в качестве главного способа исследования. Изучается лишь поведение объектов исследования – то, что внешне является, может наблюдаться и фиксироваться, в том числе и с помощью приборов. Далее, как правило, путём математической обработки данных устанавливаются статистиче-

ские, а не причинно-следственные связи. Сущность же явлений при этом остаётся непознанной.

Современные общеупотребляемые подходы в исследованиях учёных – *системный подход, кибернетика, математика, философия* – малопродуктивны, поскольку абсолютизируются и абстрагируются от физической сущности изучаемых явлений [архив, 12]. В рамках таких подходов проблемы познания учёные пытаются решать лишь на информационном уровне и потому они способны дать законы в лучшем случае лишь феноменологического уровня. Совсем списывать со счетов эти подходы нельзя, но реальную пользу они могут приносить только при наполнении их физическим содержанием. Более того, в познании мира феноменологические законы имеют огромное значение; в повседневной жизни человек пользуется знаниями преимущественно феноменологического характера. Однако решающее значение приобретает их истинность. Феноменологические законы могут быть истинными только в случаях, когда они могут быть сведены к фундаментальным физическим законам природы. В этом их непреходящая ценность.

Поскольку задача сущностной физической тренировки феномена спорта не решалась, чаще всего потому, что даже не ставилась, создаваемые теории получались во многом недостоверными и не могли указать путь практике. По-настоящему эффективную методику подготовки спортсменов высокого класса можно выработать только на основе полного знания

¹ В работе использованы тексты и материалы исследований Н.С.Северцова, автора концепции биомашинны, в том числе и архивные.

о причинно-следственных отношениях в процессах, происходящих в организме под воздействием упражнений. Т.е., *необходимо распознать устройство «чёрного ящика»*. Для этого нужно глубоко понять механизмы функционирования организма спортсменов, в частности их опорно-двигательного аппарата, и определить условия эффективного решения двигательных задач при выполнении спортивных упражнений. Т.е., надо обелить «чёрный ящик» изучаемых объектов, чтобы со знанием дела создавать методики их совершенствования, отвечающие на вопросы: «Как надо делать?» и «Почему так?».

В рамках устоявшихся методологических подходов подобная задача не реализуется из-за доминирования в науке *принципа несводимости* Ф.Энгельса [11] и, как следствие, попыток феноменологическим способом выявить «особые» законы биологического мира. Похоже, что это эта проблема характерна только для спортивной науки; в других областях знания о живой природе её успешно решили [10]. Ограниченность применяемых в спортивной науке методов позволяет ученым ставить довольно скромные задачи исследования, решение которых на основе господствующей парадигмы не способно оказать существенную помощь практике.

Работа выполнена по плану НИР Московской государственной академии физической культуры.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы: 1) обоснование и разработка сущностного подхода в поиске условий эффективного выполнения соревновательных упражнений в различных видах спорта; 2) трактовка физических качеств в рамках сущностного подхода; 3) разработка методики технической подготовки игроков на основе реализации найденных условий эффективности.

Результаты исследования.

Обоснование концепции биомашин как подхода сущностной трактовки изучаемых явлений

Проблему обеления «чёрного ящика» удалось реализовать, по меньшей мере, на уровне опорно-двигательного аппарата человека, в рамках концепции биомашин, которую разработал Н.С.Северцов ², решая задачу скоростного бега человека [5,6]. Концепция оказалась плодотворной – на её основе автору удалось создать методику подготовки волейболистов [4], приносившую превосходные результаты в процессе относительно коротких практических опытов (3+1 года). Представляется, что такой подход будет плодотворным в других видах спорта, а также при изучении строения и функций биомашин более глубоких структурных уровней живых организмов.

Концепция биомашин была разработана в развитие идей материализма, эволюционного развития живой и неживой материи в соответствии с фундаментальными (физическими) законами природы и убеждения в том, что все биологические законы «сводятся» к физическим. Авторы исходили из постулата, что любое явление мира имеет естественные причины, основывающиеся на фундаментальных законах

² Автор принимал участие в разработке этой концепции.

природы, а признание особенности биологических, социальных и прочих законов означает выход за их границы. Это направление, признающее «сводимость» биологических законов к физическим, в методологии познания определяется современными философами как редукционизм и механицизм. Утверждение о сводимости к фундаментальным законам природы не означает отрицание специфики живых целесообразных систем – физика не содержит целеполагания. Но и отрывать целесообразную системность живой природы от физики методологически неверно – биологические системы т.о. выхолащиваются, теряя свою фундаментальную (физическую) основу.

Если механицизм не понимать как грубое уподобление и трактовку сложного феномена (напр. биосистемы) известным в механике примитивным механизмам, то ему следует отдать предпочтение, полагая, что выявление природы явлений мира, есть выявление их физической природы ³.

Исследователь, стоящий на материалистических позициях эволюциониста, исходит из того положения, что в мире нет ничего, кроме движущейся материи, которая существовала всегда. Материя эволюционировала в соответствии с фундаментальными физическими законами природы. Простые формы материи взаимодействовали и усложнялись по физическим законам, приобретая новые свойства, но при этом новые особые законы, не сводящиеся к физическим, не возникали, и возникнуть не могли! Многообразие форм эволюционирующей в соответствии с фундаментальными физическими законами по мере усложнения создаёт иллюзию возникновения новых законов, обнаруживающихся при внешнем наблюдении и феноменологическом изучении явлений природы. То, что принято называть биологическими, психологическими, социальными законами – есть внешнее проявление фундаментальных законов физики в данных конкретных условиях на данном уровне организации (усложнения) материи. В этом надо только разобраться.

Т.о., главные задачи исследователей должны состоять в сущностном объяснении выявленных феноменологических связей, процессов, механизмов с позиций причинности и фундаментальных физических законов природы. *Однако дело осложняется тем, что всех фундаментальных законов природы, к которым можно свести (или из которых можно вывести) все частные, учёным открыт пока не удалось. Многое из механизма мироздания ещё не ясно. Современная физическая наука по признанию самих физиков противоречива и не содержит единой концептуальной основы, которая дала бы возможность объединения разрозненных отраслей физического знания [1,9], обогатив, кроме всего прочего, каждую из них.*

³ Подобную точку зрения имел академик Энгельгардт: «Редукционизм в настоящее время не нуждается в какой-либо защите или доказательствах его правомочности. Эти доказательства даны всей совокупностью современного биологического исследования, которое, по-существу, является не чем иным, как триумфальным шествием редукционистского принципа...» [10, стр. 204].

Механика также не оправдала надежд учёных и не стала объединительной основой всех разделов физики [8,9,12], поскольку не смогла дать причинную трактовку ряда физических явлений. В том числе многим функциям живых организмов. Главные трудности видятся здесь следующие.

- Законы Ньютона выведены для закрытых идеальных систем, которых в природе не встречается.
- Не все физические законы имеют сущностную трактовку, хотя они верны по своей сути и безупречно «работают».
- Механика не содержит закона изменения действующей силы с ростом скорости в открытых динамических системах.

Для понимания и вывода закона изменения силы Н.С.Северцову потребовалось установить причины стабилизации скорости в открытых динамических системах. Проведенный анализ показал ошибочность существующей трактовки. В своей основе она определена представлениями о постоянстве действующей силы. В задачах школьных и ВУзовских учебников действующая сила обычно принимается как величина постоянная. При таком подходе стабилизация скорости системы поглощения энергии объясняется сопротивлением движению, а именно:

- а) внешним сопротивлением среды;
- б) внутренним сопротивлением (мышц-антагонистов, вязким сопротивлением А.Хилла), либо возрастанием массы разгоняемого тела при релятивистских скоростях.

По этой трактовке коэффициент полезного действия при максимальной мощности генерирующей системы мыслится равной 100%. Тогда как на самом деле он в этом случае равен нулю (в условиях отсутствия сопротивления). Для повышения скорости движения рекомендуется повышать мощность двигателя и снижать сопротивление движению.

Подобная трактовка приводит к ошибочным выводам и представлениям о методике тренировки, например, спринтеров. Для увеличения силы отталкивания бегуны на короткие дистанции работают с отягощениями. Таковую логику «подтверждают» и выводы теоретического плана. Логика примерно такова.

Скорость бега человека можно выразить произведением длины шага на его частоту. Поскольку частота шагов – величина консервативная, трудно тренируемая, вследствие чего скоро наступает потолок роста, необходимо увеличивать длину шага для повышения скорости бега. А она по традиционным представлениям определяется действующей силой, т.е. силой толчка [2, с.168].

Но это в чистом виде физические представления Аристотеля (!), полагавшего, что действующая сила определяет скорость движения. Согласно механике Галилея – Ньютона сила действия определяет ускорение, т.е., изменение скорости, а не саму скорость. Если даже исключить сопротивление движению, стабилизация скорости передвижения разгоняемого объекта (системы поглощения энергии) всё равно произойдёт.

В динамических процессах необходимо различать абсолютный динамометрический показатель двига-

теля (в технике это сила «тяги на крюке» (F_{max}) при статическом режиме работы) и переменную силу действия в каждый текущий момент времени (F_x).

В инерционных системах сила действия всегда зависит от разности скоростей: максимальной скорости холостого хода (V_{max}) двигателя и текущего значения скорости разгоняемого тела (V_x).

Поясним сказанное на простой модели. Представим себе парусник, способный под действием силы ветра перемещаться по идеально гладкой поверхности, не оказывающей сопротивления его движению. Роль двигателя здесь выполняет ветер (поток частиц воздуха).

Когда парусник стоит на приколе, ветер оказывает на парус наибольшее давление – сила действия достигает максимального значения – F_{max} . По мере разгона парусника сила действия ветра (F_x) уменьшается и становится равной нулю в момент достижения парусником скорости потока частиц воздуха (они просто не могут догнать парус). Совмещённый график зависимостей «сила воздействия на парус – путь разгона» и «скорость парусника – путь разгона» (или время разгона) в условиях отсутствия сопротивления на качественном уровне представлена рисунке 1.

Подобная же картина наблюдается при разгоне конечности или всего тела сокращением мышц (двигателем).

Увеличение силы действия (например, запрячь в повозку ещё несколько лошадей, как советовал Аристотель) только уменьшает время разгона (если новые лошади не будут более тихходными); предельная же скорость останется неизменной. При исключении сопротивления движению, стабилизация скорости разгоняемого объекта (системы поглощения энергии) будет неизбежной. V_x тела станет равной V_{max} двигателя. Математически зависимость снижения действующей силы от скорости разгоняемых тел в рассмотренных моделях можно представить следующим образом (по архиву Северцова Н.С.):

$$F_x = F_{max} \{[(V_{max} - V_x)^2] / V_{max}^2\}$$

Принципы оптимальной машины

Открытие вышеприведённой зависимости привело к пониманию условий внесения и преобразования энергии. Закон падения силы действия, совершающей работу по разгону тела, по мере роста его скорости (что эквивалентно снижению количества вносимой (потребляемой) энергии) позволил Н.С.Северцову вывести ряд общих условий-принципов, обеспечивающих высокий коэффициент полезного действия любой машины. Это принципы оптимальной машины по критериям эффективности, экономичности и целесообразности.

Под ней следует понимать такую машину, в которой для достижения максимально возможной эффективности и экономичности функционирования в полной мере использованы общие законы внесения и преобразования потока генерируемой энергии.

Все динамические системы нашего мира, являют-

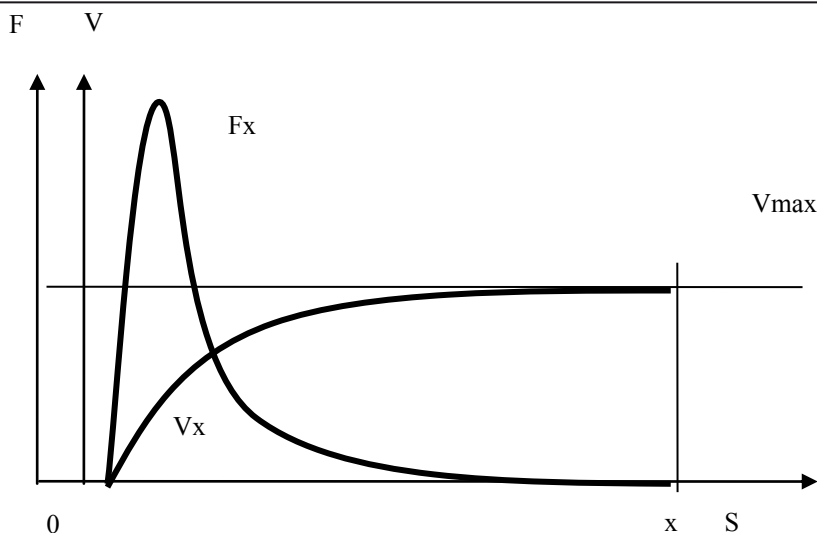


Рис. 1. График изменения силы с ростом скорости (по Северцову Н.С. перераб) [6].

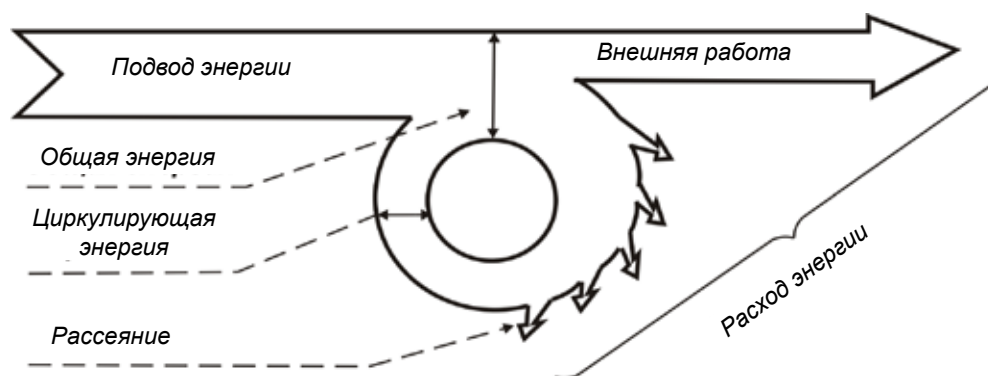


Рис. 2. Схема потока энергии в открытых динамических системах (по Н.С.Северцову [5]).

ся открытыми (т.е., с открытыми входами и выходами) и могут быть описаны общей схемой потока энергии и вещества, представленной на рис.2. Живые системы и спортивные движения также являют собой пример открытых систем.

Исходя из кинетической трактовки, процесс внесения энергии можно представить в виде потока неких частиц, носителей энергии, имеющих определённую массу и скорость. Простейший пример – разгон парусника потоком частиц воздуха (ветром) в условиях отсутствия сопротивления. Такой поток имеет свои характеристики, определяемые скоростью движения частиц, их массой, количеством на единицу площади сечения и в единицу времени, которые с известной долей условности назовём плотностью потока носителей энергии. Поток материальных носителей энергии для простоты можно называть потоком энергии.

Поиски оптимизации поведения потока энергии в процессе её внесения и преобразования в открытых динамических системах оказались плодотворными: удалось выдвинуть ряд принципов, которые и составили основу теории оптимальной машины.

1. Принцип упорядочения потока генерируемой энергии (исключение фазы хаотического дви-

жения) природа в полной мере реализовала сама, создав мышцу в качестве двигателя. Мышечное сокращение происходит за счёт преобразования химической энергии реакций расщепления на молекулярном уровне непосредственно в механическую, минуя тепловую фазу.

2. Принцип сохранения потока циркулирующей (внутренней) энергии. Он предполагает сохранение энергии движущихся элементов системы. В технике это осуществляется при помощи вращающегося маховика, что не очень выгодно, поскольку не реализуются другие принципы оптимальной машины. В биомашине спортсмена это, главным образом, конечности, энергию колебаний которых могут сохранять и освобождать упругие элементы костно-мышечных сочленений.

3. Принцип адекватности величины потока генерируемой энергии наиболее полно может проявляться также в баллистических и локомоторных движениях спортсменов. Он предполагает не стимулировать энергопоток, если это не приносит механического эффекта, что существенно экономит энергию, и наоборот, увеличивать плотность и площадь (величину) генерируемого потока в условиях,

когда велик коэффициент его усвоения в процессе выполнения работы.

4. Принцип обеспечения максимально возможной разности скоростей взаимодействующих систем: скорости потока вносимой энергии (V_{\max}) и текущей скорости системы поглощения энергии (V_x). Его реализация существенно повышает КПД любой машины, поскольку действующая сила (значит и коэффициент утилизации генерируемой энергии) тем больше, чем большая разность скоростей: $V_{\max} - V_x$.

Наибольшую разность скоростей можно обеспечить:

- за счёт повышения скорости потока вносимой (генерируемой) энергии (V_{\max});

- за счёт периодического снижения текущей скорости системы поглощения энергии (V_x).

Повышение скорости потока вносимой энергии V_{\max} путём:

- энергетического преобразования потока вносимой энергии:
 - а) за счёт использования вторичного двигателя;
 - б) за счёт использования эффекта упругой связи;
- кинематического преобразования потока вносимой энергии:
 - а) за счёт переменного передаточного отношения;
 - б) за счёт последовательно сочленённого привода.

Снижение текущей скорости движения системы поглощения энергии V_x :

- периодическим внесением энергии (напр. реактивное движение моллюсков, падающий полёт птиц и пр.);
- использованием рекуперативного эффекта упругих колебаний. (Периодическое (дважды за цикл колебаний) снижение скорости системы поглощения энергии до нуля при её сохранении за счёт аккумуляирования упругими элементами в процессе остановки и освобождения при разгоне в обратном направлении).

Основы концепции биомашин

Дальнейшие исследования показали, что полнее всего принципы оптимальной машины реализованы не в искусственных машинах, созданных человеком, а в живых биосистемах. В этом смысле их можно трактовать как биомашин. Сведения об их устройстве и способах функционирования и должна содержать наука биомеханика, особенно биомеханика спорта.

Логика подобных рассуждений приводит к убеждению, что организм человека также «подчиняется» законам физики. В соответствии с фундаментальными физическими законами природы все системы организма выполняют свои функции механическим (физическим) способом. В таком контексте все системы организма человека также являются биомашинами. В этой связи, занимаемая позиция материализма и эволюционного усложнения материи, позволяет принять ряд важных положений (по архиву Северцова Н.С.).

- Все детали биомашин и процессы, лежащие в основе их функционирования, – физические.
- Все биомашин (биосистемы) – функциональные.
- Суть живой машины заключается в её функцио-

нировании. Биомашина является живой, если она функционирует.

- Свойства биомашин определяются её устройством, способом организации, структурой функциональных связей, способом функционирования.
- Функционирование любой системы организма осуществляется за счёт затрат энергии.
- Качество функционирования биомашин определяется степенью реализованности в её устройстве принципов оптимальной машины, позволяющих экономично расходовать энергию, эффективно и целесообразно выполнять все функции жизнеобеспечения.

Исходя из подобных представлений, можно утверждать, что двигательные действия спортсмена тоже имеют физическую природу. А опорно-двигательный аппарат человека можно трактовать как биомашину с определённым устройством, решающую двигательные задачи на основе физических законов природы.

С этих позиций суть спортивной тренировки и главная задача тренера и спортсмена должны заключаться в формировании такой структуры (устройства), которая в процессе функционирования обеспечивала бы всё более полную реализацию всех условий эффективного решения двигательных задач в процессе выполнения соревновательных приёмов. Для этого необходимы инженерные знания о биомашинах.

Для ответа на вопрос о том, КАК НАДО выполнять спортивные упражнения в оптимальном варианте, важно определить условия эффективного и экономичного использования вырабатываемой энергии при решении двигательных задач. Т.е., условия реализации принципов оптимальной машины в структуре биомашин спортсмена при выполнении двигательных функций.

Поиск неких «оптимальных моделей спортивных упражнений» и «моделей сильнейшего спортсмена» малоперспективен – их учёные пытаются определить, изучая традиционным способом то, КАК исполняют лучшие практики соревновательные упражнения. Выявление же условий их эффективного выполнения позволит определить требования к опорно-двигательному аппарату спортсменов, и к способу реализации двигательных задач. А также даст более строгий ответ на вопрос «КАК выполнять?» упражнения.

Приведем *примеры* обоснования некоторых условий эффективности решения двигательных задач в процессе выполнения спортивных упражнений⁴. Анализ рассмотренной выше закономерности снижения действующей силы с ростом скорости разгоняемого тела даёт возможность определить основные условия эффективности при организации движений баллистического характера (напр. броски, нападающие удары, прыжки, разгон спринтера). Действующая сила, следовательно, и коэффициент утилизации вносимой энергии выше в начале разгона, когда ещё велика разность скоростей: $V_{\max} - V_x$. Чем меньше

⁴ В работе автора [4] можно найти гораздо больше подобных примеров – там определены условия эффективного решения двигательных задач волейболистов.

эта разность, тем меньше и разгоняющая тело сила. Чтобы реализовать *принцип адекватности* генерируемой энергии, нужно сместить действие максимальной силы к началу разгона и выключить двигатель после разгона, чтобы не тратить энергию напрасно.

В системе «мышца – разгоняемая конечность» проявляется та же закономерность: действующая сила находится в непрямой зависимости от разности скоростей взаимодействующих систем.

Вышеизложенное позволяет сформулировать «Золотое правило» баллистических движений: **необходимо концентрировать максимальные мышечные усилия во времени и смещать их к началу разгона** звеньев тела или снаряда. Другими словами, нужно обеспечить мощный начальный рывок. По сути дела это способ реализации в колебательной системе опорно-двигательного аппарата (ОДА) спортсмена двух последних из уже упомянутых принципов оптимальной машины.

Принцип сохранения потока циркулирующей энергии в движениях бросающего или бьющего спортсмена можно реализовать, если соблюдать следующее правило: скорость конечности в замахе гасится упругими элементами сустава, а разгон выполняется этими же упругими элементами совместно с работой сокращающихся волокон мышц. «Бросок» руки, например, атакующего волейболиста в замахе и рывковый характер её ударного разгона внешне должен осуществляться без видимой задержки и выглядеть как «отстрел» из крайней точки амплитуды замаха. Это обеспечивает высокую скорость ударника. Подобный же механизм может использоваться для аккумуляции энергии падающего (движущегося вниз) в процессе напрыгивания тела прыгуна с её освобождением в процессе отталкивания.

В полноциклических движениях маятников-конечностей бегуна можно добиться резонансного накопления их энергии, для чего движущиеся ноги необходимо останавливать упругими элементами костно-мышечного сочленения, аккумулируя энергию, а действующую силу мышечного сокращения надо совмещать с началом их разгона в каждом полцикле колебаний. При этом освобождается энергия упругой деформации элементов сустава и мышц и затрачивается на разгон конечностей. Такой механизм можно научиться использовать в рамках соответствующей методики тренировки.

Физические качества спортсменов с позиций концепции биомашин

В теории спортивной тренировки понятия физических качеств человека, определены [7]. Однако с позиций разрабатываемой концепции существующие формулировки представляются недостаточно корректными. Принято считать, что физические качества имеют психофизиологическую природу, не сводящуюся к законам физики, в конечном счёте, что с позиций методологии познания можно квалифицировать как проявление витализма.

Недоразумения и путаница возникают из-за непонимания того факта, что функциональные проявления, свойства такой биомашин (каковой является опорно-двигательный аппарат человека) определяются её устройством, структурными взаимосвязями на всех уровнях организации, а не какими-то мистическими «психофизиологическими» качествами организма спортсмена. Все так называемые «физические качества» спортсмена есть не что иное, как свойства тем или иным способом организованной структуры, которые определяются устройством биомашин – опорно-двигательного аппарата спортсмена, включая систему его управления.

Свойства определяются структурой, как способом организации, устройством биомашин, а не наоборот! Состояние функциональных систем организма и соответствующих им свойств всецело определяются функциональными процессами биомашин – организма спортсмена. Процессы эти физические и имеют в своей основе внесение и преобразование потоков энергии и структур вещества.

Величины этих характеристик потока энергии, генерируемого мышцами, определяют функциональные проявления биомашин – физические качества спортсменов. С другой стороны, их же определяет направленность процесса преобразования потока вносимой энергии при использовании уже рассмотренных эффектов переменного передаточного отношения, последовательно сочленённого привода, упругой связи. Та же задача решается за счёт целесообразного управления потоком энергии, в том числе минимизации её расхода. От того, как вносится и как преобразуется поток энергии, зависят свойства, качества, характеристики биомашин, определяющие эффективность решаемых ею двигательных задач.

Трактовка свойств биомашин, т.е. физических качеств спортсмена с позиций законов эффективного внесения и преобразования потока энергии в процессе функционирования приводит к следующим результатам (таблица 1).

Обратим внимание на то, что поиск и реализация условий эффективного решения двигательных задач при определении оптимальной техники движений спортсменов проводятся такими же способами и средствами.

Таким образом, закономерно приходим к выводу, что и техника, как структура движений, и физические качества, как свойства биомашин спортсмена, зависят от степени совершенства её структуры (следовательно, и функции) и определяются одними и теми же факторами. А именно: степенью реализованности законов эффективного внесения и преобразования потоков энергии в рамках биомашин опорно-двигательного аппарата.

Выходит, что физические качества спортсмена и техника спортивных движений – понятия в известной степени виртуальные и означают в принципе одно и то же. В действительности же нужно говорить об

Свойства биомашинны спортсменов, определяемые параметрами потока вносимой энергии и способами его преобразования.

«Физические качества» (свойства биомашинны)	Параметры потока вносимой энергии, определяющие свойства биомашинны	Способы преобразования потока энергии, изменяющие свойства биомашинны
СИЛА	Величина (площадь сечения и плотность) потока вносимой энергии	Использование эффекта переменного передаточного отношения с целью увеличения плеча приложения силы
БЫСТРАЯ СИЛА	Плотность и скорость потока вносимой энергии	Использование эффекта резонансного накопления энергии
БЫСТРОТА	Скорость потока (освобождения) вносимой энергии	Использование эффектов кинематического и энергетического преобразования энергии.
ВЫНОСЛИВОСТЬ	Непрерывность (м.б., дискретная) потока энергии. (Ресурсная характеристика)	Целесообразное управление потоком вносимой энергии (минимизация расхода вносимой энергии)
ЛОВКОСТЬ	Реализация принципа целесообразности, обеспечивающегося, в том числе, принципами эффективности и экономичности	Конструирование целесообразных биомашин спортсмена, способных эффективно и экономично решать двигательные задачи в их привязке к ситуации, т.е. целесообразно

условиях эффективного решения двигательных задач спортсмена и их реализации за счёт целесообразного изменения устройства биомашинны, на всех её структурных уровнях организации. Чтобы получить желаемое качество биомашинны, надо целесообразно перестроить её структуру (изменить устройство).

Методики обучения, основанные на реализации основных условий эффективного решения двигательных задач спортсменов

Физиологической основой формирования двигательного навыка является образование устойчивых нейронных связей в центрах управления движениями. Они осуществляют передачу сигналов-команд к мышцам и обратно от проприорецепторов, сигнализирующих о текущих результатах выполняемых движений. Устойчивыми эти связи становятся в результате достаточно регулярных и продолжительных повторений.

Исходя из того непреложного факта, что переучиваться гораздо труднее (часто совсем бесполезно) чем научиться сразу эффективному навыку, необходимо обучающие упражнения выполнять правильно и всеми силами избегать ошибок. Хотя редкие ошибки могут быть полезными – они наглядно показывают своё негативное влияние на результат и используются спортсменами в качестве отрицательного сигнала для коррекции формируемого навыка.

Задачу определения наилучшей (правильной) техники исполнения основных упражнений во многих видах спорта позволяет решать предлагаемая концепция биомашинны. Такой методологический подход поможет ученым на причинной основе определить условия эффективности двигательных актов. Становится понятно ЧЕМУ учить.

Глубокое понимание условий эффективного и экономичного решения двигательных задач, а также обоснованная система контроля и оценки формируемых механизмов движений, в значительной мере продиктует выбор нужных упражнений, последовательность и частоту их использования, а также другие составляющие методики обучения. Станет ясно КАК учить.

Эффективный подбор обучающих упражнений должен проводиться исходя, прежде всего, из правила соответствия структуры обучающих упражнений структуре основного технического приёма, реализующей условия его эффективности. Все подготовительные и подводящие упражнения, в том числе и со специальными тренажёрами, с выполнения которых начинается обучение, предназначаются для улучшения характеристик двигателя опорно-двигательного аппарата спортсмена (свойств биомашинны или физических качеств) и упрощения условий выполнения всего технического приёма или составной его части. В этих условиях вследствие стереотипности повторений легче образуются устойчивые нейронные связи в центрах управления движениями, и навык закрепляется быстрее. Формируются механизмы, обеспечивающие эффективность соревновательных упражнений, а не только внешнюю картину движений спортсменов.

Из вышеизложенного вытекает важнейшее положение эффективной методики обучения: **не так важно ЧТО, какие упражнения применять, как важно КАК их выполнять.** От правильности выполнения упражнений зависит, сформируются эффективные динамические механизмы реализации двигательной задачи или закрепятся очередные ошибки в технике



движений, что обычно получается при ориентации на внешнюю картину движений мастеров. Возникающие ошибки тренерами трактуются как «индивидуальные особенности» воспитанников.

По этой причине важнейшее место в создаваемых методиках подготовки спортсменов должно занимать правило или принцип (его также можно назвать «золотым») **только правильного выполнения** предлагаемых упражнений при обучении и совершенствовании. Эффективность процесса обучения и уровень спортивного мастерства атлетов во многом определится тем, насколько строго они вместе с тренером следовали этому правилу.

Стремление всё более полно реализовать все условия эффективности и экономичности должно составлять суть технической подготовки спортсменов на протяжении всех этапов обучения и совершенствования. Т.е. всю спортивную карьеру.

Если же в процессе обучения и тренировки, например, юных волейболистов, во главу угла поставить достижение результативности двигательных действий, а не эффективности движений, то получается «натаскивание» на результат при неизбежном блокировании закладки «технической базы», которая могла бы обеспечить в дальнейшем продолжительный рост спортивного мастерства игроков.

В реализации «Золотого правила» обучения неопределимую помощь тренеру и игрокам могут оказать опорные модели технических приёмов (рис. 3), разработанные автором [4] в процессе практической работы с учётом особенностей восприятия и мышления детей. Они содержат схемы «рабочих поз» волейболистов и набор основных требований к структуре движений, иногда и действий, важных с точки зрения реализации основных условий эффективного решения двигательных задач. Опорные модели полезно использовать и в последующей карьере игроков для контроля и при исправлении неизбежно возникающих ошибок.

Очень важным является регулярное выполнение упражнений, шлифующие основные механизмы движений на протяжении всей спортивной карьеры игроков. Именно они способствуют поддержанию высокого уровня реализации условий эффективного решения двигательных задач в процессе выполнения игровых приёмов. В этой связи необходимо *отказаться от практики безоговорочной смены этапов обучения в существующей методике* подготовки игроков. Нужно только менять их соотношение с течением времени, иначе эффективная структура движений размывается и деградирует.

Выводы:

1. Предлагаемая концепция биомашин даёт возможность вырваться из удушающей абсолютизации феноменологического подхода, не способного вскрыть физическую природу спортивных упражнений, и осуществить причинно-следственную физическую трактовку движений.
2. Сущностная физическая трактовка механизмов функционирования систем опорно-двигательного аппарата спортсменов в рамках разрабатываемой концепции позволит выявить условия эффективного решения двигательных задач и в других видах спорта. Т.е., ответить на вопросы практиков о том, **КАК НАДО** выполнять спортивные движения, чтобы они были эффективными, экономичными, целесообразными и обеспечивали высокий спортивный результат.
3. Понимание условий эффективности спортивных упражнений даёт тренерам и специалистам возможность создания эффективных методик тренировки, обеспечивающих формирование необходимых физических механизмов решения двигательных задач и, т.о., создавать биомашинны спортсменов с высокими или выдающимися характеристиками ⁵ В этом случае спортивная наука выполнит свою главную миссию – сможет указать путь практике и преодолет, тем самым, ограниченность, позволяющую сегодня по большому счёту лишь наукообразно «обосновывать» достижения практиков.

⁵ С эффективной методикой подготовки юных волейболистов, разработанной и успешно опробованной автором, можно ознакомиться в приведённой работе (4).

Литература:

1. Купер Л. Физика для всех. М., Мир, 1974. – Т.1-2. – 489 с.
2. Попов Г.И. Биомеханика: Учебник для студ. высш. учеб. заведений, М. «Академия», 2005. – 256 с.
3. Рассел Бертран. История западной философии. Ростов н/Д, Феникс, 2002. – 992 с.
4. Рыцарев В.В. Волейбол: попытка причинного истолкования приёмов игры и процесса подготовки волейболистов. Изд-е 2-е, переработанное и дополненное. М. ФиС, 2009. – 400 с.
5. Северцов Н.С. Общие условия повышения скорости и частоты движений спортсмена //Теория и практика физической культуры, 1968. – №10. – С. 8.
6. Северцов Н.С. Основные условия эффективного использования мышц в скоростных упражнениях (Свойства и механическое поведение мышц в работе против сил инерции). //Теория и практика физической культуры, 1971. – №6. – С. 10.
7. Теория и методика физического воспитания. Учебник для интов физ. культуры. Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. и доп. М., ФиС, 1976. – Т.1. – 304 с.
8. Тюлина И.А. История и методология механики. Изд. МГУ, 1979. – 282 с.
9. Эйнштейн А. Собрание научных трудов в четырёх томах. М., Наука, 1967. – 200 с.
10. Энгельгардт В.А. Познание явлений жизни, М.: Наука, 1985. – 304 с.
11. Энгельс Ф. Диалектика природы. М., Политиздат, 1975. – 359 с.
12. Фет А. Пифагор и обезьяна. Роль математики в упадке культуры. Новосибирск, Сова, 2008. – 109 с.

Сведения об авторе:**Рыцарев Василий Васильевич**

Vvrytsarev@rambler.ru

Московская государственная академия физической культуры
ул. Шоссейная 33, пос. Малаховка, Люберецкий р-н, Московская
область, 140032, Россия.

Поступила в редакцию 26.12.2011 г.

References:

1. Kuper L. *Fizika dlia vseh* [Physics for all], Moscow, World, 1974, T.1-2, 489 p.
2. Popov G.I. *Biomekhanika* [Biomechanics], Moscow, Academy, 2005, 256 p.
3. Rassel Bertran. *Istoriia zapadnoj filosofii* [History of western philosophy], Rostov on Don, Phoenix, 2002, 992 p.
4. Rycarev V.V. *Volejbol* [Volleyball], Moscow, Physical Culture and Sport, 2009, 400 p.
5. Severcov N.S. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1968, vol.10, p. 8.
6. Severcov N.S. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1971, vol.6, p. 10.
7. Matveev L.P., Novikov A.D. *Teoriia i metodika fizicheskogo vospitaniia* [Theory and method of physical education], Moscow, Physical Culture and Sport, 1976, T.1, 304 p.
8. Tiulina I.A. *Istoriia i metodologiya mekhaniki* [History and methodology of mechanics], Moscow, MSU Publ., 1979, 282 p.
9. Ejnshtejn A. *Sobranie nauchnykh trudov* [Collection of scientific labours], Moscow, Science, 1967, 200 p.
10. Engel'gardt V.A. *Poznanie iavlenij zhizni* [Cognition of the phenomena life], Moscow, Science, 1985, 304 p.
11. Engel's F. *Dialektika prirody* [Natural dialectics], Moscow, Politizdat, 1975, 359 p.
12. Fet A. *Pifagor i obez'iana. Rol' matematiki v upadke kul'tury* [Pythagoras and monkey. A role of mathematics in the decline of culture.], Novosibirsk, Owl, 2008, 109 p.

Information about the author:**Rytsarev V.V.**

Vvrytsarev@rambler.ru

Moscow State Academy of Physical Culture
Highway str. 33, Malakhovka, Lyuberetskiy area, Moscow area,
140032, Russia.

Came to edition 26.12.2011.

Выявление сдерживающих факторов развития олимпийских видов спорта и направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью

Сазонец В.И.

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

Аннотации:

Выявлены сдерживающие факторы развития олимпийских видов спорта. Рассмотрены основные факторы: ограниченность источников финансирования, развитие материально-технической базы и систему квалификации кадров. Разработаны направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью. Установлено, что системным недостатком является отсутствие полноценного участия органов государственного управления и национального олимпийского комитета в реальном планировании многолетней и годичной подготовки спортсменов к Олимпийским играм. Разработаны направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью.

Сазонец В.И. Выявления сдерживающих факторов развития олимпийских видов спорта и направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью. Выявлены сдерживающие факторы развития олимпийских видов спорта. Рассмотрены основные факторы: ограниченность источников финансирования, развитие материально-технической базы и система квалификации кадров. Разработаны направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью. Установлено, что системным недостатком является отсутствие полноценного участия органов государственного управления и национального олимпийского комитета в реальном планировании многолетней и годичной подготовки спортсменов к Олимпийским играм. Разработаны направления совершенствования системы управления спортивной деятельностью.

Sazonets V.I. Exposure of retentive factors of development of olympic types of sport and direction of perfection of control the system by sporting activity. The retentive factors of development of olympic types of sport are exposed. Basic factors are considered: narrow-mindedness of sourcings, development of material and technical base and system of qualification of shots. Directions of perfection of control the system by sporting activity are developed. It is set that the system failing is absence of valuable participation of organs of state administration and national olympic committee in the real planning of long-term and annual preparation of sportsmen to the Olympic games. Directions of perfection of control the system by sporting activity are developed.

Ключевые слова:

факторы, развитие, олимпийский, спорт, тренер, квалификация.

чинники, розвиток, олімпійський, спорт, тренер, кваліфікація.

factors, development, olympic, sport, trainer, qualification.

Введение.

В связи с большим значением и общественным и международным резонансом, который имеет участие спортсменов в Олимпийских Играх государство принимает специальные законодательные акты, направленные на регулирование этой сферы спортивной деятельности. Основным актом, регулирующим деятельность в этой сфере является Закон Украины «О поддержке олимпийского, паралимпийского движения и спорта высших достижений в Украине». Согласно этого Закона, с целью накопления средств для подготовки членов сборных команд Украины к участию в Олимпийских и Паралимпийских играх, центральный орган исполнительной власти по физической культуре и спорту за год до начала каждой последующих Олимпийских и Паралимпийских игр открывает специальные счета «Украина Олимпийская» и «Украина паралимпийская» в Главном управлении Государственного казначейства Украины. Эти меры должны стимулировать финансово развитие спорта, однако, на практике они оказываются недостаточными для эффективного управления спортивной деятельностью [2].

Содействие развитию физической культуры и спорта в большинстве стран мира рассматривается как одна из важнейших задач государства. Анализ законодательных актов свидетельствует о том, что физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью жизни общества, важным фактором социальной стабилизации, источником здоровья отдельных граждан и нации в целом. Законы в сфере физической культуры и спорта должны поощрять население к занятиям физической культурой и спортом. Необходимо отметить все возрастающую роль государственных структур, в частности

правительств в подготовке спортсменов к Олимпийским играм, в использовании спорта в целях повышения престижа страны на международной арене [3].

Современная система управления физической культурой и спортом Украины продолжает функционировать в основном на принципах административно-командной системы. Развитие законодательной и нормативной базы, принятие в 1993 году Закона Украины «О физической культуре и спорте», а впоследствии и других нормативно-правовых актов, практически, закрепило действующие в то время механизмы существования отрасли [2]. На то время это было обусловлено тем, что советская модель развития физической культуры и спорта в 90-е годы прошлого века обеспечивала победы спортсменов социалистических стран на международных спортивных аренах, особенно на Олимпийских играх и имела значительные достижения в развитии массовой физической культуры, вместе с тем рассматривалась как составная часть оборонной стратегии страны. С момента провозглашения независимости Украины в развитии спорта наблюдаются существенные изменения.

Работа выполнена по плану НИР Днепропетровского государственного института физической культуры и спорта.

Цель, задачи работы, материалы и методы.

Целью работы является выявление сдерживающих факторов развития олимпийских видов спорта и разработка направлений совершенствования системы управления спортивной деятельностью.

Задачами работы являются:

- на основе анализа работ отечественных ученых выявить сдерживающие факторы развития олимпийских видов спорта;

- проанализировать основные факторы: ограниченность источников финансирования, развитие материально-технической базы и систему квалификации кадров;
- предоставить рекомендации по разработке направлений совершенствования системы управления спортивной деятельностью.

Материалами для подготовки работы стали теоретические труды отечественных и иностранных ученых, работающих в сфере спортивного менеджмента, официальные материалы Статистического ежегодника Украины (2009 г.).

Методы исследования:

- анализ и синтез заявленной проблематики в научной и методической отечественной и иностранной литературе;
- статистические методы анализа;
- сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта управления спортивной деятельностью.

Результаты исследований.

В настоящее время основы административно-командной системы трансформировались в методы государственного регулирования экономики, в то время, как сфера физической культуры и спорта все еще продолжает сохранять значительный консерватизм, недостаточно реагирует на внешние и внутренние изменения, мало учитывает потребности, мотивацию и ценности широких слоев населения. На основе анализа мнений отечественных ученых, работающих в сфере спортивного менеджмента, выявлены основные факторы, которые сдерживают развитие олимпийских видов спорта (рис. 1.)

На основе анализа статистических материалов за 2009 г. мы можем констатировать снижение лиц, занимающихся спортом в 2009 году по отношению к предыдущим годам. Кроме того, уменьшилось количество лиц, занимающихся любыми видами спорта и физкультурно-оздоровительной работы. На основе этих фактов, можно сделать вывод, что существует реальная необходимость в разработке и активизации новых направлений управления спортом.

Средством такой активизации является коммерциализация спортивной деятельности всех спортивных организаций за счет предоставления платных услуг. Эта процедура регламентируется совместным Приказом Минмолодьспорта, Министерства финансов, Министерства экономики Украины «Об утверждении порядка и условий предоставления платных услуг учреждениями физической культуры и спорта, которые содержатся за счет бюджетных средств».

Сегодня подготовку спортивного резерва в Украине осуществляют: 1434 детско-юношеские спортивные школы, 254 специализированных детско-юношеские школы олимпийского резерва, 35 школы высшего спортивного мастерства, 28 центров олимпийской подготовки.

Специализированные учебные заведения спортивного профиля является одной из важнейших и наиболее ответственных звеньев в общей цепи спортивных структур, занимающихся подготовкой квалифициро-

ванных спортсменов. В 12 областях Украины работают специализированные учебные заведения спортивного профиля. Однако развитию юношеского спорта в нашей стране уделяется недостаточно внимания. При этом функционирование детско-юношеского спорта в Украине имеют ряд проблем организационного порядка [1, 5].

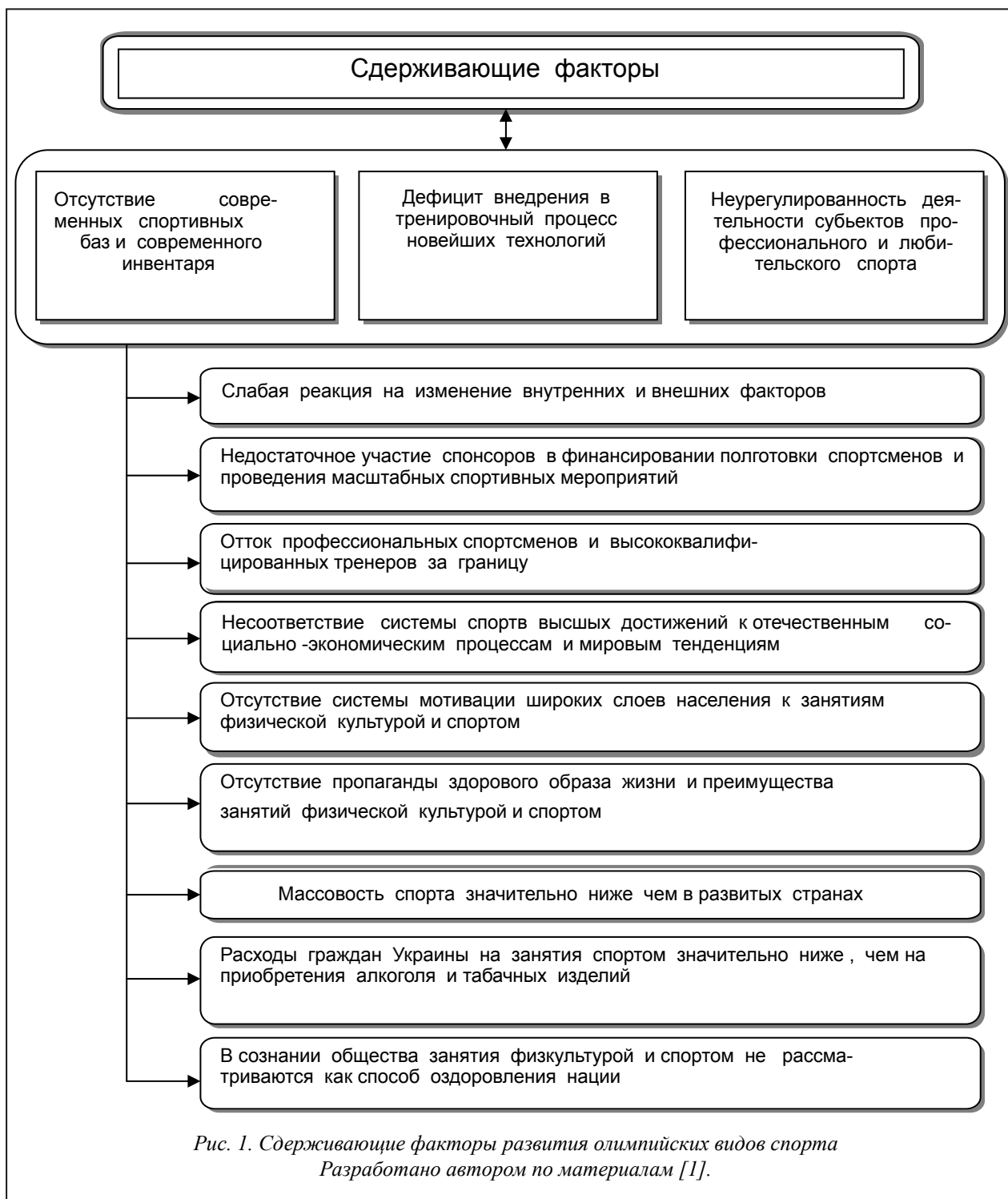
Анализ показателей развития физкультурно-оздоровительной работы в дошкольных учебных заведениях, общеобразовательных учебных заведениях, профессионально-технических учебных заведениях, высших учебных заведениях и других организациях, связанных с развитием массового спорта свидетельствует, что в Украине не налажено эффективной пропаганды здорового способа жизни, преимуществ физической культуры и спорта. Уровень охвата населения, особенно трудоспособного возраста, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельностью в несколько раз ниже по сравнению с европейскими странами (см. табл. 1.)

Что касается экономического обоснования развития массового спорта, то следует отметить, что в Национальной доктрине развития физического воспитания и спорта отмечается, что расходы украинских семей из собственного семейного бюджета на занятия физкультурно-оздоровительной деятельностью в десятки раз меньше, чем на приобретение алкоголя и табака [1]. Анализ управления спортом высших достижений также позволяет прийти к выводам, что эта система также недостаточно приспособлена к отечественным социально-экономическим процессам и мировым тенденциям. Долгое время происходил отток спортсменов и тренеров международного уровня за границу и в другие сферы деятельности.

Недостаточная коммерциализация спорта, отсутствие экономических стимулов, отсутствие спонсоров в финансировании подготовки спортсменов и проведении масштабных спортивных мероприятий приводит к снижению качественных показателей на мировой спортивной арене. Среди сдерживающих факторов утверждение спортивного авторитета Украины особое место занимают:

- отсутствие современных спортивных баз и специального инвентаря;
- дефицит внедрения в тренировочный и соревновательный процессы новейших научных технологий;
- неурегулированность на национальном уровне взаимоотношений субъектов профессионального и любительского спорта, и т.д. [1].

Практически без мер государственного стимулирования в настоящее время проходят позитивные изменения на уровне оздоровительной работы. Так, создаются частные Центры детского развития, фитнес-центры, субъекты активного отдыха, спортивные клубы. Всеукраинские федерации вносят существенный вклад в развитие своих видов спорта. Поэтому одной из главных задач в сфере управления спортом является создание на государственном уровне действенных стимулов поощрения коммерческой деятельности в сфере физического воспитания, оздоровительной работы, спорта.



Следует отметить положительный опыт в отдельных сферах управления развитием спорта. К таким сферам необходимо отнести материально-техническую базу (табл. 2.), что несомненно обусловлено необходимостью реализации программ подготовки к Евро 2012, но и по этим в целом положительными показателями мы можем увидеть существенное уменьшение спортивных площадок, используемых для различных видов спорта на этапе подготовки юных спортсменов. Из табл. 2. можно увидеть, что значительный прогресс в последние годы в укреплении материально-технической базы спорта нет. Уменьшается количе-

ство стадионов с трибунами на 1500 мест, лыжных баз, бассейнов, трамплинов. По другим показателям развития спортивных сооружений увеличение незначительное;

Содействие развитию физической культуре и спорту в большинстве стран мира рассматривается как одна из важнейших задач государства. Анализ законодательных актов свидетельствует о том, что физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью жизни общества, важным фактором социальной стабилизации, источником здоровья отдельных граждан и нации в целом.

Таблица 1

Показатели физкультурно-оздоровительной работы в Украине [4]

Всего	Лица, которые занимаются всеми видами физкультурно-оздоровительной работы		Из них лица в возрасте 6-18 лет	
	всего	В сельской местности	всего	В сельской местности
	4920428	1189362	2299754	630093
В том числе:				
в дошкольных учебных заведениях	381182	63921	19914	2204
в общеобразовательных учебных заведениях закладах	1533656	527156	1533656	527156
в проф.-тех. учебных заведениях	133860	13093	106682	10495
В высших учебных заведениях	612481	8232	220456	5311
на предприятиях, организациях в режиме рабочего дня и в свободное от работы время	1461799	365622	139203	50668
в организациях по месту жительства	797450	211338	279843	34259
Из общего количество – инвалиды, которые занимаются оздоровительной работой	37972	4293	—	—

Таблица 2

Спортивные сооружения Украины [4]

Объекты	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Стадионы с трибунами на 1500 мест	1128	1152	1151	1155	1147	1131	1118	1104	1101
Спортплощадки	35674	37078	39466	40021	39977	40232	40303	39371	40037
в том числе теннисные	845	1085	1137	1180	1205	1227	1245	1271	1319
Футбольные поля	9910	10706	10722	10996	11248	11331	11433	11805	11797
Лыжные базы на 100 пар лыж и больше	122	124	115	111	103	105	99	81	71
Тирры крытые и полукрытые на 25 м	7598	7197	6783	6653	6538	6376	5917	5651	5487
Плавательные бассейны	509	508	504	506	510	510	512	553	545
в том числе пятидесятиметровые	50	49	47	46	44	46		52	50
Спортивные залы не меньше 162 м ²	17032	17127	17067	17136	17189	17240	17215	17210	17216
Легкоатл. дорожки в крытых залах	114	122	115	126	131	130			
Гимнастические площадки	11300	11330	11145	11242	11286	11642	11761	11576	11650
Помещения для оздоровительных занятий	13139	14323	14730	14910	15180	15494	15572	15978	16182
в том числе с тренажерами	4315	4998	5173	5349	5494	5657		5698	5807
Трамплины лыжные	19	20	21	22	22	20	20	26	25
в том числе для фристайла	3	3	3	5	5	5		6	6
Конно-спорт. базы	29	29	32	32	33	37	47	53	55
Велотреки	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ледовые дворцы	10	12	11	11	13	24	42	51	59
в том числе площадью льда 30x61 м	8	8	8	8	10	14		23	28

В странах, которые являются конкурентами Украины на международной спортивной арене, не только внедрены различные формы повышения квалификации, но также предусмотрена аттестация тренеров, без которой они не допускаются к работе. В прошлом отечественные тренеры имели существенное преимущество перед тренерами многих зарубежных стран, особенно стран Запада относительно знаний, которые обеспечивают эффективность их деятельности. Основным элементом этой системы было обязательное обучение тренеров на факультетах повышения квалификации с периодичностью один раз в пять лет со сдачей экзаменов и защитой квалификационных работ.

Эта эффективная форма повышения квалификации на факультетах дополнялась ежегодными конференциями по проблемам спортивной подготовки с привлечением ведущих тренеров и специалистов. Отдельные конференции по видам спорта проводились с участием ведущих тренеров из разных республик. Повышение квалификации тренеров сборных команд также осуществлялось по их участию в деятельности комплексных научных групп при сборных командах по видам спорта, во время обсуждений результатов исследований спортсменов, планов их подготовки и т.п. В настоящее время система повышения квалификации, бесспорно, существует, но финансовые возможности государства в сфере физического воспитания и спорта не позволяют придать ей характер постоянно действующей и действенной.

Выводы.

Несмотря на ограниченные финансовые ресурсы, реструктуризацию системы управления спортом в Украине, сделано много для реализации современных

подходов управления спортом высших достижений. Среди важных системных недостатков, ликвидация которых является стратегической задачей государственного управления в целом и спортивного менеджмента в частности, является отсутствие полноценного участия органов государственного управления и НОК в реальном планировании многолетней и годичной подготовки спортсменов к Олимпийским играм, четкая кадровая политика в отношении отбора кандидатов для олимпийской подготовки, тренерского состава и другого персонала, реально действующие договоры между органами государственного управления, НОК, НФ и спортсменами, предусматривающие взаимную ответственность за качество подготовки и результат выступления Олимпийских игр.

На основе анализа современных тенденций отечественного спорта и опыта управления спортивной деятельностью за рубежом необходимо сделать следующие выводы по совершенствованию системы управления олимпийским спортом в регионе: больше внимания уделять детскому спорту и деятельности ДЮСШ; восстановить центры повышения квалификации тренерского состава; увеличить финансирование подготовки спортсменов за счет привлечения новых спонсоров и меценатов. В первую очередь должны быть решены вопросы с улучшением деятельности спортивных клубов и детско-юношеских спортивных школ и решена проблема с квалификационными кадрами.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем совершенствования системы управления спортивной деятельностью.

Литература

1. Книга вчителя фізичної культури: Довідково-методичне видання / Упоряд. С. І. Операйло, А. І. Ільченко, В. М. Єрмолова, Л. І. Іванова. — Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. — С. 71-80.
2. Шкрєбтій Ю. М. Правове і нормативно-методичне забезпечення олімпійської підготовки. / Ю. М. Шкрєбтій // Наука в олімпійському спорті. — 2005. — № 1. — С. 135-139.
3. Сазонєв В.І. Міжнародні спортивні організації в управлінні і розвитку олімпійських видів спорту // Сазонєв В.І. . — Фізичне виховання студентів. — № 6. — 2011. — с. 83-87.
4. Статистичний щорічник України за 2009 рік — К.: Державний комітет статистики України, 2010, — 642 с.
5. Ермаков С.С., Апанасенко Г.Л., Бондаренко Т.В., Прасол С.Д. Фізическа культура — основний інструмент культури здоров'я // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2010. — N 11. — С. 31-33.

Информация об авторе:

Сазонев Виталий Игоревич

aegladchenko@i.ua

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

ул. Набережная Победы, 10, г.Днепропетровск, 49094, Украина.

Поступила в редакцию 04.01.2012 г.

References:

1. Operajlo S. I., Il'chenko A. I., Iermolova V. M., Ivanova L. I. *Kniga vchitelja fizichnoyi kul'turi* [Book of teacher of physical culture], Kharkov, Torsing Plus, 2005, pp. 71-80.
2. Shkrebtij Ju. M. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic Sport], 2005, vol.1, pp. 135-139.
3. Sazonets V.I. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2011, vol.6, pp. 83-87.
4. *Statistichnij shchorichnik Ukrayini za 2009 rik* [Statistical annual of Ukraine after 2009], Kiev, Statutory broker of statistics of Ukraine, 2010, 642 p.
5. Iermakov S.S., Apanasenko G.L., Bondarenko T.V., Prasol S.D. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologicni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2010, vol.11, pp. 31-33.

Information about the author:

Sazonets V.I.

aegladchenko@i.ua

Dnepropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sport
Victory Quay str. 10, Dnepropetrovsk, 49094, Ukraine.

Came to edition 04.01.2012.

Текущий контроль физической и функциональной подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха

Собко И. Н., Куделко В. Э., Шевченко О. А.

Харьковский национальный экономический университет

Аннотации:

Рассмотрены направления текущего контроля женской сборной команды Украины по баскетболу с нарушениями слуха в подготовительном периоде годового цикла подготовки. В исследовании принимали участие 20 спортсменок в возрасте 25-30 лет. Приводятся данные тестирования физического развития, физической и функциональной подготовленности. Установлено, что спортсменки имеют достаточно низкий уровень специальной работоспособности. Результаты тестирования показывают средний уровень физической подготовленности спортсменок, что является недостаточным для команды сборной Украины.

Собко І. М., Куделко В. Е., Шевченко О. О. Поточний контроль фізичної та функціональної підготовленості баскетболісток з вадами слуху. Розглянуто напрями поточного контролю жіночої збірної команди України з баскетболу з порушеннями слуху в підготовчому періоді річного циклу підготовки. У дослідженні брали участь 20 спортсменок у віці 25-30 років. Приводяться дані тестування фізичного розвитку, фізичної і функціональної підготовленості. Встановлено, що спортсменки мають досить низький рівень спеціальної працездатності. Результати тестування показують середній рівень фізичної підготовленості спортсменок, що є недостатнім для збірної команди України.

Sobko I. N., Kudelko V. E., Shevchenko O.A. Current control of physical and functional preparedness of female basketball players with hearing defects. Directions of current control of womanish collapsible command of Ukraine on basketball with violations of ear in setup time of annual cycle of preparation are considered. In research took part 20 sportswomen in the age 25-30 years. It is shown data of physical development, physical and functional preparedness. It is set that sportswomen have a low enough level of the special capacity. Testing results show the middle level of physical preparedness of sportswomen that is insufficient for the command of the combined team of Ukraine.

Ключевые слова:

текущий, контроль, физическая, подготовленность, функциональная.

поточний, контроль, фізична, підготовленість, функціональна.

current, control, physical, preparedness, functional.

Введение.

Мощное развитие инвалидного спорта в Украине вызывает потребность исследования основных проблем совершенствования теории и методики управления тренировочным процессом, рационального применения современных технологий подготовки спортсменов. Баскетболисткам с нарушениями слуха, для того чтобы участвовать в Дефлимпийских играх необходимо показывать результаты на уровне призеров чемпионатов Украины для здоровых баскетболисток, что представляет для них определенную сложность ввиду специфики заболевания.

Для достижения высоких спортивных результатов необходим высокий уровень физической подготовленности баскетболисток, который способствует техническому мастерству, эффективной реализации тактических замыслов и психической устойчивости спортсменок. Как определяют ученые, в тренировочном процессе чрезвычайно важна фундаментальная подготовка, так как каждая из сторон спортивной подготовки базируется на определенном компоненте общей функциональной подготовленности [4]. Данный вид подготовленности рассматривается специалистами по физическому воспитанию, как интегральная характеристика функций и качеств человека, которые прямо или косвенно обуславливают эффективность соревновательной деятельности [2].

Анализ литературных источников показал, что многие исследователи занимались проблемой определения уровня физической, технической и функциональной подготовленности спортсменок различных видов спорта [1,5,6]. Комплексному исследованию подготовленности женских баскетбольных команд различной квалификации посвящено несколько научных работ и монографий. Так, в своих работах Козина Ж. Л. [1], приводит результаты тестирования скоростно-силовых качеств, выносливости, функционального состояния здоровых баскетболисток.

Проблема контроля уровня подготовленности баскетболисток с отклонениями в здоровье имеет особое значение в условиях интенсивной тренировочной и соревновательной деятельности, характерной для современного спорта. Определение уровня подготовленности позволит тренерам найти оптимальные пути повышения тренированности спортсменок, рационально построить структуру годового тренировочного цикла, выбрать стратегию подготовки баскетболисток с ограниченными возможностями к соревнованиям. Поэтому исследование способности организма адекватно реагировать на нагрузки, а так же использование таких тестов в системе спортивной тренировки баскетболисток с нарушениями слуха является актуальной.

Работа выполняется в соответствии с темой Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 г.г. по теме 2.8 «Усовершенствование учебно-тренировочного процесса в спортивных играх» (№ государственной регистрации 0111U003126).

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – определение уровня физической и функциональной подготовленности квалифицированных баскетболисток с нарушениями слуха.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную и научно-методическую литературу по поставленной проблеме.
2. Определить физическое развитие изучаемого контингента.
3. Исследовать уровень физической и функциональной подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха.

Методы исследования:

- анализ научной и научно-методической литературы;
- антропометрия;
- медико-биологические методы исследования;
- тестирования физической подготовленности;
- методы математико-статистической обработки данных.

Таблица 1

Показатели физического развития баскетболисток с нарушениями слуха

Показатели	X сред.	σ	Показатели здоровых спортсменок (по Козиной Ж.Л.)
Рост, см	172	$\pm 5,31$	$171,13 \pm 4,95$
Масса тела, кг	62	$\pm 5,67$	$68,1 \pm 5,12$
Динамометрия, кг:	27,81	$\pm 3,39$	$32 \pm 3,55$
- правая,	26,6	$\pm 3,43$	$30 \pm 3,49$
- левая.			
ЖЕЛ, мл	2687,5	$\pm 299,8$	$3300 \pm 155,3$

Таблица 2

Показатели физической подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха

Тест	X сред.	σ	Показатели здоровых спортсменок (по Козиной Ж.Л.)
Бег 6м, с	2,17	$\pm 0,07$	$2,13 \pm 0,08$
Бег 2X28м, с	10,53	$\pm 0,39$	$10,61 \pm 0,46$
Кросс 2000м, мин.	9,52	$\pm 0,88$	$9,48 \pm 0,63$
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30с, раз	26,4	$\pm 4,88$	$26,1 \pm 3,59$
Подъем туловища из положения лежа за 30с, раз	24,6	$\pm 4,05$	$25,5 \pm 3,77$
Прыжок в длину с места, см	186,8	$\pm 16,3$	$199,5 \pm 12,2$
Прыжок вверх с места, см	30,5	$\pm 5,8$	$36,0 \pm 0,07$

Результаты исследования.

Тестирование проводилось в июле 2011 года в подготовительном периоде годичного цикла подготовки, в нем приняли участие спортсменки женской сборной команды Украины по баскетболу с нарушениями слуха в количестве 20 человек. Возраст спортсменок был от 25 до 30 лет.

Как определяют ученые, проведение контроля спортивной подготовленности должно строиться на основе возраста и уровня спортивной квалификации спортсменок. Поэтому основными критериями, которые определяют программу контроля уровня подготовленности, должны быть показатели, имеющие полную информативность по характеру соревновательной деятельности и надежность в выполнении теста [4].

В баскетболе, как и в любом виде спорта, при исследовании физической и функциональной подготовленности спортсменов нельзя не учитывать их антропометрические показатели. Результаты физического развития и физической подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха сравнивались с данными тестирования показателей физической подготовленности группы здоровых баскетболисток студенческой команды I лиги Козиной Ж. Л. [1].

В начале подготовительного периода годового цикла подготовки было проведено диспансерное обследование баскетболисток с нарушениями слуха. При измерении антропометрических данных были установлены средние показатели роста $172 \pm 5,31$ см (у здоровых – $171,13 \pm 4,95$ см), средние показатели массы тела $62 \pm 5,67$ кг (у здоровых – $68,1 \pm 5,12$ кг), показатели силы мышц правой кисти $27,8 \pm 3,39$ кг (у

здоровых – $32 \pm 3,55$ кг), левой кисти соответственно $26,6 \pm 3,43$ кг (у здоровых – $30 \pm 3,49$ кг).

Исследование жизненной емкости легких (ЖЕЛ) позволило определить уровень работы дыхательной системы организма баскетболисток с нарушениями слуха и имели результаты $2687,5 \pm 299,8$ мл (у здоровых баскетболисток – $3300 \pm 155,3$ мл). Результаты тестирования приведены в таблице 1.

С целью определения уровня физической подготовленности нами проведено тестирование развития физических качеств (табл. 2).

Так, при тестировании скоростных качеств показатели бега отрезка 6 м у баскетболисток с нарушениями слуха составляли в среднем $2,17 \pm 0,07$ с (у здоровых баскетболисток – $2,13 \pm 0,08$ с) и показатели бега 2x28м $10,73 \pm 0,39$ с (у здоровых баскетболисток – $10,61 \pm 0,46$ с).

Уровень выносливости определялся в показателях бега на 2000 м и имел средний результат $9,52 \pm 0,88$ мин (у здоровых баскетболисток – $9,48 \pm 0,63$ мин).

Скоростно-силовая подготовленность баскетболисток с нарушениями слуха исследовалась по показателям прыжка в длину с места и прыжка вверх с места. Средний показатель прыжка в длину с места составил $186,8 \pm 16,3$ см (у здоровых – $199,5 \pm 12,2$ см). Средний показатель прыжка вверх с места $30,5 \pm 5,8$ см (у здоровых баскетболисток данный показатель составлял $36,0 \pm 0,07$ см).

Результаты тестирования сгибания и разгибания рук в упоре лежа и подъема туловища из положения лежа на спине за 30 с определяли силовую выносливость баскетболисток с проблемами слуха. Средний показатель сгибания и разгибания рук в упоре лежа

составил $26,4 \pm 4,88$ раз (у здоровых – $26,1 \pm 3,59$ раз), подъема туловища из положения лежа на спине был $24,6 \pm 4,05$ раз (у здоровых – $25,5 \pm 3,77$ раз соответственно).

При определении уровня функциональной подготовленности баскетболисток с нарушениями слуха мы не могли учитывать данные, полученные другими авторами, так как реакция организма спортсмена на нагрузку сугубо индивидуальна. При исследовании состояния сердечно-сосудистой системы получены следующие измерения: частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое сидя составляла $72,5 \pm 10,2$ уд./мин., показатели артериального давления (АД) систолическое были $120,2 \pm 8,99$ мм.рт.ст., АД диастолическое – $69,4 \pm 6,1$ мм.рт.ст.

Максимальное потребление кислорода (МПК) определялось после проведения степ-теста (высота ступеньки 33 см, темп восхождения – 22,5 цикла/мин. в течении 5 мин.) [3], ЧСС после нагрузки у спортсменок составил в среднем $172,8 \pm 6,48$ уд./мин.

Динамика изменения результатов ЧСС до и после нагрузки выявила достоверную разницу у баскетболисток с нарушениями слуха ($P < 0,001$ при $t=8,3$).

Максимальное потребление кислорода рассчитывалось по номограмме *Astrand-Rhyming*. Средний показатель МПК у спортсменок с нарушениями слуха составил $25,1 \pm 1,44$ мл/мин/кг, что ниже средних данных МПК людей, не занимающихся спортом – 36 – 41 мл/мин/кг [3].

Таким образом, можно утверждать, что показатель МПК влияет работоспособность спортсменок с нарушениями слуха, что влияет на правильное и долговременное выполнение технических приемов и тактических действий в тренировочной и соревновательной деятельности.

Выводы:

1. На основании антропометрических данных (длина и масса тела) можно сделать вывод, что исследуемая группа баскетболисток имеет средние показатели роста, относительно группы здоровых спортсменок. Показатели динамометрии правой и левой кисти, ЖЕЛ имеют низкие результаты.
2. Результаты тестирования баскетболисток с нарушениями слуха показывают средний уровень физической подготовленности спортсменок, что является недостаточным для команды сборной Украины, поэтому необходима целенаправленная работа над повышением показателей специальной физической подготовки.
3. Проанализировав функциональную подготовленность, мы выяснили, что динамика изменения результатов ЧСС до и после нагрузки имела достоверную разницу у баскетболисток с нарушениями слуха ($P < 0,001$ при $t=8,3$). Невысокие показатели МПК после нагрузки свидетельствуют о низком уровне тренированности баскетболисток, что вполне соответствует началу подготовительного периода годового цикла подготовки. Вместе с тем можно отметить, что баскетболистки с нарушениями слуха имеют и достаточно низкий уровень специальной работоспособности, что влияет на эффективность соревновательной деятельности в конце матча.

Таким образом, можно утверждать, что полученные показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния позволяют определить направление тренировочной деятельности для баскетболисток сборной Украины с нарушениями слуха.

Дальнейшее исследование будет направлено на определение психофизиологических показателей, технической подготовленности и специальной работоспособности баскетболисток сборной Украины с нарушениями слуха.

Литература:

1. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: Монография.– Харьков,. Точка, 2009. – С. 145-160.
2. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов.– К.: Здоровье, 1990. – С. 120-133.
3. Мурза В. П., Архипов О. А., Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Університет «Україна», – 2007. – С. 126-130.
4. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 394 – 420.
5. Хромаев З. М., Поплавский Л. Ю., Зашук Г. С. Тетрадь тренера по баскетболу. – К.: Украина, 2003. – С. 94-100.
6. Шамардин А. И. Оптимизация функциональной подготовленности футболистов. – Волгоград: ВГАФК, 2000. – С. 203-215.

Информация об авторах:

Собко Ирина Николаевна
 vikikudelko@mail.ru

Харьковский национальный экономический университет
 пр. Ленина, 9а, 61001, г. Харьков, Украина.

Куделко Виктория Эдуардовна
 vikikudelko@mail.ru

Харьковский национальный экономический университет
 пр. Ленина, 9а, 61001, г. Харьков, Украина.

Шевченко Олег Александрович
 vikikudelko@mail.ru

Харьковский национальный экономический университет
 пр. Ленина, 9а, 61001, г. Харьков, Украина.

Поступила в редакцию 11.01.2012г.

References:

1. Kozina Zh. L. *Individualizacia podgotovki sportsmenov v igrovyykh vidakh sporta* [Individualization of preparation of sportsmen in the playing types of sport], Kharkov, Point, 2009, pp. 145-160.
2. Mishchenko V.S. *Funkcional'nye vozmozhnosti sportsmenov* [Functional possibilities of sportsmen], Kiev, Health, 1990, pp. 120-133.
3. Murza V. P., Arkhipov O. A., Khoroshukha M. F. *Sportivna medicina* [Medicine sporting], Kiev, Ukraine, 2007, pp. 126-130.
4. Platonov V.N. *Obshchaia teoriia podgotovki sportsmenov v Olimpijskom sporte* [A general theory of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 1997, pp. 394 – 420.
5. Khromaev Z. M., Poplavskij L. Iu., Zashchuk G. S. *Tetrad' trenera po basketbolu* [Notebook of trainer on basket-ball], Kiev, Ukraine, 2003, pp. 94-100.
6. Shamardin A. I. *Optimizaciia funkcional'noj podgotovlennosti futbolistov* [Optimization of functional preparedness of footballers], Volgograd, VSAPC Publ., 2000, pp. 203-215.

Information about the authors:

Sobko I. N.

vikikudelko@mail.ru

Kharkov National Economic University
 Lenina boulevard 9a, 61001, Kharkov, Ukraine.

Kudelko V. E.

vikikudelko@mail.ru

Kharkov National Economic University
 Lenina boulevard 9a, 61001, Kharkov, Ukraine.

Shevchenko O.A.

vikikudelko@mail.ru

Kharkov National Economic University
 Lenina boulevard 9a, 61001, Kharkov, Ukraine.

Came to edition 11.01.2012.

Сравнительная характеристика технико-тактической деятельности команды высшей квалификации в выигранных, проигранных и сыгранных вничью матчах

Шамардин В.Н.

Запорожский национальный технический университет

Аннотации:

Рассмотрены вопросы технико-тактической деятельности футбольной команды высшей квалификации. Показано, что динамика соревновательной деятельности в выигранных, проигранных и сыгранных вничью матчах имеет различные количественно-качественные показатели. Данными для исследования служили записи игр команды «Днепр» г. Днепропетровск в чемпионате Украины и кубке УЕФА 2002 – 2006 г.г. Установлено, что полученная информация в играх различного уровня дает возможность тренерскому составу управлять и вносить коррективы в технико-тактическую подготовку.

Шамардин В.М. Порівняльна характеристика техніко-тактичної діяльності команди вищої кваліфікації в виграних, програних і зіграних вничью матчах. Розглянуті питання техніко-тактичної діяльності футбольної команди вищої кваліфікації. Показано, що динаміка змагальної діяльності в виграних, програних і зіграних вничью матчах має різні кількісно-якісні показники. Даними для дослідження служили записи ігор команди «Дніпро» м. Дніпропетровськ в чемпіонаті України і Кубку УЄФА 2002 – 2006 р.р. Встановлено, що отримана інформація в іграх різного рівня дає можливість тренерському складу керувати і вносити корективи в техніко-тактичну підготовку.

Shamardin V.N. Comparative characteristics of the technical and tactical work of highly qualified football team in the won, lost and drawn matches. The questions of technical and tactical work of highly qualified football team are given. It is shown that the dynamics of competitive activity in the won, lost and drawn games have different quantitative and qualitative indicators. The records of teams "Dnipro" Dnepropetrovsk games in the Ukraine Championship and the UEFA Cup 2002 – 2006 were the data for this study. It is established that the information obtained in the games at different levels allows coaches to manage and make adjustments to the technical and tactical training.

Ключевые слова:

футбол, команда, квалификация, тактика, матч.

футбол, команда, кваліфікація, тактика, матч.

highly qualified football team, technical and tactical work, win, lose, drawn matches.

Введение.

Анализ соревновательной деятельности в командных игровых видах спорта, в том числе в футболе, является наиболее важной задачей в определенности эффективности всей системы подготовки спортсменов [3; 4; 6].

На современном этапе развития футбола возрастает интенсивность игры, что требует от футболиста, прежде всего, умения быстро и эффективно выполнять технико-тактические приемы в условиях неожиданно изменяющейся обстановки, лимита времени и пространства. Команда, желающая в настоящее время добиться успехов, должна играть быстро, то есть должна располагать такими игроками, которые владеют рациональной техникой и сочетают ее с быстротой передвижения.

Одним из важных компонентов соревновательной деятельности в футболе является технико-тактическая деятельность, под которой понимают выполнение технических приемов с мячом, направленных на решение индивидуальных, групповых и командных тактических задач.

В зависимости от сложности матча и от спортивной формы, в которой находится футболист, количество и качество технико-тактических действий могут существенно меняться.

Если предположить возможность зависимости между состоянием (формой) футболиста и количественно-качественной стороной его игры, то коррекции в тренировочном процессе должны и могут быть зафиксированы при условии знания фоновых статистических параметров количества и качества технико-тактических действий, выполняемых определенным игроком в матче с конкретной командой-соперником.

© Шамардин В.Н., 2012

Одним из основных слагаемых технического мастерства футболистов является надежность выполнения технического приема. Однако, совершенствование техники должно идти не путем увеличения количества технических приемов, осуществляемых за матч, а за счет уменьшения числа ошибок в приемах, наиболее необходимых игроку на его основном месте [8].

При совершенствовании мастерства необходимым является наличие объективной информации о технико-тактических действиях игроков с мячом. При наличии этих данных тренер имеет возможность более эффективно провести разбор игры, установку на предстоящий матч, спланировать индивидуальную подготовку по устранению ошибок, обнаруженных при владении мячом.

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской темы 2.1.8 «Научно-методические подходы усовершенствования учебно-тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации в разных видах спорта» согласно Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006 – 2010 г.г.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования: изучить соревновательную деятельность футбольной команды высшей квалификации в выигранных, проигранных и сыгранных вничью матчах.

Методы и организация исследований: Для решения поставленной проблемы применялись следующие методы исследований: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения и анализ соревновательной деятельности, методы математической статистики. Нами была проанализирована соревновательная деятельность футбольной команды высшей квалификации «Днепр» г. Днепропетровск, принимавшей участие в Чемпионате Украины и кубке УЕФА в 2002 – 2006 г.г.

Результаты исследований.

Наиболее общие представления о технико-тактической подготовленности команды позволяют сделать анализ суммарных показателей выполнения игровых действий (табл. 1). Как видно из таблицы, суммарный объем ТТД находится в пределах 744 – 815, что соответствует данным ранее проведенных исследований [2; 3].

Анализ этих показателей также показал, что количество и качество ТТД в играх во многом определяется силой соперников. Рассмотрим это на примере выигранных, проигранных и сыгранных вничью играх в сезонах 2002 – 2006 г.г. (табл. 2).

Возьмем для примера сезон 2004 – 2005 г.г., в этом чемпионате команда сыграла 47 игр из которых выиграла – 22, проиграла – 12 и сыграла вничью – 13. Проиграла команда таким соперникам: «Динамо» (Киев) дважды, «Шахтер» (Донецк) трижды – в чемпионате и Кубке Украины, «Металлург» (Донецк), в кубке УЕФА «Маккаби» (Хайфа) и «Партизан» (Белград).

Как видно из таблицы 2, количество и качество показателей ТТД в проигранных матчах достоверно ниже ($p < 0,05$) чем в выигранных матчах.

Это даст нам возможность утверждать, что чем более ответственная игра и чем сильнее противник, тем меньше ТТД с большим процентом ошибок выполняет команда.

С.Ю. Тюленьков [5] в своих исследованиях отмечает, что количественные и качественные показатели ТТД в выигранных и проигранных встречах достоверных различий ($p > 0,05$) не имеют. Этот факт он связывает с тем, что при относительном равенстве мастерства команд результативность игры не связана с суммарными показателями выполнения технических приемов и их точностью.

Рассматривая удельный вес использования различных ТТД футболистами высокой квалификации, видно, что ими в большей степени осуществляются передачи мяча, которые составляют 56 – 63% всех технических действий. Так, на короткие и средние передачи, выполняемые вперед в среднем приходилось от 140 до 180, технический брак при этом составляет 14%, на короткие и средние передачи, выполняемые поперек и назад – соответственно 100 – 130, при браке 9%, длинных передач команда выполняла за игру от 130 до 160 с высоким уровнем брака – 36%.

Таким образом, в повышении качества выполнения длинных передач кроются немалые резервы для улучшения игры.

В качестве критериев оценки эффективности владения передачами С.Ю. Тюленьков [5] рекомендует ориентироваться на следующие показатели:

1. Короткие и средние передачи (количество за игру):
 - вперед (100 – 120), технический брак 15 – 18%;
 - назад и поперек (120 – 160), технический брак 6 – 8%;
2. Длинные передачи: количество за игру 80 – 100, технический брак составляет меньше 35%.

В подавляющем большинстве случаев действия футболистов связаны с выполнением как минимум

двух или более касаний мяча. Чтобы произвести второе касание мяча, игрок, естественно, каждый раз должен, прежде всего, овладеть мячом, причем каждый раз безошибочно. Поэтому в сравнении с другими техническими приемами овладение мячом встречается в игре гораздо чаще.

Фактически можно говорить о том, что прием «овладение мячом» составляет основу технического мастерства в футболе [1].

Игроки могут овладеть мячом, получив его от партнера, отобрав или перехватив у соперника (рис. 1).

Одна из особенностей современного футбола – возросшая значимость каждого игрового эпизода. Наиболее значимым является единоборство внизу, потому что отклонение по этому показателю в ту или иную сторону во многом, определяет успех команды. Среднее количество и качество единоборств внизу у команды «Днепр» по сравнению с командами «Динамо» (Киев), «Шахтер» (Донецк) на протяжении последних лет несколько ниже. Поэтому резервом улучшения игры команды служит увеличение количества и качества единоборств внизу. Значим и показатель единоборств вверху (многое зависит от стиля игры команды).

Важным техническим приемом является перехват, так как этот элемент игры является ключевым при организации контратаки. В структуре игры команды он занимает в среднем 7,3 % от общего числа технико-тактических действий. Наблюдения свидетельствуют, что превосходство по этому показателю приводит к усилению игры, как в обороне, так и при организации атакующих действий. Приходится констатировать значительное отставание от эталонного показателя (120 перехватов за матч, при 17 % брака) [7].

В команде «Днепр» этот показатель в сезонах 2002 – 2006 г.г. составил соответственно: 60 – 100 при браке 20 % – 25 %.

Необходимо отметить, что наиболее важным качеством для успешной игры на перехвате в футболе является способность предвосхищать развитие игровой ситуации и действий соперника, передающего мяч.

Большое значение в решении тактических задач занимают такие технические приемы, как ведение и обводка. Своевременное перемещение с мячом на высокой скорости в сочетании с обводкой позволяет создать численное преимущество на небольшом участке поля. В то же время большое число ведений в игре часто приводит к передержкам мяча, замедленному развитию атаки. В среднем команда применяет за игру от 84 до 90 ведений мяча, что составило 11 – 14% от общего числа технико-тактических действий.

При выполнении обводки противника команда допускала от 29 до 34% неточных действий, хотя в структуре игры данный технический прием занимал всего от 4,8 до 5,6 %. Поэтому его совершенствованию необходимо уделить серьезное внимание в учебно-тренировочном процессе. Кроме того, применение технических приемов в сочетании (ведение и обводка) достигает большого эффекта только в том случае, если они выполняются на высоких, скоростях.

Таблица 1

Динамика объема и эффективности технико-тактических действий команды «Днепр» в годичных циклах сезонов 2002 – 2006 г.г. ($\bar{X} \pm m$)

Чемпионат год	Место, занятое в чемпионате	Количество технико-тактических действий	Технический брак, %
2002 – 2003	4	789±119	27±5
2003 – 2004	3	807±101	27±4
2004 – 2005	4	815±120	27±4
2005 – 2006	6	744±900	29±3

Таблица 2

Динамика объема и эффективности командных показателей технико-тактических действий в выигранных, проигранных и сыгранных вничью в матчах команды «Днепр» в различных макроциклах годичного цикла 2002 – 2006 г.г. ($\bar{X} \pm m$)

Чемпионат год	Показатели технико-тактических действий	Выигранные матчи		Проигранные матчи		Сыгранные вничью	
		I макроцикл	II макроцикл	I макроцикл	II макроцикл	I макроцикл	II макроцикл
2002 – 2003	Количество за игру	808±73	771±91	714±64	669±81	763±79	760±67
	Технический брак	25±3	26±2	31±2	29±6	26±4	27±4
2003 – 2004	Количество за игру	823±97	792±123	731±71	719±58	757±79	724±105
	Технический брак	25±4	24±3	29±4	31±3	27±3	28±3
2004 – 2005	Количество за игру	833±93	797±66	678±60	664±91	740±86	751±79
	Технический брак	24±4	26±3	29±3	30±5	27±5	27±4
2005 – 2006	Количество за игру	747±66	751±89	596±90	572±101	731±93	747±88
	Технический брак	26±4	27±3	31±4	33±3	27±4	29±3

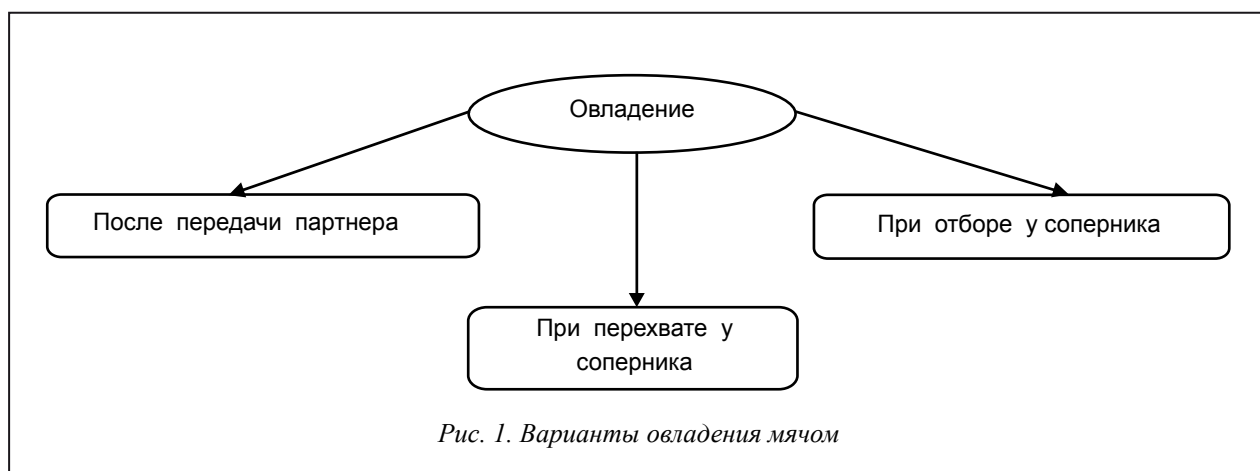


Рис. 1. Варианты овладения мячом

Удар по воротам – основной технико-тактический прием игры. Количество ударов, наносимых командой по воротам, во многом определяет результат матча. В среднем за матч команда выполнила от 12 до 18 ударов, что составило в структуре игры 2,2 – 2,8% при браке 51%. Точность ударов по воротам с дальних дистанций ниже, но они позволяют «вытянуть» соперника навстречу бьющему, что создает слабые места в обороне, которые можно использовать для быстро атакующих действий.

С.Ю. Тюленков [5] также отмечает, что в последнее десятилетие наблюдается снижение данного показателя ТТД на крупных международных соревнованиях. Как правило, ведущие сборные (по данным чемпионатов мира) наносят не более 10 – 18 ударов за встречу, из которых в створ ворот попадает около 50%.

Кроме этого необходимо учитывать специфику выполнения ударов ногой в штрафной площади. По мере приближения к воротам соперника противодействие обороняющихся возрастает и времени на подготовку к ударам и их исполнение у футболистов атакующей команды становится все меньше и меньше. Поэтому в штрафной площади удары «классическим» способом – с широким замахом, на выполнение которых требуется относительно много времени, наносятся не так уж часто. Вблизи своих ворот игроки обороняющейся команды, как правило, просто не дают атакующим широко замахаться для нанесения сильного удара, успевая выбить мяч или перекрыть направление его полета.

По данным педагогических наблюдений, многие футболисты «неуютно» чувствуют себя с мячом в

движении в условиях противоборства со стороны соперника. Поэтому в учебно-тренировочном процессе тренер должен уделять особое внимание отработке действий игрока с мячом, выполняемых на скорости и при давлении на него соперника. Для этого необходимо подбирать разнообразные игровые упражнения, направленные на совершенствование динамической техники.

Выводы:

1. Полученная информация дает возможность тренерскому составу внести коррекцию в технико-тактическую подготовку футболистов, особенно в ходе конкретных игровых ситуаций, которые встречаются в матчах первенства страны и кубка УЕФА (сегодня – лига Европы).
2. Количественно-качественные характеристики технико-тактической деятельности команды в соревнованиях обуславливают достижение определенного уровня технического мастерства футболистов, что ведет к достижению победного результата в игре.
3. Динамика командных показателей технико-тактической деятельности в играх различного уровня дает возможность оценить степень реализации технического потенциала, накопленного в учебно-тренировочных занятиях.

Дальнейшее изучение вышеуказанных показателей дает возможность тренерам целенаправленно работать над сильными и слабыми сторонами технико-тактической подготовленности футбольной команды высшей квалификации.

Литература

1. Голомазов С. Адаптация техники при использовании развивающих режимов тренировки в футболе / С. Голомазов, Б. Чирва // Теория и практика футбола – М. : 1999. – № 4 – с. 13 – 17.
2. Зеленцов А.М. Тактика и стратегия в футболе. / [Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Ткачук В.Г., Кондратьев А.И.]. – К. : «Здоров'я», 1989. – 189 с.
3. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов / Лисенчук Г.А. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 271 с.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В.Н. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
5. Тюленков С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации / Тюленков С.Ю. – М. : Физическая культура, 2007. – 349 с.
6. Федотова Е.В. Основы управления подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта / Федотова Е.В. – М.: Компания Спутник +, 2001. – 246 с.
7. Футбол: Учебник для институтов физической культуры / [Под редакцией Полишкис М.С., Выхгина В.А.] – М.: Физкультура, образование и наука, 1999. – 254 с.
8. Шамардин В.Н. Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов: учебное пособие / Шамардин В.Н. – Днепропетровск: Пороги, 2002. – 200с.

Информация об авторе:

Шамардин Валерий Николаевич
ufks.kafedra@yandex.ua

Запорожский национальный технический университет
ул. Жуковского 64, г. Запорожье, 69063, Украина.

Поступила в редакцию 16.12.2011г.

References:

1. Golomazov S., Chirva B. *Teoriia i praktika futbola* [Theory and practice of football], 1999, vol.4, pp. 13 – 17.
2. Zelencov A.M., Lobanovskij V.V., Tkachuk V.G., Kondrat'ev A.I. *Taktika i strategiiia v futbole* [Tactic and strategy is in football], Kiev, Health, 1989, 189 p.
3. Lisenchuk G.A. *Upravlenie podgotovkoj futbolistov* [Management preparation of footballers], Kiev, Olympic Literature, 2003, 271 p.
4. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.
5. Tiulen'kov S.IU. *Upravlenie podgotovkoj futbolistov vysokoj kvalifikacii* [Management preparation of footballers of high qualification], Moscow, MSIU Publ., 1998, 290 p.
6. Fedotova E.V. *Osnovy upravleniia podgotovkoj iunykh sportsmenov v komandnykh igrovyykh vidakh sporta* [Government preparation of young sportsmen bases in the command playing types of sport], Moscow, Company Sputnik +, 2001, 246 p.
7. Polishkis M.S., Vyzhgin V.A. *Futbol* [Football], Moscow, Physical culture, education and science, 1999, 254 p.
8. Shamardin V.N. *Modelirovanie podgotovlennosti kvalificirovannykh futbolistov* [Design of preparedness of skilled footballers], Dnepropetrovsk, Thresholds, 2002, 200 p.

Information about the author:

Shamardin V.N.

ufks.kafedra@yandex.ua

Zaporozhia National Technical University
Zhukovskogo str. 64, Zaporozhia, 69063, Ukraine.

Came to edition 16.12.2011.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ.
Журнал «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ»

Текст объемом 8 и более страниц формата А4 на русском, английском языке переслать по электронной почте в редакторе WORD. Шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. (кроме фото). Диаграммы (желательно цветные), рисунки, формулы, схемы выполнять с возможностью редактирования в WORD (шрифт 10) или в виде отдельных файлов в формате jpg с разрешением 300x300dpi.

Структура статьи:

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ.

ФИО автора (ов).

Полное название организации.

Аннотации на 3-х языках (рус., укр., англ.). Объем каждой аннотации - 500-600 знаков. Привести перевод ФИО автора(ов) и названия статьи на украинском и английском языке. Структура аннотации: цель, материал, конкретный результат. Для авторов из России перевод на укр. яз. выполняет редакция.

Ключевые слова на 3-х языках: (≈ 1-2 строки слов. Не употреблять словосочетания).

Введение (постановка проблемы; анализ последних исследований и публикаций по теме исследования; выделение нерешенных прежде частей проблемы, которым посвящается данная статья).

Связь работы с важными научными программами или практическими задачами.

Цель, задача работы, материал и методы.

Результаты исследования (изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов).

Выводы.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

Литература (5-7) - Международный стандарт.

В конце статьи привести: полностью фамилия, имя, отчество автора (ов); контактный e-mail; телефон; почтовый адрес, а также почтовый адрес вуза. Переписка с авторами исключительно по электронной почте. Сообщение о принятии (или отклонение) статьи в печать присылается автору по электронной почте после **рецензирования** ее членами редколлегии.

Справки: тел.: (057) 755-73-58; факс: 706-15-60. моб.: 097-910-81-12.

<http://www.sportedu.org.ua>

e-mail: sportart@gmail.com

Требования к аннотациям.

Аннотации на 3-х языках (рус., укр., англ.). Объем каждой аннотации - 500-600 знаков (аннотацию на укр. яз. может выполнить редакция).

Структура аннотации:

1-е предложение сформулировать из целей и задач работы. Не повторять название статьи. Например – Рассмотрены ,

2-е предложение – указать исследовательский материал. Например – В эксперименте принимали участие 30 спортсменов в возрасте 18-20 лет. Или – проведен анализ более 50 литературных источников...

Остальные предложения – результаты исследования. Например – Установлено ..., Выяснено..., Показано и т.п.

Также привести перевод ФИО автора(ов) и названия статьи на 2 других языка. В аннотацию не включать сложные предложения.

Ключевые слова на 3-х языках: не включать словосочетания.

Примеры оформления списка литературы.

1. Статья из журнала, сборника из списка ВАК (автор, автор, название статьи, название журнала, год, номер, страницы):

1. Ермаков С.С., Зборовец И.В. Волейбол в советской мегакультуре 30–50–х годов XX–го века. Физическое воспитание студентов, 2010, №2, с. 76–80.

2. Книги, монографии (автор, автор, название, город, издательство, год, страницы):

2. Петров И.В., Иванченко И.Г. Определение физической работоспособности, Москва, Медицина, 1990, 192 с. Ссылки на web-страницы размещать в тексте в скобках. Если ссылок на литературу более 5-7, то остальные размещать в тексте в виде (Иванов П.П., 2003).

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова
Сибирский государственный аэрокосмический
университет имени акад.М.Ф.Решетнева
Харьковская государственная академия физической культуры
Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С.Сковороды
Харьковский национальный технический университет сельского
хозяйства имени П.Василенко
Харьковская государственная академия дизайна и искусств
имеют честь пригласить представителей Вашей организации
к участию в конференции:

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

*VIII международная научная конференция
(апрель 2012 года, г.Белгород, БГТУ им.В.Г.Шухова, статьи до 15.03.12)*

По итогам конференции планируется издать:

- 1) сборник конференции (язык статей – украинский, русский, английский);
- 2) журнал «Физическое воспитание студентов» (язык статей – русский, английский). Утвержден ВАК по педагогическим наукам, физическому воспитанию и спорту. Журнал индексируется зарубежными базами: РИНЦ, IndexCopernicus, DOAJ.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ в сборник конференции

Текст (на одном из языков – укр., рус., англ.) объемом 4 полные страницы и более формата А4, редакторе WORD. Шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5. СТРУКТУРА СТАТЬИ: название статьи, полные ФИО автора (ов), полное название вуза, текст, литература. В конце статьи указать сведения об авторе(ах), почтовый адрес, на который редакция вышлет сборник.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ В ЖУРНАЛ «Физическое воспитание студентов»

см. стр.112.

СТАТЬИ в сборник конференции

направлять по e-mail с пометкой «на конференцию»:

mybox3001@mail.ru - *отв.секретарь* - Манучарян Светлана Валентиновна;
тел. 057-336-89-60 - *отв. редактор* - Зайцев Вячеслав Петрович.

СТАТЬИ в журнал «Физическое воспитание студентов»:

konf09@bk.ru

отв. редактор: Ермаков Сергей Сидорович, тел. 057-755-73-58.

В течение 1-2-х дней автору(ам) сообщается решение отв.редактора о принятии/ отклонении статьи или направлении ее на рецензию членам редколлегии.

Запись на выступления с докладом за неделю до начала работы конференции;

mybox3001@mail.ru - *отв.секретарь* - Манучарян Светлана Валентиновна;
тел. 057-336-89-60 - *отв. редактор* - Зайцев Вячеслав Петрович.

Примечание.

<http://www.sportpedagogy.org.ua> - сборники предыдущих конференции;

<http://www.sportedu.org.ua> – журнал «Физическое воспитание студентов».

ОРГКОМИТЕТ

Настоящий номер журнала издан при содействии:

- Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, Россия.
- Сибирского государственного аэрокосмического бюджетного университета имени академика М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия

Редакционный совет:

- Олейник Н.А., канд.наук ф.в.с., проф. (г.Харьков);
- Ашанин В.С., канд.физ.-мат.наук, проф. (г.Харьков);
- Крамской С.И., канд.соц.наук, проф. (г. Белгород);
- Зайцев В.П., канд.мед.наук, проф. (г.Харьков);
- Кузьмин В.А., доц. (г. Красноярск);
- Толстопятов И.А., проф. (г. Красноярск);
- Арутюнян Т.Г., канд.,п.наук, доц. (г. Красноярск);
- Козина Ж.Л., д.наук ф.в.с., проф. (г.Харьков);
- Помещикова И.П., канд.наук ф.в.с., доц. (г.Харьков);
- Алексеев А.Ф., доц. (г.Харьков);
- Бойченко Н.В., канд.наук ф.в.с., доц. (г.Харьков);
- Манучарян С.В., ст. преп. (г. Харьков).

Информационная поддержка:

- Харьковская государственная академия физической культуры;
- Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;
- Харьковское областное отделение национального олимпийского комитета Украины;
- Олимпийская академия Украины;
- Украинская академия наук.

Научное издание

Физическое воспитание студентов //Научный журнал. - Харьков, ХООНОКУ-ХГАДИ, 2012. -
№ 1. - 114 с.

Свидетельство о внесении в государственный реестр субъекта издательской деятельности ДК №860 от 20.03.2002г.

Оригинал-макет подготовлен РИО ХГАДИ.: Мастерова Ю.Р.

Технический редактор: Ермакова Т.С.

Администратор сайтов: Уланченко Ю.А.

Обложка: Дедусенко Ю.

Подп. к печати 17.01.2012. Формат 60x80 1/16. Бумага: офисн.
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 7.25. Тираж 100 экз.
ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.