

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

2004

N1

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



Сборник научных трудов

Зарегистрирован постановлением ВАК
Украины от 09.06.1999г. №1-05/7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

Издается с декабря 1996 года

№ 1

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2004

Физическое воспитание студентов творческих специальностей:

Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. - №1. - 144 с.

(Русск.)

В сборник включены статьи, освещающие новые технологии физического воспитания молодежи и подготовки спортсменов. Рассмотрены проблемы физического воспитания студентов творческих специальностей.

Сборник предназначен для учителей и преподавателей физического воспитания, тренеров, спортсменов, докторантов, аспирантов.

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств (Харьковского художественно-промышленного института) [протокол № 7 от 28.04.2003г.].

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №1 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ (Постановление ВАК Украины от 09.06.1999 г. №1-05/7. См. Бюл. ВАК Украины, 1999. - №4. - С. 59).

Редакционная коллегия:

1. Бизин В.П. доктор педагогических наук, профессор;
2. Бобин В.В. доктор медицинских наук, профессор;
3. Богуславский В.М. доктор философских наук, профессор;
4. Бойченко С.Д. доктор педагогических наук, профессор;
5. Бутова О.К. доктор философских наук, профессор;
6. Воронина Л.Н. доктор биологических наук, профессор;
7. Давиденко Д.Н. доктор биологических наук, профессор;
8. Дмитриев С.В. доктор педагогических наук, профессор;
9. Друзь В.А. доктор биологических наук, профессор;
10. Ермаков С.С. (гл.ред.) доктор педагогических наук, профессор;
11. Камаев О.И. доктор педагогических наук, профессор;
12. Лапутин А.Н. доктор биологических наук, профессор;
13. Ткачук В.Г. доктор биологических наук, профессор.

Почетная редакционная коллегия:

1. Корягин В.М. доктор педагогических наук, профессор;
2. Максименко Г.Н. доктор педагогических наук, профессор;
3. Клименко А.И. доктор биологических наук, профессор;
4. Романенко В.А. доктор биологических наук, профессор;
5. Верич Г.Е. доктор медицинских наук, профессор;
6. Сак Н.Н. доктор медицинских наук, профессор.

©С.С. Ермаков, 2004

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2004

ЧАСТЬ I

ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ БОКСЁРОВ

Жадан А.Б.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В данной работе рассмотрены социологические аспекты подготовки боксёров. Описаны результаты специальных исследований структуры спортивной мотивации, личностного смысла занятий спортом, отношения спортсменов к своему виду спорта и к своей спортивной деятельности.

Ключевые слова: социологические исследования, спортивный результат, анкетный опрос, индивидуальный стиль ведения боя, соревновательная деятельность, спортивный контроль.

Анотация. Жадан А.Б. Соціологічні аспекти підготовки боксерів. У даній роботі розглянуті соціологічні аспекти підготовки боксерів. Описано результати спеціальних досліджень структури спортивної мотивації, особистісного смислу занять спортом, відношення спортсменів до свого виду спорту і до своєї спортивної діяльності.

Ключові слова: соціологічні дослідження, спортивний результат, анкетне опитування, індивідуальний стиль ведення бою, змагальна діяльність, спортивний контроль.

Annotation. Jadan A.B. Sociological aspects of preparation of the boxers. In the given work the sociological aspects of preparation of the boxers are considered. The results of special researches of the sports motivation structure, personal reason of taking up sports, attitude of sportsmen to their kind of sports and sports activity are described.

Key words: sociological research, sports result, questionnaire, individual style of conducting fight, competitive activity, sports control.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. В современной спортивной науке, разрабатывающей проблематику подготовки боксеров, достаточно много исследований проводится с целью изучения различных аспектов построения учебно-тренировочного процесса, исследуются различные стороны подготовленности спортсменов [1, 6]. В то же время данных о социологических аспектах подготовки боксёров недостаточно [3, 4].

Формулирование целей работы. Учитывая это, были проведены специальные исследования с целью выяснения мотивации, личностного смысла занятий боксом, отношения спортсменов к своему виду спорта и своей спортивной деятельности.

Работа выполнена согласно плана НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Материал и методика. Для решения поставленных задач был проведён анкетный опрос 50 спортсменов, занимающихся боксом. Среди респондентов - 2 МСМК, 10 мастеров спорта, 23 кандидата в мастера спорта, 6 боксёров 1-го спортивного разряда, 9 разрядников (второй и третий разряды). Использовалась анкета закрытого типа.

Обсуждение полученных результатов. Материалы анкетного опроса показывают, что у боксёров существует ряд общих и отличительных особенностей в мотивах, побуждающих их заниматься боксом. Так, выбор вида спорта большинство боксёров сделали самостоятельно (74 %), в меньшей степени это обусловлено советами родителей (12 %) и советами друзей (8 %). Такие факторы как агитация тренера и реклама в средствах массовой информации (С.М.И.) на сделанный юношами выбор влияния не оказывают (0 %). Этот вывод является достаточно неожиданным, поскольку по данным профессора В.А. Сутулы [2], проводившего подобный опрос, самостоятельный выбор спортивной специализации делают лишь 15 % опрошенных спортсменов. По его же данным наибольшее влияние на выбор вида спорта оказывает посещение юношами соревнований - 30 %, советы родителей - 11,2 %, советы друзей - 15 %. По данным Е. Короткова [2] - 22% состоявшихся боксёров привел в бокс отец, от 18% до 20% пришли в бокс «за компанию» со сверстниками, остальных привели старшие братья.

Из материалов анкетного опроса следует, что наиболее привлекательным в боксе для большинства спортсменов, является возможность выделиться (стать чемпионом, получить спортивное звание) – 44 %, возможность стать сильнее других – 18 %, а также возможность состязаться – 18 %. Как показывают результаты анкетного опроса, достаточно многих спортсменов (12 %) в занятиях боксом привлекает возможность вести здоровый образ жизни.

Наиболее весомой причиной, которая может повлиять на решение прекратить занятия боксом 24 % респондентов считают – социальную необеспеченность. Среди других важных причин можно отметить травмы – 22 % и отсутствие перспектив – 20 %. Следует отметить, что 16 % боксёров считают отсутствие свободного времени достаточной причиной для того, чтобы прекратить занятия боксом. Большие тренировочные и соревновательные нагрузки, а также конфликты (с тренером, с коллективом, родителями) не могут стать причиной, из-за которой спортсмены прекратили бы занятия боксом (0%).

Полученные материалы показывают, что у боксёров существует ряд общих со спортсменами других специализаций, черт в личностном смысле занятий спортом. Например, подавляющее большинство

боксёров (92 %) не хотели бы поменять избранный вид спорта на другой. Как показывают результаты анкетного опроса, большинство боксёров хотели бы продолжить свою карьеру в профессиональном спорте. На этот вопрос утвердительно ответили – 68 %, а 20 % опрошенных не исключают такой возможности. Полученные результаты практически полностью совпадают с результатами анкетного опроса, проведенного в свое время профессором В.А. Сугулой (1997). Это свидетельствует о том, что в основе мотивации занятий спортом для большинства спортсменов является возможность перейти в профессиональный спорт.

Материалы, полученные в ходе анкетного опроса, позволяют проанализировать отношение боксёров к своей спортивной деятельности. Так, например, 96 % боксёров, участвовавших в опросе, чаще добиваются победы по очкам и только 4 % - досрочно. Из всех опрошенных боксёров - 64 % предпочитает вести бой в атакующем стиле, а 36 % - в контратакующем. 54 % респондентов предпочитает вести бой на дальней-средней дистанции, 14 % - на средней и ближней дистанции. Из всех опрошенных боксёров 32 % - способны проводить поединки на любой дистанции. По своей индивидуальной манере ведения поединка 14 % боксёров считают себя «темповиками», 38 % - «игровиками», 30 % - «силовиками», 16 % - «универсалами» и лишь 2 % - «нокаутёрами». Интересно отметить, что по сравнению со своими соперниками 54% боксёров, участвовавшие в опросе, считают себя среднего роста, 28% - высокого роста и 18% - низкого роста. В группе анкетизируемых спортсменов было: «правшей» – 76 %, «левшей» – 14 %, «скрытых правшей» – 2 %, «скрытых левшей» – 2 %, «обоюдоруких» – 6 %. По сравнению со своими соперниками 38% опрошенных боксёров считают себя более быстрыми, 30 % - считает себя более сильными, 28 % - более выносливыми, а 4 % - считают своим преимуществом более устойчивую психику. Следует также отметить, что 46 % респондентов считают, что в процессе ведения боя они выполняют много сильных ударов, 8 % - считают, что в процессе ведения боя они выполняют много лёгких ударов, 18 % - считают, что выполняют много подготовительных, 2 % - защитных действий, а 26 % опрошенных боксёров, по их мнению, выполняют много передвижений.

На вопросы, относящиеся к такому аспекту соревновательной деятельности, как тактическая гибкость и специальная психическая устойчивость 78 % боксёров отметили, что их стиль и манера ведения боя меняются в зависимости от индивидуальных особенностей соперника, у 14 % - они не меняются. Из всех опрошенных боксёров 42 % считают, что их стиль и манера ведения боя меняются в зависимости от уровня

соревнований, а у 44 % - не меняются. 56 % респондентов считают, что в ответственных боях качество ведения ими боя - улучшается, у 8 % - ухудшается. 30 % опрошенных боксеров считают, что качество ведения ими боя не зависит от уровня соревнований.

На вопросы связанные с таким аспектом соревновательной деятельности как атакующие действия, все респонденты ответили, что в процессе спортивной деятельности они наносят сильные удары. При этом 26 % респондентов ответили, что предпочитают наносить сильные удары с дальней дистанции, 62 % - со средней дистанции, 8 % - с ближней дистанции и лишь 4 % боксеров способны наносить сильные удары с любой дистанции. Из них 68 % считают, что наиболее часто они наносят сильно прямые удары, 30 % - боковые удары, 2 % - удары снизу. Подавляющее большинство респондентов (96 %) предпочитает наносить сильные удары в голову и только 4 % предпочитают наносить сильные удары в туловище.

На вопросы связанные с таким аспектом соревновательной деятельности как защитные действия 18 % респондентов ответили, что предпочитают защищаться при помощи передвижения шагами, 10 % - при помощи рук (из них 4 % - при помощи «глухой» защиты), 6 % - при помощи движений туловищем, 36 % - при помощи комбинированной защиты, 32 % - способны защищаться всеми видами защит.

На вопросы связанные с отношением боксёров к их стилю и индивидуальной манере ведения боя 62 % респондентов ответили, что им нравится их стиль и манера ведения боя, 16 % - не нравится и 22 % респондентов затруднились ответить на этот вопрос. Из всех опрошенных боксеров - 28 % хотели бы изменить свой стиль и манеру ведения боя, 48 % - не хотели бы и 24 % затруднились ответить на этот вопрос. Следует отметить, что 54 % респондентов считают, что в свой технико-тактический арсенал им нечего добавить, а 46 % хотели бы расширить его, с целью повысить мощь своих атакующих действий.

Закключение. Результаты проведенного исследования показывают, что для повышения мотивированности занятий боксом тренерам необходимо учитывать выраженное желание боксёров перейти в профессиональный бокс и, что подавляющее большинство спортсменов самостоятельно выбрали данный вид спорта. На основе этой потребности у спортсменов может быть сформировано действительно профессиональное отношение к занятиям боксом.

При подготовке боксеров следует учитывать, что большинство побед достигается ими за счет правильных технико-тактических действий: атакующий стиль ведения боя, удары со средней дистанции, силь-

ные прямые удары. Большинство из опрошенных боксеров считают свой стиль ведения боя оптимальным. Следовательно, индивидуальные особенности ведения боя формируются уже на ранних этапах подготовки боксеров, что необходимо учитывать в тренировочном процессе начинающих боксеров.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других аспектов подготовки боксёров.

Литература

1. Градополов К.В. Бокс: учебное пособие для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1965.- 338 с.
2. Коротков Е. «Я бы с радостью работал в Украине с украинским промоутером» (интервью с С.Дзинзируком) // Ринг - 2004. - № 2(22). - С. 44–47.
3. Мельников В.Н. Проблемы и перспективы развития психологии в сфере спорта. // Теория и практика физической культуры - 1993. - № 4.- С. 29-31.
4. Савченко В.Г. Основи психологічної підготовки спортсменів високої кваліфікації (на матеріалі боксу). Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук по спеціальності 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт, К.: УГУФВС, 1997. – 48 с.
5. Сутула В.А. Совершенствование системы контроля за общефизической подготовкой спортсменов. Харьков: Основа, 1997.- 272 с.
6. Филимонов В.И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка /монография/ - М.: «ИНСАН», 2000, - 432 с.

Поступила в редакцию 09.01.2004г.

ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА У БОРЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Комаровская Н.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В работе представлены результаты исследований параметров сердечного цикла у борцов греко-римского стиля, высокой квалификации, различных возрастных категорий, под влиянием различных физических нагрузок.

Ключевые слова: функциональное состояние, возраст, сердечно-сосудистая система, долговременная адаптация, физические нагрузки.

Анотация. Комаровська Н.В. Зміни параметрів серцевого циклу в борців високої кваліфікації, під впливом різних фізичних навантажень. Особливості змін амплітудних параметрів серцевого циклу у борців високої кваліфікації, різних вікових категорій, під впливом різних фізичних навантажень.

Ключові слова: функціональний стан, вік, серцево-судинна система, довгострокова адаптація, фізичні навантаження.

Annotation. Komarovskaya N.V. Modifications of parameters of a cardiac cycle for the fighters of high proficiency, under influence of different exercise stresses. To worker presented final result glossoscopy phase phase-locked oscillator

cardiovascular system in Greco - Roman wrestling board of high, age all kinds, under the influence of different physical loads.

Keywords: functional state, age, cardiovascular system, long-time acclimatization, exercise stresses.

Постановка проблемы. Изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы при напряженной мышечной деятельности, у спортсменов высокой квалификации, скоростно-силовых видов спорта в процессе долговременной адаптации к физическим нагрузкам является одной из актуальнейших проблем спортивной кардиологии, спортивной физиологии, теории и методики спортивной подготовки и резервных возможностей спортсменов, общей теории спорта.

Работа выполнена согласно плана НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Анализ последних исследований и публикаций. Интенсификация тренировочного процесса на современном этапе развития спорта высших достижений, вызывает при многолетних занятиях спортом, расширение функциональных резервов организма спортсменов, выполнение ранее недоступных физических нагрузок, зачастую сопровождается морфологическими и функциональными изменениями, отражающими процесс приспособления системы кровообращения к регулярным физическим нагрузкам, характеризующийся, прежде всего работой сердца в покое и высокой его производительностью при работе [2, 3].

В практике каждого вида спорта известно, что систематическое перенапряжение организма в тренировочном процессе, как правило, ведет к состоянию перетренированности спортсмена: «отрицательными перекрестными эффектами адаптации»: «изнашиванием» систем организма, снижением их функциональных возможностей, структурных, физиологических и других резервов организма [1,5].

Несмотря на то, что общие закономерности адаптационных перестроек в организме человека при изменении внешней и внутренней среды организма изучены достаточно хорошо, вопросы адаптационных перестроек сердечно-сосудистой системы к напряженной мышечной деятельности у спортсменов скоростно-силовых видов спорта при многолетних занятиях спортом остаются неполно освещенными. Выполнение больших физических нагрузок, наличие элементов натуживания в ряде скоростно-силовых видов спорта предъявляет повышенные требования к деятельности сердечно-сосудистой системы, перестройки в которой могут сопровождаться истощением функциональных резервов, отрицательными эффектами адаптации, нарушениями здоровья [1,9, 14].

В свою очередь излишне осторожный режим тренировочных нагрузок также тормозит проявление наилучших способностей спортсмена. Оптимальный уровень тренировочных нагрузок, необходимый спортсмену для успешного совершенствования своих физических качеств, обычно определяется опытным путем [8, 11].

Широкое внедрение в спортивную медицину инструментальных методов исследования сердечно-сосудистой системы значительно расширило возможности изучения ее функционального состояния. Особенно большое значение имеют электрокардиографические исследования, которые приобрели всеобщее признание и стали обязательными в комплексной методике врачебного контроля за спортсменами [10, 12].

Закономерности функционирования сердечно-сосудистой системы у спортсменов скоростно-силовых видов спорта в процессе долговременной адаптации к физическим нагрузкам вплоть до прекращения занятий в большом спорте, поиск информативных показателей в скоростно-силовых видах спорта необходимо для оптимизации тренировочного процесса, оценки, прогнозирования и управления функциональным состоянием настоящих и бывших спортсменов, предотвращением отрицательных эффектов долговременной адаптации сердца к большим физическим нагрузкам и срывов адаптации, расширения функциональных резервов и сохранения здоровья спортсменов учитывая возрастные особенности [6, 8, 11].

Целью исследования является изучение изменений амплитудных параметров сердечного цикла у борцов высокой квалификации, под влиянием различных физических нагрузок, различных возрастных категорий.

Результаты исследования: Всего обследовано 109 спортсменов-борцов греко-римского стиля, высокой квалификации. Все обследуемые были разделены на три группы: а) спортсмены юниоры (кандидаты в Сборную Украины, возраст до 20 лет); б) действующие спортсмены (в составе Сборной Украины, до 35 лет); и ветераны спорта (свыше 35 лет). Исследования проводились на базе НИИ НИФВСУ, НУФВСУ кафедры биологии человека, Олимпийской базе КончаЗаспа.

В ходе исследований сердечно-сосудистой системы у борцов высокой квалификации, в динамике мы видим, как изменяются амплитудные параметры сердечного цикла.

Зубец P - электрическая активность предсердий, распознавания увеличения предсердных нарушений внутрипредсердной проводимости, рассматриваются как один из ранних признаков перегрузки сердца. Спортсменам свойственны низкие зубцы P, что отражает повышение

тонуса блуждающего нерва. На рис. А зубец Р одинаков во всех возрастных группах. Рис.Б. - мы видим, как после общей физической нагрузки зубец Р стал ниже, что говорит о повышении электрической активности предсердий, рассматривается, как один из ранних признаков перегрузки сердца, напряженное функционирование сердечно сосудистой системы, у спортсменов до 20 лет, а у спортсменов свыше 35 лет зубец Р выше, так как на электрическую активность предсердий влияет и объем тренировочных нагрузок, у не спортсменов зубец Р будет значительно выше [5]. При выполнении специфической физической нагрузки рис. Г зубец Р практически не изменился [2, 5]. Достоверность различий велика у спортсменов до нагрузки и после общей нагрузки, после велоэргометрии и бросков она незначительна [5, 13].

Зубец R - обусловлен возбуждением желудочков. При нормальном расположении электрической оси сердца $R > R1$, что мы и видим на рис. А. После физической нагрузки зубец R изменяет свою амплитуду (спортсмены до 20 лет). Рис. Б зубец R у спортсменов до 35 лет и свыше 35 лет остается без изменений. Но после велоэргометрической нагрузки рис. В зубец R увеличивается (спортсмены до 20 лет), у спортсменов до 35 лет наоборот тенденция к незначительному снижению, у ветеранов спорта в возрасте свыше 35 лет зубец R остался без изменения.

Зубец T - это показатель метаболического обеспечения сердечной мышцы. Большая физическая нагрузка у хорошо тренированных спортсменов вызывает уплощение зубца T. При выраженной перетренировке у спортсменов обычно наблюдалось снижение зубца T [5]. Изменения формы зубца T тесно связаны с объемом выполняемой тренировочной нагрузки, но, как правило, эти изменения обратимы, т.е. спустя некоторое время форма зубца T приходит в исходную норму [5]. Высокий зубец T одна из особенностей спортсменов. На рис. А зубцы не имели существенной разницы, но после общей физической нагрузки у спортсменов возрастной группы до 20 лет зубец T выше и это закономерно физиологически. У этих спортсменов метаболическое обеспечение миокарда высокое, высокая способность к взрывному расходу энергии [5, 2]. Затем идут спортсмены до 35 лет (Сборная Украины) и спортсмены свыше 35 лет [5]. При работе на велоэргометре рис.В (Т-), функциональное состояние миокарда остается хорошим у спортсменов до 20 лет, у борцов до 35 лет метаболическое обеспечение миокарда значительно ухудшается, это может сопровождаться повышенной активностью правого предсердия и признаками утомления миокарда, возможна гипоксия миокарда вследствие уменьшения кровотока в венечных сосудах, перераспределения крови, изменения обмена веществ в связи со значитель-

ной тахикардией, к начальной стадии перенапряжения сердца в дальнейшем, может появиться нарушение проводимости сердца в виде единичных электросистол, и это наиболее наблюдается у лиц с изменениями в ССС и лиц менее тренированных [5, 7]. Рис. В (T^+) тенденция усиливается у спортсменов до 35 лет, у спортсменов до 20 лет она ниже. Необходимо своевременно вносить коррекцию в тренировочный процесс. У спортсменов свыше 35 лет такое обеспечение миокарда может быть связано с возрастными аспектами, а также наиболее низкими функциональными резервами [5,6].

Зубец S - может, как и зубец Q отсутствовать, что мы видим на рис. В; рис. Г Величина его тесно связана с направлением электрической оси сердца, чем больше отклонения электрической оси сердца от нормального положения, тем больше его величины [5].

Сегмент ST - смещение его выше изолинии по Лангу Г.Ф.- признак хорошего кровоснабжения миокарда, для спортсменов это характерно. Снижение сегмента *ST* в грудных отведениях и наличием выраженной тахикардии указывает на снижение функциональной способности миокарда. Рис А и рис. Б показывают незначительные изменения сегмента *ST* в возрастных группах до и после нагрузки. На рис. В мы видим, что происходит после велоэргометрической нагрузки: наибольшее увеличение сегмента *ST* в возрастной группе до 35 лет (Сборная Украины), возможно это связано с гипертрофией правого и левого желудочка, что дает нам возможность говорить о состоянии коронарного кровообращения у спортсменов. Повышение давления в легочной артерии приводит к первичным регуляторным изменениям в сосудистом русле малого круга кровообращения, возникает тканевая гипоксия, повышение накопления молочной кислоты и гистамина приводит к неполной блокаде правой ножки пучка Гиса (в данном случае это особенно характерно для спортсменов скоростно-силовых видов спорта в частности: борьбы, тяжелой атлетике). Функциональные изменения в проводящей системе и межжелудочковой перегородке приводят к гипертрофии правого желудочка, что является функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы спортсменов [5, 4, 10].

У спортсменов в связи с тренировкой развиваются мощные холинэргические реакции, одним из последствий которых являются отрицательные хронотропные воздействия, и, следовательно, замедление сердечного ритма. Брадикардия у спортсменов, как правило, сопутствует синусовой аритмии различных степеней. Большинство исследователей расценивают синусовую аритмию, возникающую у спортсменов под влиянием систематической тренировки, как проявление высокой функ-

циональной способности миокарда. Частота сердечных сокращений у спортсменов, находящихся в состоянии покоя, является одним из показателей адаптации организма к воздействию спортивной тренировки. Тренировка, приводя к повышению центрального тонуса блуждающего нерва, изменяет вагосимпатическое равновесие и отражается на частоте сердцебиений. Можно полагать, что брадикардия, наблюдающаяся у спортсменов, свидетельствует об «экономичности» деятельности аппарата кровообращения в покое [1, 2].

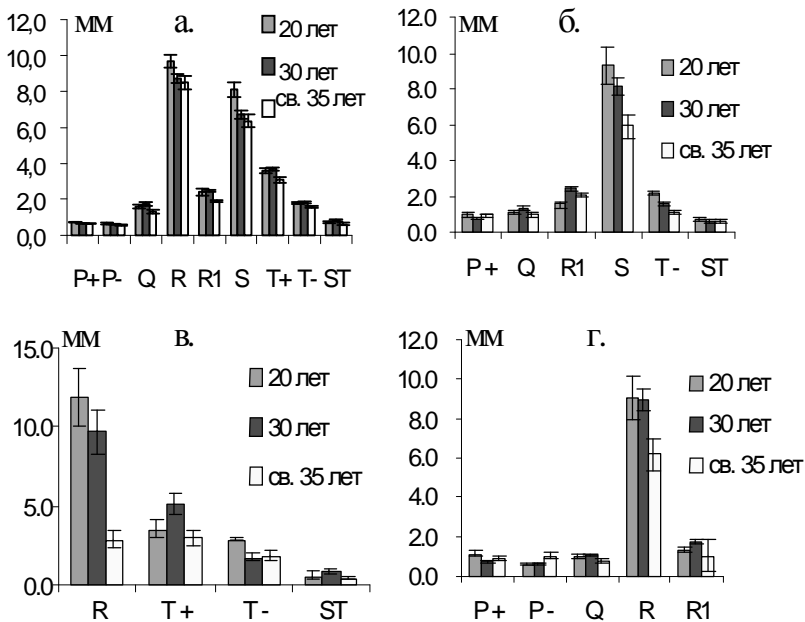


Рис.1. Амплитудные показатели сердечного цикла у борцов различных возрастных групп в покое (а), после тренировочной (б) и велоэргометрической (в) нагрузок, после выполнения теста с бросками (г).

Из всех элементов ЭКГ зубец Т является наиболее чувствительным к изменениям биоэнергетических процессов. Его амплитуда может изменяться под влиянием самых различных не только патологических, но и физиологических факторов [5].

Большая физическая нагрузка даже у хорошо тренированных спортсменов вызывает уплощение зубца Т. Чрезмерные нагрузки вызывали в ЭКГ здоровых людей снижение сегмента ST и инверсию зубца Т. При выраженной перетренировке у спортсменов обычно наблюдалось

снижение зубца Т. Изменения формы зубца Т тесно связаны с объемом выполняемой тренировочной нагрузки, но, как правило, эти изменения обратимы, т.е. спустя некоторое время форма зубца Т приходит в исходную норму. По мнению всех авторов, электрокардиография может быть использована для предупреждения состояния перетренированности. Изменение формы и амплитуды зубца Т может служить для тренера сигналом, по которому следует регулировать уровень тренировочных нагрузок. Сегмент ST у спортсменов чаще расположен на изоэлектрической линии или несколько выше нее. Реже встречается незначительная депрессия сегмента ST, не превышающая 0,5 мм и не имеющая диагностического значения. К особенностям ЭКГ спортсменов относится также нередко встречающийся у них подъем сегмента S-T над изоэлектрической линией, достигающий иногда 2-3 мм. Такие изменения S-T, как правило, сочетаются с появлением зазубренности терминальной части QRS или плавного перехода нисходящего колена R в сегмент ST. Амплитудные ЭКГ-критерии широко используются для диагностики физиологической гипертрофии желудочков у спортсменов. На основании этих критериев у спортсменов часто обнаруживаются признаки гипертрофии правого и левого желудочков. Заметно реже увеличение вольтажа зубцов комплекса QRS обнаруживается у спортсменов, тренирующихся быстро и силу [3, 13].

У здоровых спортсменов на ЭКГ нередко выявляются изменения, которые с уверенностью не могут быть приняты за норму или патологию. Частичная периферическая блокада на ЭКГ проявляется в виде неполной блокады правой ветви пучка Гиса в отведениях V3 V1 и деформации комплекса QRS в других отведениях. Для синдрома преждевременной реполяризации характерны подъем сегмента S-T выше изолинии, деформация нисходящей ветви зубца R, а в ряде случаев образование второго зубца R, высокие положительные либо отрицательные зубцы Т, смещение переходной зоны в грудных отведениях вправо и нередко интервал R от 0,12 до 0,14 сек.. [5].

Исследования показывают, что не все варианты нормы ЭКГ спортсменов могут считаться окончательно установленными. Это затрудняет правильную оценку ЭКГ спортсменов, и в ряде случаев не позволяет эффективно осуществлять действенный врачебный контроль за тренирующимися спортсменами [12].

Имеется много спорного в выявлении частоты различных осложнений нарушений атрио-вентрикулярной проводимости, экстрасистолии, выраженной брадикардии и тахикардии, гипертрофии и признаков перенапряжения сердца.

Таблица 1.

Амплитудные характеристики сердечного цикла.

			P +	P -	Q	R	RI	S	T +	T -	ST
до нагрузки	до 20 лет	X	0.742	0.670	1.619	9.697	2.419	8.114	3.577	1.806	0.723
		m	0.02	0.03	0.11	0.36	0.19	0.41	0.14	0.06	0.06
		n	338	338	338	338	338	338	338	338	338
	до 35 лет	X	0.663	0.625	1.745	8.721	2.453	6.724	3.700	1.847	0.827
		m	0.01	0.02	0.09	0.24	0.05	0.23	0.10	0.05	0.04
		n	723	723	723	723	723	723	723	723	723
	свыше 35 лет	X	0.661	0.582	1.325	8.508	1.888	6.372	3.087	1.588	0.636
		m	0.01	0.01	0.08	0.38	0.05	0.34	0.14	0.07	0.05
		n	333	333	333	333	333	333	333	333	333
после нагрузки	до 20 лет	X	0.994	0.652	1.084	9.613	1.525	9.277	3.833	2.150	0.702
		m	0.09	0.04	0.11	0.83	0.15	1.05	0.38	0.11	0.14
		n	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	до 35 лет	X	0.771	0.694	1.377	9.243	2.381	8.157	3.718	1.598	0.604
		m	0.04	0.04	0.12	0.44	0.12	0.49	0.20	0.09	0.07
		n	206	206	206	206	206	206	206	206	206
	свыше 35 лет	X	0.927	0.746	0.973	7.700	2.033	5.880	3.019	1.073	0.576
		m	0.07	0.06	0.12	0.84	0.09	0.64	0.34	0.10	0.10
		n	63	63	63	63	63	63	63	63	63
велозергометрия	до 20 лет	X	0.878	0.780	1.173	11.867	2.367	6.765	3.539	2.867	0.571
		m	0.09	0.04	0.22	1.81	0.31	1.27	0.54	0.03	0.23
		n	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	до 35 лет	X	0.804	0.667	1.194	9.685	2.214	7.157	5.108	1.713	0.839
		m	0.08	0.05	0.18	1.41	0.16	1.09	0.67	0.27	0.18
		n	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	свыше 35 лет	X	0.840	0.657	1.225	2.827	2.500	5.136	3.000	1.767	0.400
		m	0.13	0.10	0.38	0.56	0.00	1.07	0.46	0.33	0.13
		n	12	12	12	12	12	12	12	12	12
после бросков	до 20 лет	X	1.118	0.575	0.964	9.079	1.300	8.579	3.829	1.300	0.629
		m	0.17	0.08	0.14	1.06	0.07	1.85	0.65	0.18	0.21
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	до 35 лет	X	0.843	1.000	0.767	6.191	1.000	7.733	2.755	0.500	0.718
		m	0.10	0.17	0.09	0.82	0.82	1.68	0.49	0.49	0.19
		n	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	свыше 35 лет	X	0.843	1.000	0.767	6.191	1.000	7.733	2.755	0.500	0.718
		m	0.10	0.17	0.09	0.82	0.82	1.68	0.49	0.49	0.19
		n	11	11	11	11	11	11	11	11	11

При тренировках происходит определенная перестройка организма. Со стороны сердечно-сосудистой системы это происходит в односторонности и выраженности продолжительности сердечного цикла и в удлинении электрической систолы, преимущественно брадикардией и дыхательной аритмией, в большей частоте и физиологической гипертрофией, в высокой степени активности метаболических процессов, вагусных влияний (высокие зубцы Т в грудных отведениях) [5].

К основным факторам, детерминирующим, предпатологические и патологические состояния спортсменов различных видов спорта относятся: чрезмерные, не соответствующие функциональному состоянию организма спортсменов, физические нагрузки, замедленные процессы восстановления, отсутствие учета направленности физических нагрузок, возраста, квалификации спортсменов, вида спорта и т.д [6].

Недостаточная изученность ряда вопросов, касающихся диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы в процессе долговременной адаптации к физическим нагрузкам у спортсменов высшей квалификации различных видов спорта и возраста, их противоречивость, важность для теории и практики спортивной тренировки свидетельствует о целесообразности проведения исследований в этом направлении, что и составляет цель настоящей работы [1, 6, 9].

Таким образом, исследования параметров сердечного цикла у борцов высокой квалификации, под влиянием различных физических нагрузок позволяет судить о морфологических и функциональных изменений отражающих процесс приспособления системы кровообращения к регулярным физическим нагрузкам, характеризующийся, прежде всего работой сердца в покое и высокой его производительностью при работе различного характера [9,14].

Была выявлена закономерность изменения параметров сердечного цикла в зависимости от уровня тренированности (юниоры - до 20 лет), действующие спортсмены (Сборная Украины до 35 лет) и ветераны спорта (свыше 35 лет). При различных физических нагрузках, различных возрастных группах наиболее изменчивы были зубцы R, S, Т [10, 12, 14].

Выводы.

Таким образом, проанализировав ряд литературных источников, мы пришли к выводу, что сердечно-сосудистая система является одной из ведущих вегетативных систем организма человека выполняющая ряд функций: двигательную, транспортную, регуляторную, гуморальную, дыхательную, экскреторную и др.

Широкое внедрение в спортивную физиологию и спортивную медицину инструментальных методов исследования сердечно-сосудистой системы значительно расширило возможности изучения ее функционального состояния. Особенно большое значение имеют электрокардиографические исследования, которые приобрели всеобщее признание и стали обязательными в комплексной методике врачебного контроля за спортсменами. Использование их в спортивной кардиологии позволяет, с одной стороны выявить положительные сдвиги, возникающие под влиянием занятий физической культурой и спортом, а с другой своевременно диагностировать ряд предпатологических состояний и патологических изменений.

Среди важных компонентов сердечно-сосудистой системы одно из ведущих мест занимает сердечная мышца.

Анализ литературных источников, исследований показал, что в процессе долговременной адаптации в сердечной мышце происходят морфологические, биохимические и функциональные изменения. Наиболее изменчивы амплитудные характеристики зубца R, S, T.

Увеличение объема сердца сопровождается значительным возрастанием остаточного объема крови (в покое), увеличением систолического (СО) и минутного объема крови (МОК) при критических физических нагрузках: СО - до 200 мл, МОК до 40-45 л/мин. Гипертрофия миокарда, являющаяся следствием спортивной тренировки сопровождается развитием мощной капиллярной сети. Развитие капилляров обеспечивает достаточное кровоснабжение гипертрофированного миокарда, как в покое, так и во время работы и является одним из факторов увеличения работоспособности спортсмена подготовки, с учетом временных параметров сердечного цикла.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем влияния различных физических нагрузок на параметры сердечного цикла у борцов высокой квалификации.

Литература

1. Меерсон Ф.З., Малышев И.Ю. Феномен адаптационной стабилизации структур и защита сердца. М. 1993.
2. Дембо А.Г., Земцовский Э.В. Спортивная кардиология, М-Л. - 1989.
3. Амосов Н.М. и Бендег Я.А. Физическая активность и сердце, К. 1984.
4. Приймаков А.А., Евгеньева Л.Я. Физиологическая характеристика борьбы, К.1988.
5. Граевская Н.Д. Динамика некоторых показателей электрокардиограммы в процессе многолетней тренировки спортсменов - В кн.: Методы исследования в спортивной медицине. М. 1964.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К. 1997.
7. Коркушко О.В. Сердечно-сосудистая система и возраст. // Клинико-физио-

- логические аспекты, М. 1983.
8. Тайболина Л.А. Адаптация сердечной мышцы на различных этапах спортивного совершенства // Международный конгресс ФКС в Польше, 2002.
 9. Каражанов Б.К. Медико-биологические и психологические особенности спортивной борьбы, Алма-Ата, 1985.
 10. Ященко А.Г. Адаптация сердечно-сосудистой системы высококвалифицированных спортсменов к тренировочным нагрузкам различной направленности. // Физиологический журнал т.48. - №2. - 2002.
 11. Павлов О.И. Особенности сердечного выброса у спортсменов различной квалификации, специализации и возраста. Автореферат канд. мед. наук. Казань, 1997.
 12. Боровиков В.П. STATISTICA: Искусство анализа данных на компьютере. Питер, 2001.
 13. Ратишвили Г.Г. Оценка функционального состояния борцов в условиях подготовки к ответственным соревнованиям. // Спортивная борьба, М. 1973.
 14. Гонестова В.К. Контроль за функциональной подготовленностью спортсменов. Информационно спортивный материал, Минск, 1993.

Поступила в редакцию 11.01.2004г

ПРАКТИКА В ОКАЗАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И СТРАХОВКИ НА ГИМНАСТИЧЕСКИХ СНАРЯДАХ

Проскуров Е. М.

Харьковский военный университет

Аннотация. В статье рассматриваются варианты совершенствования практики занятий по оказанию физической помощи и страховки на гимнастических снарядах с курсантами.

Ключевые слова: практика, процесс, вариант, коэффициент, эталон, гимнастическое многоборье.

Анотація. Проскуров Є.М. Практика в наданні фізичної допомоги та страховки на гімнастичних снарядах з курсантами. У статті розглядаються варіанти удосконалення практики занять по наданню фізичної допомоги та страховки на гімнастичних снарядах з курсантами.

Ключові слова: практика, процес, варіант, коефіцієнт, еталон, гімнастичне багатоборство.

Annotation. Poskurov E.M. Practice of physical assistance and stand-by while the use of gymnastic apparatus by cadets. In a paper the variants of perfecting of practice of occupations on rendering of the physical help and insurance on gymnastic shells with the cadets are surveyed.

Keywords: practice, process, variant, standard model, etalon, gymnastic competition.

Постановка проблемы. За период обучения программой предусмотрено три методических занятия по изучению приёмов физической помощи и страховки на гимнастических снарядах. За эти сроки не каждый курсант может овладеть навыками в такой степени, чтобы уметь ими пользоваться отвечая требованиям [4]. Известно,

что качество обучения в основном зависит от количества повторений соответствующей деятельности каждым обучаемым, которое в свою очередь прямо пропорционально времени отведённому на изучение темы. Но увеличение числа занятий на данную тему за счет уменьшения других тем недопустимо. В связи с этим возникла необходимость искать пути рационального проведения таких занятий.

Работа выполнена согласно плана НИР Харьковского военного университета.

Анализ последних исследований и публикаций. Данной проблемой занимались: В.Н.Винокуров, 1970г.; А.Т. Брыкин, М.А. Попов, 1971. В работе Антонова были опробованы варианты проведения практики по формированию навыков в оказанию физической помощи и страховки на студентах И.Ф.К. в течение учебного года при большем количестве занятий. Он исследовал очерёдность проведения практики и установил, что для формирования соответствующих навыков наиболее рациональным является поочерёдный вариант или (порядок) выполнения практики с партнёром. Но при этом не было определено количество занятий и количество видов многоборья на занятии. Оценка базовых и приобретенных умений проводилась по пятибалльной шкале. Мы считаем, что для определения базового уровня и качества усвоения умений и навыков следует использовать коэффициент усвоения [1].

Однако этот коэффициент использовался при тестированной проверки теоретических знаний, по параметру «уровень усвоения», где первый и второй уровни имели репродуктивный характер деятельности, а третий и четвёртый продуктивный (творческий). [1] Практика по оказанию физической помощи и страховки в течение малого количества занятий, также имеет репродуктивный характер деятельности и может быть оценена по первому уровню. При определении средней эффективности обучения (Эс) по каждой из групп использовалась формула [2]. В учебную программу по теме «гимнастика» для курсантов входят три вида гимнастического многоборья прыжок, брусья, перекладина. Согласно [4] каждое из упражнений принадлежит определённому виду многоборья и имеет свой порядковый номер. Наиболее сложными из них считаются упражнения №10 (комбинация на перекладине), упражнение №11 (комбинация на брусьях), упражнение №12 (прыжок ноги врозь через коня в длину)

Цель статьи: определить рациональное количество видов

гимнастического многоборья для проведения занятий по практике в оказании физической помощи и страховки.

Результаты исследования. Для педагогического эксперимента были выбраны два варианта проведения практики. Первый вариант состоял в том, что курсанты на каждом из занятий проходили практику в оказании помощи и страховки на трёх видах гимнастического многоборья. Второй вариант на одном виде, который менялся от занятия к занятию. В эксперименте принимали участие две группы курсантов четвёртого курса по 15 человек, где каждая из групп делилась на три отделения по пять человек. Обеим группам на занятиях предоставлялось три рабочих места. В первом варианте рабочими местами выступали три разных вида гимнастического многоборья, смена которых происходила через каждые 15 минут занятия. Во втором варианте рабочими местами являлись три одинаковых снаряда одного вида многоборья, на которых каждое из отделений проходило практику целое занятие беспрерывно. Как видно из табл.1, где приведены данные наблюдений за курсантами обеих групп, второй вариант уступает первому в количестве видов многоборья и заданий на занятиях, но превосходит по практике. Помимо этого, если каждый курсант первой группы практиковался в приёмах помощи только с одним постоянным партнёром, к которому успевал привыкнуть, то курсант второй группы практиковался на четырёх разных партнёрах, имея большую возможность закрепить приобретенный навык. В содержание занятий входили задания, выполнение которых развивали умения и навыки в оказании физической помощи и страховки, по упражнениям [4]. Из каждого упражнения выбирались наиболее сложные элементы в обучении, или травмоопасные моменты по которым практика проводилась отдельно. После чего курсанты приступали к практике по упражнению в целом.

Упражнение №10 перекладина.

Задание 1. Оказать помощь при выполнении подъёма разгибом.

Задание 2. Оказать помощь при выполнении оборота назад в упоре.

Задание 3. Оказать помощь при выполнении упражнения № 10.

Упражнение №11 брус.

Задание 1. Оказать помощь при выполнении подъёма разгибом из упора на руках.

Задание 2. Оказать помощь при исполнении соскока боком с поворотом на 90 градусов.

Задание 3. Оказать помощь при исполнении упражнения №11.

Таблица 1.

Данные наблюдений за курсантами обеих групп

№	Кол-во Занятий.	Кол-во видов многоборья за занятие .	Кол-во рабочих мест за занятие.	Кол-во заданий за одно. Занятие.	Кол-во попыток на одно задание.	Кол-во попыток за занятие.	Кол-во попыток за период обучения.
В-1	3	3	3	9	1	9	27
В-2	3	1	3	3	4	12	36

Упражнение № 12 прыжок

Задание 1. Страховка и помощь подготовительного упражнения для первой фазы прыжка.

Задание 2. Страховка и помощь подготовительного упражнения второй фазы прыжка.

Задание 3. Помощь и страховка упражнения №12.

При обучении использовались методы [3], из словесных: описание, инструктирование. Из практических - строго регламентированное упражнение, метод целостного упражнения.

Накануне занятий каждая из групп получала инструкцию в виде план-схемы, в которой значилось: номер группы, названия упражнений, описание приёмов помощи, их применение, порядок выполнения практики на снарядах, количество видов многоборья.

Для установления базового уровня и количества усвоенных навыков были выделены четыре операции: 1) Стойка оказывающего помощь или (правильно занятое место); 2) Ловля; 3) Правильный захват; 4) Проведение приёмов помощи. Эти операции, которые мы условно назвали «процессом оказания помощи» рассматривались, как эталон при выполнении контрольного задания, по коэффициенту усвоения $K_a = a/R$. Где a -количество правильно выполненных операций, R -количество операций эталон [1]. К проведению проверки привлекались три преподавателя, которые с разных сторон следили за действиями оказывающих помощь. Чтобы установить единую точку зрения была создана карта ошибок, состоящая из наиболее типичных которые допускают курсанты при оказании физической помощи . Во время проверки все курсанты оценивались по специальным

карточкам, в которых итог «процесса оказания помощи» подводился по каждой из четырёх операций, включая три упражнения. По таблице ошибок оказывающий помощь мог допустить не более одной ошибки за операцию по одному упражнению и соответственно не более четырёх за весь «процесс оказания помощи». Операция считалась выполненной, если она была оценена по каждому упражнению на (+). Если по одному из трёх упражнений в одной из операций оказывающий помощь оценивался (-) то операция не засчитывалась. После этого данные заносились в общий протокол и подсчитывались. Специальная карточка на каждого курсанта и карта ошибок приведена в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Специальная карточка курсанта

Ф. И. О.	Вид учр.	Операции			
		Стойка	Локтя	Завязат.	Приём
	№10	1		1	1
	№11	1		1	1
	№12			1	1
Базовый курс	2	II	II	В	В
Успеющие	3		В	II	В

Таблица 3

Карта ошибок

Ошибки в процессе оказания физической помощи и страховки.			
Стойка	Локтя	Завязат	Приём
1) Неудовлетворительная стойка от исполняющего упражнения.	1) Локтя в остачовку движения без необходимости.	1) Отсутствие завязки (близкие вместе хватом).	1) Сводящие действия выполняющиеся на проводке.
2) Стрикуцию приём находится очень близко к исполняющему упражнению и его тело развёрнуто боком (встречу или боком то ходу исполнения упражнения).	2) Локтя за шею или за голову.	2) Неудовлетворительная хватка (постоянный хват - проведен вместе пальцевого, или постоянной вместе переменного).	2) Слабое недостаточное подталкивание или терпение.
3) Стрикуцию приём находится далеко.	3) Локтя за одежду.	3) Завязат проведен за локтевой сустав или за влать.	3) Отсутствие поддержки и фиксации.

В данном случае по карточке курсанта (табл.2) базовый уровень $K_{\alpha 0}$ при $\alpha=2$ - соответствует 0,5, а приобретенный (усвоенный) K_{α} при $\alpha=3$ -соответствует 0,75.

Результаты эксперимента показаны на диаграмме и приведены в таблице 4.

Коэффициенты $K_{\alpha 0}$ и K_{α} представлены суммами коэффициентов по группам. Средняя эффективность обучения (ε)- выступает, как разность между K_{α} и $K_{\alpha 0}$ [2] .

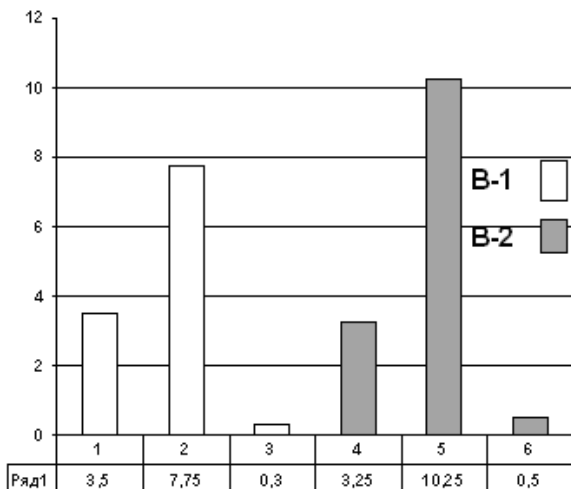


Рис. 1. Показатели эффективности.

Таблица 4

Результаты эксперимента

№	$\Sigma K_{\alpha 0}$	ΣK_{α}	$K_{\alpha 0 \varepsilon}$	$K_{\alpha \varepsilon}$	ε
Вариант-1	3,5	7,75	0,2	0,5	0,3
Вариант-2	3,25	10,25	0,2	0,7	0,5

Выводы:

1) В результате проведенного эксперимента установлено, что при одинаковых базовых уровнях в процессе усвоения навыков сумма коэффициентов (K_{α}) по группе №1 уступает сумме коэффициентов (K_{α}) группы №2. Это говорит о том, что при проведении занятий по оказанию физической помощи и страховки на гимнастических снарядах следует использовать один вид многоборья на нескольких рабочих местах, что позволит увеличить время и объем практики отно-

сительно каждого курсанта.

2) При проведении занятий по оказанию физической помощи и страховки на гимнастических снарядах следует использовать порядок очередности, в котором практика должна проходить на разных партнёрах, о чём свидетельствуют показатели средней эффективности обучения (“с) второго варианта и наблюдения из таблицы 1.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение проблем связанных с организацией и проведением самостоятельных занятий по изучению и формированию навыков физической помощи и страховки на гимнастических снарядах.

Литература:

1. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем.- Воронеж: Издательство Воронеж. Ун-та, 1977г - 204 с.
2. Russel J. D. Modular Instruction □ □ A. Guide to the Design, Minnesota: Burgess Publishing Company. - 1974 - 164 p.
3. Теория и организация физической подготовки войск - С. П. ВДКИФК . 1992-217с.
4. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України (НФП-97) - К.: 1997.

Поступила в редакцию 26.01.2004г.

КОРРЕКЦИЯ ИММУННОГО И БИОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА БОРЦОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Флегонтова В.В., Гайдаш И.С., Ляпин В.П.

Луганский государственный медицинский университет
Восточно-украинский национальный университет им. В. Даля

Аннотация. Целью настоящего исследования был анализ эффективности коррекции иммунного и биохимического статуса борцов в течение подготовительного периода тренировочного цикла.

Ключевые слова: борцы, иммунный и биохимический статус, коррекция.

Анотація. Флегонтова В.В., Гайдаш І.С., Ляпін В.П. Корекція імунного та біохімічного статусу борців в підготовчому періоді тренувального процесу. Метою даного дослідження був аналіз ефективності корекції імунного та біохімічного статусу борців протягом підготовчого періоду тренувального циклу.

Ключові слова: борці, імунний та біохімічний статус, корекція.

Annotation. Flegontova V.V., Gaidash I.S., Lyapin V.P. Correction methods of immune and biochemical status in wrestlers in preparatory period of training cycle. The purpose of the given article was analysis of parameters of correction methods effectiveness of immune and biochemical status in wrestlers in preparatory period of training cycle.

Keywords: wrestlers, immune and biochemical status, correction.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и

публикаций. Современный олимпийский и профессиональный спорт сопряжён с нагрузками на грани физиологических возможностей человека, и заболеваемость спортсменов высокой квалификации в последние годы неуклонно возрастает [1]. Результаты анализа чувствительности ряда иммунологических и биохимических методов к физическим и эмоциональным перегрузкам показывают целесообразность их использования для выявления состояния переутомления и перенапряжения спортсменов, прогнозирования заболевания [2, 6-8]. Правильное построение тренировочного процесса может уменьшить действие на иммунитет и метаболический статус такого стрессора, как физические перегрузки [5]. Такие общеизвестные методы повышения работоспособности спортсмена, как массаж, закаливание, применение разрешённых фармакологических препаратов обуславливают стимуляцию и нормализацию как иммунной реактивности, так и метаболизма [3, 4].

Тема работы включена в основной план научной работы Луганского государственного медицинского университета с 1991 г. и является фрагментом плановой научной темы «Физиологические показатели оценки уровня здоровья разных групп населения» (№ госрегистрации 0100U001111).

Целью настоящего исследования было изучение влияния реабилитационных мероприятий на иммунный и биохимический статус спортсменов в подготовительном периоде тренировочного процесса.

Результаты исследования и их обсуждение. Под нашим наблюдением находилось 662 борца-юноши в возрасте от 14 до 18 лет, проходившие в течение года 5-6 тренировочных циклов, каждый из которых включал подготовительный (1,5-2 месяца), соревновательный (2-3 дня) и переходный периоды (7-14 дней). Все борцы были распределены по случайному признаку на 2 группы – основную (341 чел) и опытную (321 чел). Спортсмены основной группы на протяжении тренировочного цикла ежедневно получали сбалансированное питание, по субботам проходили сауну и массаж, что и составляло базисные реабилитационные мероприятия. Спортсмены опытной группы дополнительно получали следующий комплекс процедур: физиотерапевтическое воздействие электродинамическими токами слабой интенсивности, употребление внутрь противовирусного препарата «Ремантадин» и индуктора продукции эндогенного интерферона «Амизона», сбора лекарственных трав, поливитаминных препаратов, кислородных коктейлей. Контрольную группу составили 215 юношей в возрасте 14-16 лет, не занимающихся спортом систематически. Определяли количество Т-, В-лимфоцитов, субпопуляции Т-лимфоцитов методом непрямой иммунофлюоресценции;

количество ЦИК в сыворотке крови; количество Ig сыворотки крови классов А, М, G; фагоцитарную активность моноцитов и нейтрофилов периферической крови; функциональную активность НК-киллеров; малоновый диальдегид (МДА); диеновую конъюгацию (ДК) ненасыщенных высших жирных кислот; активность каталазы (КТ). Определение интерлейкина-1b, ИЛ-6, фактора некроза опухолей (ФНО), тромбосана (Тх), простаглицина – ПЦ (6-кето-ПГF_{1 α}), простагландинов (ПГ), лейкотриенов (ЛТ), циклических нуклеотидов (ЦН) в сыворотке крови и макроэргических соединений в эритроцитах проводили радиоиммунным методом. Математическую обработку полученных данных осуществляли на ЭВМ “Pentium-133” с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

Изучение иммунных и биохимических показателей проводили в конце подготовительного периода, после чего полученные результаты сравнивали между собой. Установлено, что общее количество лейкоцитов у спортсменов опытной группы в 1,14 раза превышало аналогичный показатель основной группы ($p > 0,05$) (табл. 1). Данное изменение общего количества лейкоцитов повлекло увеличение в опытной группе относительного и абсолютного количества лимфоцитов и моноцитов (по сравнению с основной группой). Так, кратность повышения абсолютного числа лимфоцитов составила 1,28 раза ($p < 0,05$), моноцитов – 1,29 раза ($p < 0,05$). Тенденцией к увеличению характеризовалось и абсолютное количество нейтрофилов, но статистически достоверной разницы при сопоставлении с показателем в основной группе выявлено не было.

Таблица 1

Влияние реабилитационных мероприятий на клеточный иммунитет

Показатели	Контроль	Основная группа	Опытная группа
Лейкоциты, $\cdot 10^9/\text{л}$	6,7 \pm 0,3	5,8 \pm 0,3	6,6 \pm 0,3
Лимфоциты, $\% \cdot 10^9/\text{л}$	30 \pm 2/2,0 \pm 0,1	24 \pm 1,2/1,4 \pm 0,05	28 \pm 1,5*/1,8 \pm 0,08*
Моноциты, $\% \cdot 10^9/\text{л}$	5 \pm 0,2/0,3 \pm 0,02	3 \pm 0,1/0,17 \pm 0,01	3,4 \pm 0,15*/9,2 \pm 0,01*
Нейтрофилы, $\% \cdot 10^9/\text{л}$	63 \pm 3/4,2 \pm 0,2	70 \pm 4/4 \pm 0,2	65 \pm 3,3/4,3 \pm 0,2
CD ₃ , $\% \cdot 10^9/\text{л}$	70 \pm 3,5/1,4 \pm 0,07	68 \pm 3,4/0,9 \pm 0,05	73 \pm 3,7/1,3 \pm 0,07*
CD ₄ , $\% \cdot 10^9/\text{л}$	47 \pm 2,4/0,9 \pm 0,05	40 \pm 2/0,56 \pm 0,03	48,5 \pm 2,5/0,85 \pm 0,04*
CD ₈ , $\% \cdot 10^9/\text{л}$	21 \pm 1,1/0,4 \pm 0,02	25 \pm 1,3/0,35 \pm 0,02	24 \pm 1,2/0,4 \pm 0,02
CD ₄ /CD ₈	2,2 \pm 0,1/2,2 \pm 0,1	1,6 \pm 0,08/1,6 \pm 0,09	2 \pm 0,1*/2,1 \pm 0,1*
CD ₂₂ , $\% \cdot 10^9/\text{л}$	15 \pm 0,8/0,3 \pm 0,02	20 \pm 1/0,28 \pm 0,01	21 \pm 1,2/0,37 \pm 0,02*
CD ₁₆ , $\% \cdot 10^9/\text{л}$	8 \pm 0,4/0,16 \pm 0,07	12 \pm 0,6/0,17 \pm 0,01	5,5 \pm 0,3*/0,1 \pm 0,005*
ИЦ НК, %	38 \pm 4	25 \pm 1,3	36 \pm 1,8*
ФИ моноцитов, %	86 \pm 4	63 \pm 3,2	81 \pm 4*
ФЧ моноцитов, у.е.	6 \pm 0,3	4,7 \pm 0,2	5,9 \pm 0,3
ФИ нейтрофилов, %	88 \pm 4,5	72 \pm 4	84 \pm 4,3*
ФЧ нейтрофилов, у.е.	8 \pm 0,4	6,3 \pm 0,3	7,8 \pm 0,4*

Примечание: * - $p < 0,05$. Р рассчитано по отношению к основной группе.

В опытной группе абсолютное количество CD_3 -лимфоцитов превышало показатель основной группы в 1,44 раза, CD_4 -, CD_{22} -лимфоцитов – в 1,5 и 1,3 раза соответственно ($p < 0,05$). В пределах физиологической нормы у борцов находились CD_8 -лимфоциты, тогда как уровень CD_{16} -клеток был в 1,6 раза ниже по сравнению как с основной, так и с контрольной группами. Использование комплекса реабилитационных мероприятий способствовало улучшению соотношения субпопуляций Т-лимфоцитов – CD_4 - и CD_8 -клеток. Так, у спортсменов опытной группы индекс CD_4/CD_8 был в 1,3 раза выше показателя основной группы ($p < 0,05$) и не имел достоверных различий с показателем контроля. Положительное влияние комплекса реабилитационных мероприятий регистрировалось в отношении функциональной активности иммуноцитов, что выражалось в увеличении киллерной способности НК-клеток и фагоцитарной активности моноцитов и нейтрофилов периферической крови. Учитывая тенденцию изменений CD_4 - и CD_8 -клеток, следует отметить, что использование комплекса реабилитационных мероприятий сопровождалось устранением относительного супрессорного варианта иммунодефицита.

Положительные сдвиги у борцов опытной группы отмечались и в отношении цитотоксической активности НК-клеток. Так, у данного контингента спортсменов ИЦ НК после проведения комплекса реабилитационных мероприятий оказался в 1,44 раза выше, чем у борцов основной группы ($p < 0,05$). Примечательно, что абсолютное количество CD_{16} -клеток у спортсменов опытной группы снизилось, а их функциональная активность существенно возросла. Благотворное влияние реабилитационных мероприятий зарегистрировано в отношении фагоцитарной активности моноцитов и нейтрофилов. У борцов опытной группы ФИ и ФЧ моноцитов превышали аналогичные показатели в основной группе в 1,28 и 1,25 раза ($p < 0,05$). Для нейтрофилов кратность превышения составила для ФИ – 1,17 и для ФЧ - 1,24 раза соответственно ($p < 0,05$).

Использование комплекса реабилитационных мероприятий способствовало стимуляции антителопродуцирующей способности В-лимфоцитов (табл. 2). Об этом свидетельствовало статистически достоверное преобладание концентраций Ig A, M и G у спортсменов опытной группы над аналогичными показателями в основной группе. Так, у борцов, прошедших курс реабилитационных мероприятий, в подготовительном периоде тренировочного процесса уровень Ig A оказался в 1,3 раза

выше подобного показателя в группе сопоставления, а уровни Ig M и Ig G – в 1,44 и 1,28 раза соответственно ($p < 0,05$).

Таблица 2

Влияние реабилитационных мероприятий на гуморальный иммунитет

Показатели	Контроль	Основная группа	Опытная группа
Ig A, г/л	1,8±0,1	1,3±0,07	1,7±0,1*
Ig M, г/л	1,5±0,15	0,9±0,05	1,3±0,07*
Ig G, г/л	8,6±0,4	6,4±0,3	8,2±0,4*
ЦИК общие, г/л	1,9±0,15	2,6±0,1	2,2±0,1*
ЦИК крупные, г/л/%	0,9±0,04/47±2,3	0,8±0,04/30±1,5	1±0,06*/45,5±2,3*
ЦИК средние, г/л/%	0,6±0,03/31±2,0	1,0±0,05/39±2	0,7±0,04*/31,5±1,6*
ЦИК мелкие, г/л/%	0,4±0,02/21±1,2	0,7±0,04/27±1,4	0,5±0,02*/22±1*
ИЛ-1β нейтр., нг/л	19±2	10,6±0,5	17,4±0,9*
ИЛ-6 нейтр., нг/л	37±3	24,5±1,2	35,8±1,8*
ФНО-α нейтр., нг/л	27±2	18±0,9	26±1,4*
ИЛ-1β мон., нг/л	36±4	21,3±1,1	35,7±1,8*
ИЛ-6 мон., нг/л	61±6	47±2,4	59,5±3*
ФНО-α мон., нг/л	43±5	31±2	44,5±2,3*

Примечание: * - $p < 0,05$. Р рассчитано по отношению к основной группе.

Положительная динамика изменений под влиянием реабилитационных мероприятий регистрировалась и в отношении ЦИК. У спортсменов опытной группы их общее количество к концу подготовительного периода было снижено в 1,18 раза по сравнению с показателем основной группы ($p < 0,05$). Позитивные изменения отмечены также в субпопуляционном составе ЦИК. В целом, эти сдвиги характеризовались у спортсменов опытной группы увеличением доли малопатогенных крупномолекулярных ЦИК и снижением концентраций наиболее патогенных средних и мелкомолекулярных комплексов. В основной группе борцов указанные изменения не происходили.

Проведение комплекса реабилитационных мероприятий привело к улучшению секреторной активности нейтрофилов и моноцитов периферической крови. Это выражалось в более высоких уровнях продукции ИЛ-1b, -6 и ФНО-α. Так, у борцов опытной группы к концу подготовительного периода содержание ИЛ-1b, продуцируемого нейтрофилами и моноцитами, превысило аналогичные показатели в основной группе, соответственно, в 1,64 и 1,67 раза ($p < 0,05$). По отношению к ИЛ-6 и ФНО-α кратность преобладания в опытной группе составила 1,46, 1,26, 1,44 и 1,43 раза соответственно ($p < 0,05$).

Комплекс реабилитационных мероприятий, дополнительно используемый в подготовительном периоде, благотворно влиял на биохимический статус спортсменов. В целом, это выражалось в снижении

активности процессов ПОЛ, метаболизма арахидоновой кислоты, улучшения в системе АОЗ, энергетического метаболизма и состояния системы ЦН (табл. 3). Под воздействием комплекса реабилитационных мероприятий снижалась активность процессов ПОЛ: концентрация ДК в опытной группе оказалась в 1,27 раза ($p < 0,05$) ниже по сравнению с аналогичным показателем в основной группе, а содержание МДА – в 1,7 раза. Наряду со сдвигами в системе ПОЛ, регистрировалась положительная динамика изменений в ферментативной системе АОЗ. Увеличение стабильности клеточных мембран сопровождалось снижением выхода из клеток фермента КТ, вследствие чего его активность у борцов опытной группы оказалась в 1,68 раза ниже, чем у спортсменов основной группы ($p < 0,05$).

У спортсменов опытной группы существенно снижалась активность каскада преобразований арахидоновой кислоты, что проявлялось в уменьшении в сыворотке крови концентраций ПГ и ЛТ. К концу подготовительного периода содержание ПЦ у борцов опытной группы было снижено в 1,67 раза по сравнению с основной группой ($p < 0,05$). Более низкое содержание имел в сыворотке крови и TxB_2 (кратность снижения – 2,3 раза, $p < 0,05$).

Таблица 3

Влияние реабилитационных мероприятий на биохимические показатели

Показатели	Контроль	Основная группа	Опытная группа
ДК, мкмоль/л	45,0±2,5	66±4	51,7±2,6*
МДА, мкмоль/л	19,0±1,2	38±2	22,5±1,1*
КТ сыворотки, мкат/ч*л	23,0±1,5	45±3	26,8±1,4*
ПЦ, пг/мл	0,9±0,1	2,0±0,1	1,2±0,07*
TxB_2 , пг/мл	0,5±0,06	1,6±0,1	0,7±0,04*
ПЦ/ TxB_2	1,8±0,2	1,3±0,07	1,7±0,09*
ПГЕ ₂ , пг/мл	1,3±0,15	2,2±0,1	1,5±0,08*
ПГЕ _{2α} , пг/мл	0,6±0,05	1,7±0,09	0,8±0,04*
ПГЕ ₂ /ПГЕ _{2α}	2,0±0,08	1,3±0,07	1,8±0,09*
ЛТВ ₄ , пг/мл	55±1,2	72±4	60±3*
ЛТС ₄ , пг/мл	36,5±1,0	54±3	41,6±2,7*
АТФ, мкмоль/л	656±33	569±34	685±36*
АДФ, мкмоль/л	230±12	277±17	248±12
АМФ, мкмоль/л	52±5,5	93±6	59±3*
ЭЗ, у.е.	2,3±0,15	1,5±0,08	2,2±0,1*
цАМФ, нмоль/л	15,5±1,6	36±2	19,5±1*
цГМФ, нмоль/л	5,7±0,5	9±0,5	6,6±0,3*
цАМФ/цГМФ, у.е.	2,7±0,3	4±0,2	3±0,15*

Примечание: * - $p < 0,05$. Р рассчитано по отношению к основной группе.

Указанные сдвиги сопровождались положительными изменениями в системе ПЩ/ТхВ₂, что выражалось в увеличении данного коэффициента у борцов опытной группы в 1,3 раза по сравнению с основной группой, $p < 0,05$. Положительная динамика изменений регистрировалась и в отношении системы ПГЕ₂/ПГФ₂₆. Под влиянием комплекса реабилитационных мероприятий у борцов опытной группы содержание ПГЕ₂ оказалось в 1,5 раза ниже, чем в основной группе, содержание ПГФ_{2а} - в 2,1 раза ниже, $p < 0,05$. Отмеченные сдвиги сопровождались значительным улучшением показателя ПГЕ₂/ПГФ_{2а}, значение которого у спортсменов опытной группы приближалось к референтной норме. Сходное влияние регистрировалось и в отношении метаболизма ЛТВ₄ и С₄, концентрации которых были достоверно ниже в опытной группе по сравнению с аналогичными показателями у борцов основной группы.

Влияние комплекса реабилитационных мероприятий на энергетический обмен у борцов проявлялось в увеличении внутриклеточного содержания АТФ, ЭЗ и уменьшении доли АДФ и АМФ. К концу подготовительного периода у спортсменов опытной группы содержание АТФ достоверно превышало аналогичный показатель в основной группе; а уровни АДФ и АМФ были существенно ниже - в 1,12 ($p > 0,05$) и 1,57 раза ($p < 0,05$) соответственно. Указанные сдвиги сопровождались увеличением у борцов опытной группы ЭЗ в 1,5 раза. Позитивные сдвиги под влиянием комплекса реабилитационных мероприятий имели место и в системе ЦН. У спортсменов опытной группы к концу подготовительного периода кратность снижения содержания внутриклеточного цАМФ составила 1,8 раза; сниженным оказался и уровень цГМФ. Указанные сдвиги сопровождались оптимизацией соотношения цАМФ и цГМФ, которое в опытной группе было уменьшено в 1,33 раза по сравнению с основной группой, $p < 0,05$.

Выводы. Таким образом, дополнительное использование комплекса реабилитационных мероприятий в подготовительном периоде тренировочного цикла борцов положительно влияло на их иммунный и биохимический статус. В результате проведения реабилитационных мероприятий происходило увеличение количества Т- и В-лимфоцитов, уменьшался дисбаланс в системе Т-хелперов/Т-супрессоров, повышалась функциональная активность иммуноцитов, увеличивалась продукция Ig A, M и G, нормализовался процесс комплексообразования. Положительные сдвиги в биохимическом статусе борцов под влиянием реабилитационных мероприятий характеризовались снижением актив-

ности процессов ПОЛ и метаболизма эйкозаноидов, тенденцией к нормализации в системах АОЗ, энергообеспечения клеток и циклических нуклеотидов.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Полученные нами данные были проанализированы с целью дальнейшего изучения звеньев патогенеза стресса, индуцированного регулярными интенсивными физическими нагрузками, и эффективности реабилитационных мероприятий.

Литература

1. Астранд П.О. Факторы, обуславливающие выносливость спортсмена // Наука в олимпийском спорте. – 1994. - № 1. – С. 43-47.
2. Башкін І.М., Євдокимов Є.І., Голець В.О., Присяжнюк О.А. Прикладні аспекти біохімічного контролю для оптимізації тренувального процесу // Збірник праць «Молода спортивна наука України». – Львів, 2002. – С. 260-262.
3. Богданов П.Б. Роль настойки родиолы розовой в восстановительных процессах организма лыжника-гонщика после спортивной нагрузки на заключительном этапе соревновательного периода // Физическая работоспособность и питание. – Санкт-Петербург, 1993. - С. 132.
4. Вдовенко Н.В. Вплив препарату “АТФ-ЛОНГ” на деякі показники підготованості спортсменів // Теорія і методика фізвиховання і спорту. – 2001. - № 1. – С. 23-26.
5. Верхошанский Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физкультуры. – 1998. – № 2. – С. 21-41.
6. Казимирко Н.К., Ляпин В.П. Состояние энергетической системы эритроцитов и системы циклических нуклеотидов в иммуноцитах у борцов в ходе тренировочного цикла // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2003. - № 20. – С. 64-69.
7. Ляпин В.П. Состояние клеточного иммунитета у борцов разных квалификационных категорий в течение тренировочного цикла // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2003. - № 14. – С. 77-81.
8. Ляпин В.П., Казимирко Н.К. Состояние перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты у борцов в ходе тренировочного цикла и в зависимости от времени года // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2003. - № 19. – С. 3-7.

Поступила в редакцию 24.01.2004г.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Анджей Шварц

Академия Физического Воспитания и Спорта в Гданьске

Аннотация. Исследована эффективность тренировки относительно игровых требований высоко квалифицированных футболистов. Результаты показали раз-

личия в частоте и эффективности использования ключевых технико-тактических элементов во время тренировочных занятий и матчей у игроков разных игровых позиций.

Ключевые слова: футбол, наблюдение, эффективность тренировки и игры.

Анотація. Анджей Шварц. Взаємозв'язок змагальної діяльності і тренувальних завдань висококваліфікованих футболістів. Досліджено ефективність тренування щодо ігрових вимог високо кваліфікованих футболістів. Результати показали розходження в частоті й ефективності використання ключових технико-тактичних елементів під час тренувальних занять і матчів у гравців різних ігрових позицій.

Ключові слова: футбол, спостереження, ефективність тренування і гри.

Annotation. Andrzej Szwarz. Correlation of competitive activity and training jobs of the competent football players. The demands of the play and the activity of soccer players during training were studied. The research is based on the video-observation of three main soccer players of the team in five games and five training just before the games. The results present the distinct difference between the frequency and the efficiency of tactical - technical skill and intensity of activity during a game and a training.

Key words: soccer, observation, effectiveness of games and trainings.

Постановка проблемы. В соответствии с положением современной теории и методики тренировки, тренировочная активность должна отражать содержание соревновательной деятельности. Основное правило процесса подготовки высоко квалифицированных футболистов в период непосредственной подготовки к соревнованиям может быть упрощенно описано как - „на тренировке, как в игре”, оно не подвергается сомнениям в среде тренеров по футболу. В какой мере практика подготовки соответствует таким представлениям не вполне ясно.

В данной работе, ставилась цель сравнить двигательную активность, а также технико-тактические действия, выполняемые во время тренировочных занятий и в процессе ответственных матчей отдельных игроков футбольной команды и охарактеризовать степень их соответствия.

Методы и организация исследований. Исследования выполнены с участием трех основных игроков команды „Арки” Гдыня, с игровым амплуа защитника, полузащитника и нападающего, в течение пяти встреч весеннего тура чемпионата страны 2002/2003 и пяти тренировочных занятий, непосредственно предшествующих участию в указанных играх. Для анализа были взяты технико-тактические тренировочные занятия с самым большим объемом и интенсивностью. Материал для анализа был получен с помощью регистрации игровой и тренировочной деятельности на видеокассетах.

Оценка двигательной активности игроков выполнялась с помощью непосредственных наблюдений во время тренировок и матчей, от-

носящихся к трем уровням интенсивности:

- низкому – ходьба, бег трусцой
- среднему - легкий бег, бег средней интенсивности
- высокому - быстрый бег, спринт.

Данные записывались на специальном листе. Один из исследователей регистрировал с помощью электронного секундомера с точностью до 1 с активность одного игрока.

Частота и вид технико-тактической деятельности, игроков записывались на наблюдательные листы А. Шварца [4], ретроспективно просматривая и анализируя исследованные матчи и тренировочные занятия, снятые на видеопленку.

Результаты исследований и их обсуждения. Анализ технико-тактических действий игроков в процессе тренировок показал (табл.1), что удары чаще всего производил нападающий (в среднем 11,2 раза), значительно меньше защитник (3 раза во время одной тренировки). Удары нападающего характеризовались самой высокой эффективностью.

Όαάεεöà 1

Òáðíεéí-ðáεèð÷áñεáγ ááγòáεííñòù íáñεááíááííúð εáðíεíá áí áðáíγ ððáíεðíáí-íúð çáíγòεé è íàð÷áé

	Удары по воротам*				Передачи мяча*				Потеря мяча*				Отобранные мячи у соперника*			
	с игры		со стандартных положений		в простых ситуациях		в сложных ситуациях		неточная передача	неправильный прием	неэффективное ведение мяча	вне игры	игра 1x1		обгон	
	общее число	метки	общее число	метки	общее число	метки	общее число	метки					отобранные	поражения		
Защитник																
Всего	15 0	4 0	0 0	0 0	388 136	375 112	52 64	25 28	40 60	5 2	9 2	0 0	11 13	28 26	48 60	
Мин	1 0	0 0	0 0	0 0	31 22	31 19	9 7	4 3	5 8	1 0	1 0	0 0	1 2	4 3	8 10	
Макс	5 0	2 0	0 0	0 0	110 32	108 24	13 20	6 7	11 21	1 1	3 1	0 0	4 4	8 8	14 14	
Средняя	3 0	0,8 0	0 0	0 0	77,6 27,2	75 22,4	10,4 12,8	5 5,6	8 12	1 0,4	1,8 0,4	0 0	2,2 2,6	5,6 5,2	9,6 12	
Полузащитник																
Всего	39 6	4 0	25 3	3 0	596 55	576 46	94 178	54 123	60 64	11 8	29 20	0 0	6 16	5 4	15 15	
Мин	6 0	0 0	1 0	0 0	80 8	79 6	17 30	8 22	7 9	1 0	4 3	0 0	1 3	1 0	2 2	
Макс	11 2	2 0	10 1	0 0	141 15	136 14	21 42	15 29	15 22	3 3	8 5	0 0	2 4	1 1	4 4	
Средняя	7,8 1,2	0,8 0	5 0,6	0 0	119,2 11	115,2 9,2	18,8 35,6	10,8 24,6	12 12,8	2,2 1,6	5,8 4	0 0	1,2 3,2	1 0,8	3 3	
Нападающий																
Всего	56 10	26 0	0 0	0 0	439 48	419 41	66 101	30 72	56 36	11 13	28 16	0 11	3 9	4 9	13 14	
Мин	9 1	4 0	0 0	0 0	55 8	53 6	11 18	4 12	9 5	2 2	4 2	0 1	0 1	0 1	2 2	
Макс	14 3	7 0	0 0	0 0	100 14	116 12	16 22	8 16	15 9	3 3	7 4	0 4	1 2	2 3	4 4	
Средняя	11,2 2	5,2 0	0 0	0 0	87,8 8,2	83,8 8,2	13,2 20,2	6 14,4	11,2 7,2	2,2 2,6	5,6 3,2	2,2 2,2	0,6 1,8	0,8 1,8	2,6 2,8	

*- верхние величины касаются деятельности игрока во время тренировки, а нижние относятся ко времени матча

Он забивал около 5 голов. Эффективность ударов защитника

была самой низкой (0,8 голов за время одного тренировочного занятия).

Анализ исследуемых показателей в процессе игр показал, что в 5 анализируемых матчах полузащитник и нападающий забили по одному голу. Чаще всего бил по воротам нападающий (в среднем два удара в одном матче), полузащитник бил по воротам 1,2 раза с атаки, а защитник ни разу не бил по воротам.

Анализируя частоту ударов по воротам, выполненных во время тренировок и матчей, отмечено, что как количество, так и качество ударов были на низком уровне (рис.1). Во время тренировок нападающий выполнял мало ударов, а еще меньше - защитник и полузащитник.

Ударами из стандартных положений игры только полузащитник пытался производить удары по воротам противника, как во время тренировок, так и во время ответственных матчей. В течение пяти тренировочных занятий он выполнял 25 ударов (в среднем по 5 ударов за занятия) с 12% эффективностью, а в матчах - только 3 неэффективных удара (в среднем 0,6 удара за матч).

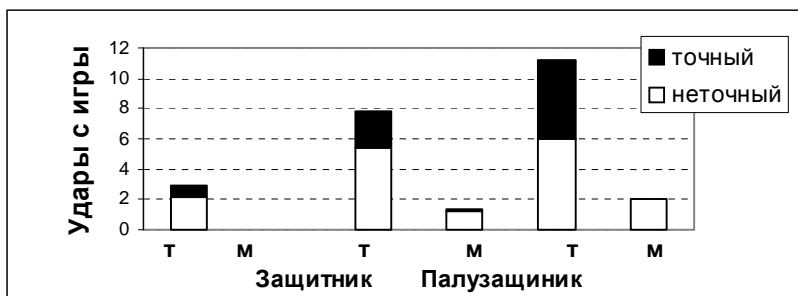


Рис. 1. Количество и точность ударов по воротам, выполненных игроками различных игровых позиций во время игры (Т - тренировка, М - матч)

Количественная характеристика, приведенная в таблице 1 и на рис. 2 показывают, что полузащитник подавал мяч чаще всего в простых ситуациях во время тренировок (в среднем 120 раз). Реже всего подавал мяч защитник (около 78 раз). В матчах же это чаще всего делал защитник (в среднем больше 27 раз за время одного матча). Реже всего это делал нападающий (9,6 подач за время одной встречи). Таким образом, обратная зависимость анализируемых показателей использования технико - тактических действий футболистов всех игровых позиций свидетельствует о том, что использование тренировочных средств не соот-

ветствует соревновательным условиям.

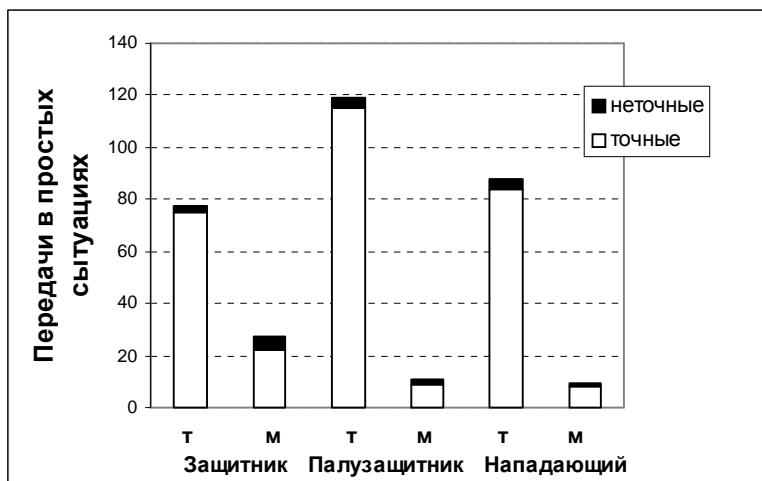


Рис. 2. $\text{É}\text{t}\text{e}\text{d}\text{-}\text{á}\text{n}\text{o}\text{á}\text{i} \text{ è } \text{y}\text{o}\text{b}\text{á}\text{e}\text{o}\text{e}\text{á}\text{i}\text{t}\text{i}\text{o}\text{u} \text{ t}\text{i}\text{á}\text{-}\text{è } \text{i}\text{y}\text{-}\text{à } \text{à } \text{i}\text{d}\text{i}\text{n}\text{o}\text{ú}\text{d} \text{ n}\text{e}\text{o}\text{o}\text{á}\text{b}\text{e}\text{y}\text{d} \text{ (}\text{O} \text{ - } \text{o}\text{b}\text{á}\text{t}\text{e}\text{d}\text{i}\text{á}\text{e}\text{à}, \text{I} \text{ - } \text{i}\text{á}\text{o}\text{d}\text{-}\text{)}$

С данных, приведенных в таблице 1 и рис. 3 следует, что подачу мяча в сложных ситуациях, как во время тренировок, так и во время матчей, чаще всего использовал полузащитник (соответственно 18,8 и 35,6 передач в одном матче). Реже это делал защитник (10,4 и 12,8 передач). Только полузащитники пробовали нетрадиционными сложными подачами прокладывать путь к воротам.

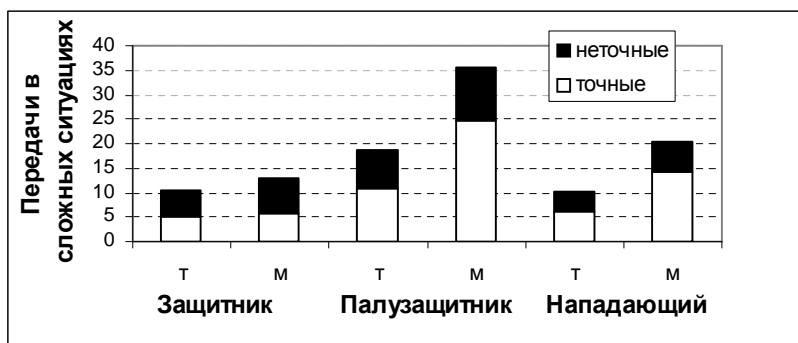


Рис. 3. Частота и эффективность подачи мяча в сложных ситуациях (Т - тренировка, М - матч)

При первоначальном анализе видно, что относительно частоты подачи мяча в матчах, число выполняемых во время тренировок подач в тяжелых ситуациях было маленьким. Прежде всего, это касается полузащитника и нападающего. Правильно было бы изменить тренировочный акцент на увеличение числа упражнений, во время которых игрок должен подавать мяч сопернику в прямом контакте. Эти замечания касаются и поединков один на один в атаке (см. рис. 1), несмотря на то, что во время тренировок, как и во время матчей, выигрывал чаще всего нападающий (соответственно - 4,6 и 4,6 раза), а реже всего защитник (2,2 и 1,0).

Показатели, приведенные в таблице 1 и на рис. 4 показывают, что некоторые подачи были главной причиной потери мяча у всех наблюдаемых игроков в тренировочном занятии и матче. Чаще всего во время тренировок и матчей неточно подавал мяч полузащитник (соответственно - 12,0 и 12,8), затем защитник (8,0 и 12,0). Неэффективное ведение мяча наблюдалось в одинаковой степени и у полузащитника и у нападающего. Защитник демонстрировал более эффективное ведение мяча.

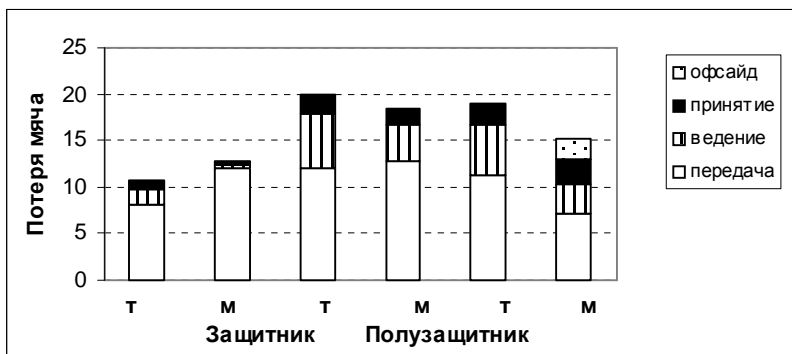


Рис. 4. Характеристика уровня различных видов потери мяча (Т - тренировка, М - матч)

Анализ общего числа потерянных мячей в соответствии с игровыми позициями игроков подтвердило закономерность командного соперничества. В соответствии с ней, большая часть атакующей игры, а значит и большая частота потерь во время атаки, ложилась на плечи полузащитников и нападающих. Высокая частота потерь мяча из-за защитников во время матчей были одной из наиболее слабых сторон игры.

Таким образом частота потерь мяча во время атакующих дей-

ствий соответствует тенденциям, которые были описаны в литературе [1, 2, 3, 5, 6, 7, 8]. Чаще всего игроки теряли мяч при собственных подачах, в процессе ведения мяча и борьбы. Другие причины, например положение вне игры, были редкостью.

С проведенного анализа всех потерянных мячей следует (см.таблица 1), что полузащитник является игроком, который чаще всего совершает технико-тактические ошибки во время атаки. Это связано с наибольшей его „вовлеченностью в игру” (в среднем, на одной тренировке, он отдавал мяч 20 раз, во время матча-18,4 раза). Защитник совершал в среднем 10,8 и 12,8 технико-тактических ошибок во время одной встречи. То есть, в данном случае, имело максимальное приближение содержания игры и тренировочных занятий.

В таблице 1 и рис. 5 показаны данные, касающиеся количества отобранных у соперника мячей во время тренировок и матчей. Характеризуются перехваты мяча у противника в игре один на один и обгон. Исследовано также количество проигранных поединков один на один в защите. Из полученных данных следует, что во время тренировочных занятий и матчей чаще всего именно защитник перехватывал мяч в игре один на один (соответственно - 7,8 и 8,4). Реже терял мяч полузащитник (2,4 и 4,0) и нападающий (2,6 и 2,8). Кроме этого защитник в четыре раза чаще других игроков перехватывал мяч и проигрывал больше всего непосредственных единоборств за мяч. В среднем, во время тренировочных занятий он проигрывал 5,6 поединков, а в матчах - 5,2.

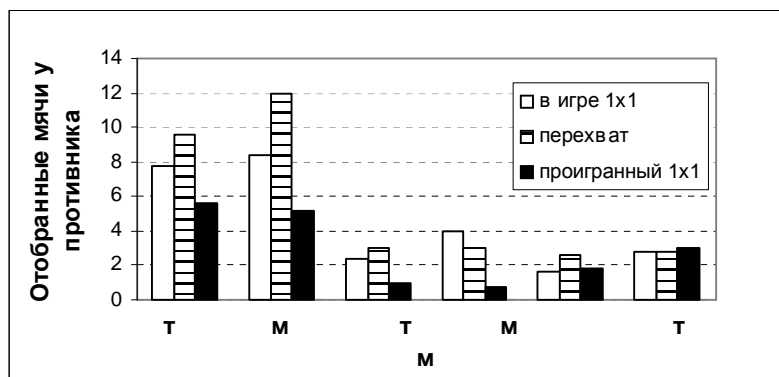


Рис. 5. Количество отобранных у противника мячей (один на один, перехват) и проигранных один на один поединков в защите (Т - тренировка, М - матч)

Несмотря на относительную близость количества используемых

игровых действий в тренировочных занятиях и во время матчей следует подчеркнуть, что „насыщенность тренировки” элементами совершенствования игры один на один в защите была недостаточной. Важность этого элемента для достижения цели игры требует существенно большего внимания к использованию таких технико-тактических действий во время тренировочных занятий.

Подводя итоги, необходимо отметить, что результаты исследования показывают разницу в частоте использования и надежности выполнения большинства технико-тактических элементов во время тренировочных занятий и матчей у игроков всех игровых позиций. Особенно это было заметно по ударам по воротам, по подачам мяча в простых ситуациях, а также при ведении и перехватах мяча у противника. Это говорит о несоответствии содержания тренировки задачам, с которыми игроки сталкиваются во время матча.

На рис. 6 представлено сравнение уровней времени активности игроков в тренировочных занятиях и матчах по трем уровням интенсивностей.

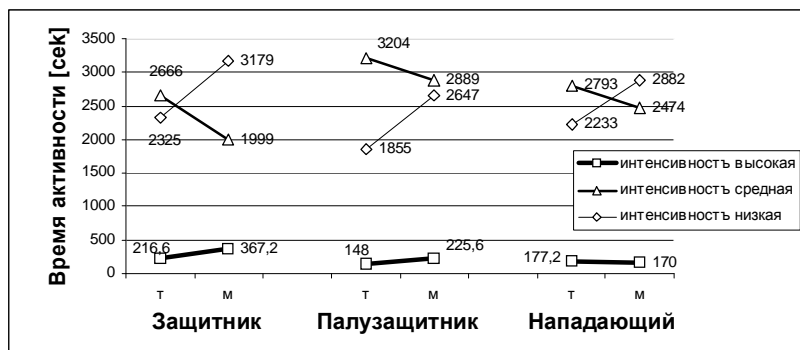


Рис. 6. Сравнение времени активности игроков во время тренировочных занятий и матчей в трех уровнях интенсивности (Т - тренировка, М - матч)

Время активности высокой интенсивности защитника и полузащитника во время тренировок значительно отличалось от того, которое было во время ответственных встреч. Из рисунка видно, что они на тренировках, в среднем, почти в два раза меньше времени двигались с интенсивностью характерной для матча. Это свидетельствует о неправильной подготовке к требованиям матча. В то же время активность нападающего на тренировках была такой же, как во время матчей.

Сравнение двигательной активности исследуемых игроков на

уровне средней интенсивности показало большую разницу в структуре активности между тренировочными занятиями и матчами у игроков разных игровых позиций. Прежде всего это касалось защитника.

Из рис. 6 также видно, что по уровню низкой интенсивности тренировочные занятия не соответствовали матчам у всех обследованных игроков. Отличия были значительными и могут свидетельствовать о том, что объем тренировок (косвенно характеризующийся длительностью тренировочных занятий) не был адекватным по отношению к уровням интенсивности, требующимся во время матчей.

Результаты исследования структуры двигательной активности показывают, что в зонах низкой, средней и высокой интенсивности тренировочная деятельность игроков разных игровых позиций (за исключением нападающего в зоне самой высокой интенсивности) характеризовалась слишком маленькой интенсивностью. Она не соответствовала ожиданиям и условиям соперничества в ответственных матчах. Это входит в противоречие с положениями теории и методики тренировки, согласно которым структура двигательной активности должна отображать интенсивность соревновательной деятельности. Особое значение это приобретает, если наблюдаются существенные различия по активности в зонах высокой интенсивности.

Закключение. Представленные результаты исследований показали различия в частоте и эффективности использования ключевых технико-тактических элементов во время тренировочных занятий и матчей у игроков разных игровых позиций. Особенно существенные отклонения отмечены по ударам по воротам, подачам мяча в простых ситуациях, а также в ведениях и перехватах мяча у соперника. Это говорит о несоответствии содержания тренировки задачам, которые определяют требованиями соревновательной деятельности.

Вместе с тем соответствие структуры двигательной активности тренировки требованиям соревновательной деятельности является основополагающим положением теории спортивной подготовки. У исследованных игроков такое соответствие имело место только у нападающего по уровню активности высокой интенсивности. В связи с этим критерии такого типа должны быть положены в основу коррекции структуры тренировочных нагрузок квалифицированных футболистов.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем соревновательной деятельности и тренировочных заданий высококвалифицированных футболистов.

Литература

1. Клышейко В. Исследования содержательности и характера спортивного соперни-

- чества в командных играх. – Варшава: Спорт и Туризм ,1965. - 88 с.
2. Кшонда Й., Щледжевски Д. Характеристика потери мяча в туре за чемпионат мира - Испания 1982. Профессиональный спорт. - 1983. - 1. - С. 3-8.
 3. Шварц А. Исследование зависимости эффективности игры в футбол на примере лучших команд мира. – Гданьск: АФВ, 2001. - С. 99-109.
 4. Шварц А. Метод оценки технико-тактических элементов у футболистов. -Профессиональный спорт. - 2002. - 7-8. - С. 21-32.
 5. Шварц А. Effectiveness of successful and unsuccessful teams taking part in the biggest continental and worlds football competitions. - VII Международный Научный Конгресс „Современный Олимпийский Спорт и Спорт для Всех”. - Москва, 2003. - С. 271-272.
 6. Талага Й. Тактика футбола. – Варшава: Спорт и Туризм, 1988. - 286 с.
 7. Вжос Й. Анализ атакующей игры ведущих футбольных команд. Профессиональный спорт. - 1981. - 12. - С. 18-28.
 8. Вжос Й. Выбранные зависимости эффективного окончания атаки с помощью наблюдений и анализа игры лучших футболистов и команд в чемпионате мира во Франции. Тренер. -1998. - 6. - С. 20-28.

Поступила в редакцию 09.01.2004г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИГРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФУТБОЛЕ

Шаленко В.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье рассмотрены методы диагностики и совершенствования подготовки футболистов. Приведены конкретные методические приемы по развитию игрового взаимодействия.

Ключевые слова: метод, прогнозирование, комплекс специализированных заданий, эффективность выполнения упражнений, согласованная оценка ситуации, условия развивающих усложнений.

Анотація: В статті розглянуто методи діагностики та удосконалення підготовки футболістів. Наведені конкретні методичні прийоми з розвитку ігрової взаємодії. Ключові слова: метод, прогнозування, комплекс спеціалізованих завдань, ефективність виконання вправ, узгоджена оцінка ситуації, умови розвиваючих ускладнень.

Annotation. Shalenko V.V. Methodical means for the improvement of playing interaction in football. The article considers methods of diagnostics and improvement of football players' training. Concrete methodical means for developing playing interaction are given.

Key words: methods, prognostication, complex of specialized tasks, effectiveness of exercises' performing, a coordinated evaluation of situation, conditions for the developing complications.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. С точки зрения практики проблема представляется актуальной вследствие неразработанности средств формирования игрового

взаимодействия [1-6]. Используемый метод наигрывания комбинаций путем многократного повторения имеет довольно существенные недостатки:

- снижает творческую активность игроков;
- не формирует позицию оценки ситуации прогнозирования действий партнера;
- создает противоречие между условиями формирования и условиями реальной деятельности, где игрок из множества вариантов (в момент острого лимита времени) должен принять верное решение.

Работа выполнена в соответствии с темой № 1.2.18. «Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх» сводного плана научных исследований Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001-2005 гг., номер госрегистрации 0101U006469.

Цель исследования - предложить практике футбола рекомендации, которые будут способствовать повышению эффективности игрового взаимодействия.

Результаты исследований и их обсуждение. Для совершенствования игрового взаимодействия на теоретических занятиях рекомендуется применять метод социально-психологического тренинга (СПТ). Наиболее целесообразно применять одну из форм СПТ:

- метод социально-ролевой игры, обучающий эффект которого состоит в выработке навыков целесообразного поведения спортсменов в игровой деятельности, в создании внутреннего стремления к поиску наилучших решений с учетом знания игры и личностных особенностей каждого игрока. Сущность метода состоит в решении спортсменами определенных игровых задач, эффективность решения которых зависит от согласованной оценки игровой ситуации; адекватной оценки своих возможностей; прогностичной оценки возможностей противника; умения предвосхищать замыслы друг друга.

Для совершенствования игрового взаимодействия на тренировочных занятиях рекомендуется применять комплекс упражнений на основе создания неопределенности игровой ситуации при отсутствии информации о возможных действиях, как противников, так и партнеров.

При разработке комплекса упражнений необходимо учитывать следующие требования:

- эффективность выполнения игровых упражнений должна зависеть от того, насколько игроки согласованно оценивают игровую ситуацию и

однозначно превосходят действия друг друга;

- упражнения должны дозироваться по сложности, основным критерием которой является количественно выраженная степень неопределенности каждой игровой ситуации (моделирование дефицита информации и времени);

- проведение комплекса упражнений должно осуществляться средствами, доступными каждому тренеру, т.е. не требующими изготовления сложной аппаратуры и различных технических средств.

Рассмотрим реализацию первого методического приема (создание неопределенности игровой ситуации при отсутствии информации о возможных действиях партнеров) на примере наглядного игрового задания, которое мы назвали «*быстрый отрыв*». Обычно это упражнение проводится следующим образом: участвуют два игрока; на противоположных стенах спортивного зала нанесены макеты футбольных ворот (7,32 x 2,44 м). Игроки (рис.1) располагаются на средней линии зала. Игрок «А» ведет мяч до линии штрафной площадки и, достигнув ее, выполняет удар по воротам. После этого игрок «А» продолжает двигаться в сторону атакующих ворот, ориентируясь на отскок мяча от стенки. Обработав мяч и повернувшись к партнеру, он выполняет передачу мяча в центр зала партнеру «Б». Последний, получив передачу, копируя действия партнера, атакует противоположные ворота.

Данное упражнение выполняется так, что игроки, как правило, знают, какую часть задания каждый из них будет выполнять. Поэтому эффективность выполнения этого задания будет зависеть в основном от уровня технической и физической подготовленности игроков.

Совершенно в стороне остается вопрос о единстве восприятия ими игровой ситуации.

Для того, чтобы эффективность взаимодействия игроков (в случае их правильных действий) совершенствовался, чтобы в наличии был элемент прогнозирования действий друг друга, мы должны ввести следующие дополнения:

1) возле каждого игрока («А» и «Б») ставят пассивного игрока;
2) передача мяча в центр площадки выполняется с одного из углов спортзала;

3) «открывшись» и получив мяч, игрок («А» и «Б») выполняет передачу партнеру (любым способом удара по мячу ногой, в том числе и пяткой), но так, чтобы ее не мог перехватить пассивный опекун;

4) вратари, защищающие ворота, произвольно должны занимать позицию возле одной из стоек ворот, что будет сигналом к выполнению передачи для последующего удара партнером в незащищенный вра-

тарем угол.

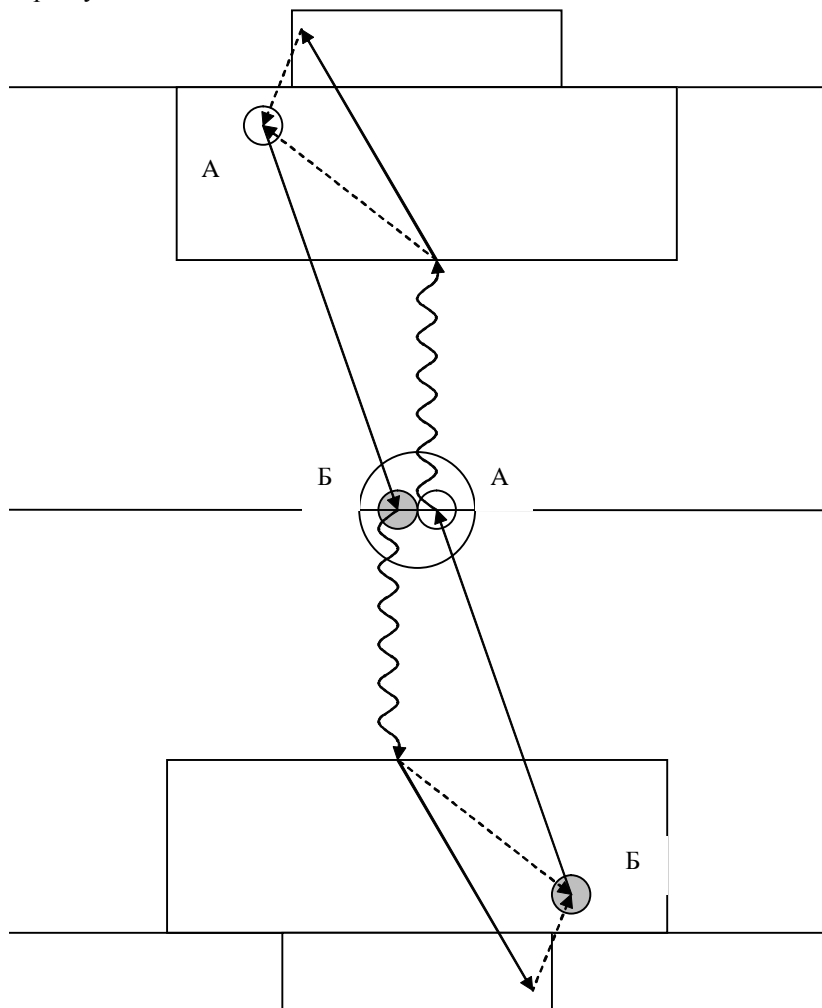


Рис. 1. Упражнение «быстрый отрыв»

Для того, чтобы эффективность игрового задания зависела от согласованной оценки ситуации и умения правильно распределить двигательные роли, тренер вначале должен объяснить содержание игрового задания (в ролях) и предупредить, что два основных игрока («А» и

«Б») назначаются им произвольно, и, что они не должны предварительно распределять свои обязанности и действия.

Таким образом, чтобы выполнить это игровое задание, игроки должны уметь оценивать ситуацию, учитывая возможности сбивших факторов и, кроме того, предвосхищать действия друг друга.

Подобный принцип рекомендуется для выполнения игровых заданий, рассчитанных на участие двух, трех или нескольких игроков, что определяет этапность формирования мастерства.

Для успешной реализации этого методического приема необходимо, чтобы выполняющие игровое упражнение не имели возможности распределять между собой роли.

Рекомендуются следующие способы усложнения:

- изменение характера подбора игроков по амплуа - вначале можно выполнять упражнение игровыми связками, состоящими из игроков одинаковых амплуа, затем - игроками разных амплуа;

- варьирование временем, отводимым на подготовку. Вначале на обдумывание задания отводится 8-10 секунд, затем это игровое упражнение выполняется без предварительного обдумывания;

- изменение активности защитников.

Сначала они действуют пассивно. Но в дальнейшем они пытаются осуществить наиболее оптимальный способ отбора мяча в зависимости от действий игрока, владеющего мячом.

Выводы.

1. Игровое взаимодействие является одним из основных звеньев оптимального решения проблемы взятия ворот противника.

2. Практика подготовки игровых звеньев продолжает использовать метод наигрывания комбинаций путем многократного повторения тех или иных заданий, что существенно снижает творческую активность игроков.

3. Предлагаемый метод оптимизации тренировочного процесса следует считать одним из эффективных способов совершенствования игрового взаимодействия в футболе.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем совершенствования игрового взаимодействия в футболе.

Литература

1. Верхошанский О.В. Принципы организации тренировки спортсменов в годичном цикле // Теория и практика физической культуры. - 1991. - № 2. - С. 24-31.
2. Гавердовский Ю.К. Опыт трактовки ортодоксальной дидактики в современном контексте обучения спортивным упражнениям // Теория и практика физической культуры. - 1991. № 8. - С. 12-20.

3. Жмарев Н.В. Применение некоторых принципов организации в решении задач подготовки результативных спортсменов к международным соревнованиям // Современный олимпийский спорт. Материалы междунар. Конф. - К. КГИФК 1993. - С. 39-40.
4. Матвеев Л.П. Основные закономерности и принципы подготовки спортсмена // Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. - К.: Олимпийская литература. - С. 221-258.
5. Платонов В.Н. Закономерности и принципы системы спортивной подготовки // Современная система спортивной подготовки. - М.: СААМ - 1995. - С. 20-29.
6. Чернов К.Л. Принципы управления подготовкой спортсменов. - М.: Госкомспорт РСФСР. 1986. - 68 с.

Поступила в редакцию 15.01.2004г.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ УРОВЕНЬ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВА ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Камаев О.И.

Национальный университет внутренних дел

Аннотация. В статье установлены основные факторы, определяющие уровень спортивного совершенства юных лыжников.

Ключевые слова: факторный анализ, подготовленность, юные лыжники, лидеры, общая группа.

Анотация. Камаев О.И. Аналіз факторів, що визначають рівень спортивної досконалості юних лижників на етапі початкової підготовки. У статті установлені фактори, що визначають рівень спортивної досконалості юних лижників.

Ключові слова: факторний аналіз, підготовленість, юні лижники, лідери, загальна група.

Annotation. Kamaev O.I. Analysis of factors determining the sport perfection level of young skiers in a stage of basic training. In the article has established main factors which determinative the level of sport perfection of young skiers.

Key words: factor analysis, efficiency, young skiers, leaders, common group.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. В ряде исследований с помощью применения факторного анализа были выявлены ведущие факторы, определяющие ту или иную сторону подготовки спортсменов – представителей различных видов спорта, квалификации и возраста [1, 4, 5, 6].

Необходимо отметить, что в теории и практике спорта наиболее активно исследуются факторы физической подготовки спортсменов [1,5,6]. Не умаляя большое значение уровня развития физических качеств на различных этапах занятий спортом следует расширить изучение и других сторон подготовленности: функциональной, технической и другие.

Анализ корреляционных связей различных сторон подготовленности юных лыжников показал, что уровень связи между исследуемыми показателями во многом зависит от уровня подготовленности спортсменов (3,4).

В связи с этим, при оценке значимости вклада различных сторон подготовленности в спортивный результат, изучены данные факторного анализа общей группы и лидеров, показавших высокий уровень результативности соревновательной деятельности, определяемый по методу В.М. Зацiorsкого [2].

Работа выполнена согласно плана НИР Национального университета внутренних дел.

Целью данной работы является исследование факторов, определяющих уровень подготовленности 11-14 летних лыжников-гонщиков.

Результаты работы. Факторный анализ общегрупповых данных соревновательной деятельности и различных сторон подготовленности спортсменов 11-12 лет, показал, что 1 фактор составил 38,1% общей дисперсии выборки, равной 72,8% (Табл.1). Величину первого фактора в этой возрастной группе преимущественно определяли показатели специальной подготовленности ($V_d-0,892$; $PWC170-0,859$; $ССП-0,998$; $V_{ису}-0,890$) и функциональные возможности кардиореспираторной системы ($ЖЕЛ-0,751$; $ЧД-0,741$; $АМЕ-0,659$; $ЧСС-0,656$; $Т-Р-0,561$) (Табл.1). Второй фактор составили антропометрические показатели (вес $-0,762$; $ВРП-0,721$; $ЖИ-0,899$) и равнялся 11,3% общей выборки. 10,6% составил 3 фактор, включающий показатели технической подготовленности ($Нш-0,872$; гармоничность $-0,625$; $КРТМ-0,558$; $Лш-0,520$). Четвертый фактор, равный 7,8% - составили морфофункциональные показатели ($ИМР-0,715$; $рост-0,584$; $КЭЖ-0,506$), скоростные и скоростно-силовые показатели ОФП составили 5,0% общей выборки дисперсии ($б.30-0,627$; $5ск-0,521$) (Табл.1). Различные неучтенные факторы в этой группе составили 27,2%.

Общая дисперсионная нагрузка выборки спортсменов, показавших высокий уровень результативности соревновательной деятельности составила 81,1%. Первую факторную нагрузку общей выборки составили показатели антропометрии (вес $-0,811$; $ВРП-0,802$; $ЖИ-0,523$; $АнАМЕ-0,523$) и специализированной функциональной подготовленности ($V_d-0,814$; $V_{ису}-0,710$; бег 12 $-0,858$ и др.) и равнялась 26,7% общей выборки. Второй фактор составил 20,5%. Такой величины вклад внесен данными технической подготовленности юных лыжников ($Лш-0,896$; $Нш-0,889$; гармоничность $-0,894$ и др.). Третий фактор величины вклада в 15,1% в общую выборку составили показатели, определя-

ющие аэробные возможности юных лыжников (АМЕ – 0,787; ЖЕЛ – 0,736; ЖИ – 0,728). Четвертый фактор – 11,2% составляют данные аэробной производительности (ЧД – 0,816; PWC170 - 0,648). Пятый фактор в 7,6% общей дисперсии выборки составляет показатель скоростной выносливости ОФП.

Таблица 1

Факторы, определяющие спортивный результат юных лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки

Возраст и хар-ка групп	1 фактор	2 фактор	3 фактор	4 фактор	5 фактор	6 фактор	Неучтенные факторы
лидеры 11-12 общ.гр	26,7 38,1	20,5 11,3	15,1 10,6	11,2 7,8	7,6 5,0	81,1 72,8	18,9 27,2
лидеры 12-13 общ.гр.	26,9 30,2	22,9 16,6	12,2 9,2	10 8,3	8,8 7,1	80,8 71,4	19,2 28,6
лидеры 13-14 общ.гр	35,2 38,4	17,9 13	12,2 7,0	11,1 6,5	6,3 5,1	82,7 70	17,3 30

Таким образом из данного анализа видно, что у лидирующей группы спортсменов более равномерное распределение факторных нагрузок в общую дисперсию выборки и величина неучтенных факторов ниже общегрупповых показателей, у 11-12 летних на 30,5 %, у 12-13 летних на 32,9 % и у 13-14 летних на 42,5 %.

Результаты анализа величины факторных нагрузок 11-12 летних лыжников показали, что наибольшую силу в общей дисперсии выборки имеют аэробная работоспособность, антропометрические показатели и данные технической подготовленности., а показатели общефизической подготовленности имеют слабое влияние.

Анализ общегрупповых данных факторных нагрузок у 13 летних лыжников показал, что общая дисперсия выборки составляет 71,4%. При этом на первый фактор приходится 30,2% общей выборки . Такую факторную нагрузку преимущественно создают показатели специальной подготовленности (Vд, 12ўбег, Вису) и аэробная производительности, о чем свидетельствуют данные PWC 170, бег на 1500м и отдельные показатели технической возможности юных лыжников (гармоничность, длина шага).

Вторая факторная нагрузка равняется 16,6% и ее определили антропометрические показатели (рост, вес, ВРП, ИМР, ЖИ) (Табл.1).

Третью факторную нагрузку в 9,2% общей выборки составили показатели технической подготовленности (Nш, КРТМ, ССП).

Функциональные показатели сердечной деятельности (ЧСС, СП) и скоростной выносливости определили четвертую факторную нагрузку в 8,3%.

На пятую факторную нагрузку приходится 7,1% общей выборки и в нее вошли показатели анаэробной метаболической емкости и скоростно-силовой возможности при многоскоках (Табл.1).

Общая дисперсия выборки у 13 летних лыжников, показавших высокий уровень результативности соревновательной деятельности равняется 80,8%. Из них на первый фактор приходится 26,9% и в основном эту факторную нагрузку определили показатели скоростно-силовых возможностей (F_n , ССП, б.300м), аэробная работоспособность (отн. PWC170) и антропометрические показатели (вес, ВРП, ЖЕЛ).

Второй фактор с нагрузкой в 22,9% составили преимущественно результаты технической подготовленности (Лш, Нш. гармоничности, Вису, КРТМ) и показатели жизненного индекса.

На третий фактор приходится 12,2% общей выборки и определяется аэробными возможностями лучших 13 летних спортсменов.

Четвертую нагрузку с 10% показателем общей дисперсии выборки составили функциональные показатели кардиореспираторной системы (СП; Т-Р; АНАМЕ; АМЕ; КЭК).

8,8% общей факторной нагрузки пришлось на 5 фактор и в нее преимущественно вошли данные скоростно-силовых качеств общефизической подготовленности (5 ск, Фр, б.30, ИМП).

На различные неучтенные факторы в этой группе приходится 19,2%.

Таким образом, у 13 летних лыжников ведущими факторами являются аэробная производительность, антропометрические данные и техническая подготовленность. Наименьшую силу факторной нагрузки имеют показатели ОФП. Сравнение показателей лидеров и общегрупповых данных свидетельствует о том, что исследуемые показатели отличаются более менее плавным распределением факторных нагрузок.

У 14 летних лыжников-гонщиков факторный анализ общегрупповых показателей позволил установить общую дисперсию выборки, равной 70%. Более половины выборки, а именно 38,4% факторной нагрузки приходится на 1 фактор, включивший данные функциональных показателей (ЧД; СП; ритмотестометрии; ЧСС; АНАМЕ) аэробной работоспособности (PWC 170, б.12, отн. PWC 170) и технической подготовленности (Лш, гармоничность, Вису, ССП, КРТМ)

Вторую факторную нагрузку, равной 13%, составили антропометрические показатели (рост, вес, ВРП; ИМП).

Показатели скоростных и скоростно-силовых показателей ОФП составили третью факторную нагрузку с величиной в 7%.

Данные технических возможностей (Нш; гармоничность) определили степень влияния технических возможностей, равной 6,5%.

Пятый фактор составил 5,1% общей выборки, его составляющими стали жизненный индекс и результат в беге на 1500 м., свидетельствующий о состоянии скоростной выносливости.

У спортсменов, показавших высокий уровень соревновательной деятельности, в этой возрастной группе, общая дисперсия выборки факторного анализа составила 82,7%. На первый фактор приходится 35,2%. Основной вклад в данный показатель внесли функциональные показатели кардиореспираторной системы, обеспечивающих высокие соревновательные скорости (ЧСС, СП, Т-Р, ЧД, АМЕ.Vd, Вису) и технической подготовленности (Лш, гармоничность, КРТМ, Нш, ССП) и ритмотестометрии.

Второй фактор, с 17,9% общей выборки, определен антропометрическими показателями и результатами относительной PWC 170 и бега на 1500 м.

12,2% общей дисперсии выборки третьего фактора составили скоростно-силовые и силовые показатели ОФП (5 ск, р), дыхательной и сердечно-сосудистой системы (ЖЕЛ, ЖИ, КЭК).

Четвертый фактор составил 11,1% общей выборки и его основными составляющими стали показатели быстроты (б.30, АнАМЕ. и PWC170).

Нагрузку пятого фактора, равной 6,3% определили данные АМЕ и 12 минутного бега.

Таким образом, с увеличением возраста юных спортсменов и началом активных морфофункциональных перестроек несколько изменилась структура общей дисперсии выборки. Так, несущими основную факторную нагрузку стали функциональные показатели кардиореспираторной системы, данные технической подготовленности, антропометрические показатели. Несколько увеличилась доля показателей ОФП в общую факторную нагрузку, а аэробные возможности снизили уровень нагрузки в общей дисперсии выборки (Табл.1).

Анализ факторов, определяющих спортивный результат лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки показал, что в 12-13 летнем возрасте ведущими факторами являются аэробная работоспособность, антропометрические показатели, техническая подготовленность. В 14 летнем возрасте основными факторами, способствующими достижению лучшего спортивного результата становятся функциональные

показатели кардиореспираторной системы, техническая подготовленность и антропометрические данные.

Сравнительный анализ факторной нагрузки общегрупповых показателей и данных юных спортсменов, показавших высокий уровень результативности соревновательной деятельности свидетельствует о том, что юные лыжники, показавшие средний уровень и, особенно, низкий уровень соревновательной деятельности (таких, как правило, больше половины обследуемых) отличаются низкими показателями факторной нагрузки в общую дисперсию выборки второго и последующих факторов. Это говорит о том, что основная масса (кроме лидеров) имеет слабый уровень подготовленности, как функционально, так и технически, специально – и общефизически. Такое явление, судя по результатам исследований, объясняется отсутствием систематической круглогодичной работы, недостатками и ошибками в тренировочной работе, в которой мало уделяется внимания разносторонней подготовке юных лыжников. Подтверждением этому является вклад первого фактора в данных общегрупповых показателей, равной больше половины общей дисперсии выборки. Это значит, что большинство юных спортсменов «натаскиваются» к основным соревнованиям. К тому же, у лучших лыжников показатель неучтенных факторов с возрастом снижается, а в общей группе, наоборот, повышается. Такое явление объясняет повышение стабильности лучших спортивных результатов лидеров и увеличения вероятности ухудшения результатов в общей группе.

Выводы. Результаты анализа уровня и динамики изменений исследуемых показателей, корреляционного анализа взаимосвязи показателей подготовленности и изучения факторов, определяющих спортивный результат юных лыжников – гонщиков на этапе начальной подготовки позволяют уточнить и конкретизировать основные направления оптимизации тренировочного процесса юных спортсменов на данном этапе многолетнего спортивного совершенствования.

Так, данные факторного анализа позволили определить, что повышение отдельных показателей специальной подготовленности юных лыжников-гонщиков без разносторонней подготовки не обеспечивает высокую результативность соревновательной деятельности. Это, очевидно, связано с тем, что специальные качества являются интегральным показателем и должны базироваться на высоком уровне разносторонней подготовленности к соревновательным упражнениям.

Несмотря на достаточно сильное влияние антропометрических показателей на уровень спортивных результатов на этапе начальной подготовки, основу спортивного совершенства в исследуемых возрастных

группах составляют функциональные показатели кардиореспираторной системы, показатели технической подготовленности и скоростно-силовые возможности.

Учитывая высокую корреляционную связь данных функциональной подготовленности (ЧСС, СП, Т-Р, ЧД) с аэробной работоспособностью, показатели технической подготовленности (Лш, КРТМ, Г-ть) с относительной силой разгибателей ног, рук и со способностью усваивать и воспроизводить ритмы в диапазоне от 400 до 800 мс, темпы прироста функциональных возможностей, относительной силы ног и рук, скоростно-силового показателя и данных ритмотестометрии, для создания основ высоких результатов и спортивного совершенствования на этапе начальной подготовки необходимо предусмотреть преимущественное развитие скоростно-силовых и силовых возможностей, аэробной работоспособности и техники соревновательных упражнений при темпе передвижения с частотой 90-120 шагов в минуту.

Дальнейшие исследования предполагается направить на определение оптимальных соотношений различных средств и методов подготовки юных лыжников.

Литература

1. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов: Автореф. дис. ... док. пед. наук. – К., 1994. – 34с.
2. Зацiorsкий В.М. Физические качества спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1966. – 200с.
3. Камаев О.И. Особенности влияния различных сторон подготовленности на формирование основ спортивного совершенства юных лыжников на этапе начальной подготовки// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІ, 1999. - №19. С. 43-48.
4. Корюшко С.В. Индивидуальный подход к физической подготовке лыжников-гонщиков 12-16 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Минск, 1987. – 24с.
5. Филін В.П. Теория и методика юношеского спорта. М.: Физкультура и спорт, 1987. – 129с.
6. Юшкевич Т.П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера: Автореф. дис. ... док. пед. наук.-М., 1991. – 41с.

Поступила в редакцию 19.01.2004г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В НЕДЕЛЬНОМ МИКРОЦИКЛЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА У ФУТБОЛИСТОВ-ВETERАНОВ 35-40 ЛЕТ

Перевозник В.И.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье рассмотрены различные варианты количества тренировочных занятий в недельном микроцикле у футболистов-ветеранов 35 – 40 лет.

Ключевые слова: футболисты-ветераны, тренировки, тестирование, контроль, показатели.

Анотація. Перевозник В.І.. Дослідження ефективності використання різної кількості тренувальних занять у тижневому мікроциклі змагального періоду у футболістів-ветеранів 35-40 років

У статті розглянуті різні варіанти кількості тренувальних занять у тижневому мікроциклі у футболістів-ветеранів 35 – 40 років.

Ключові слова: футболісти-ветерани, тренування, тестування, контроль, показники

Annotation. Perevoznyk V.I. Research of efficiency of use of various quantity trainings of employment (occupations) in a week microcycle of the competitive period at the football players - veterans 35-40 years

In clause the various variants of quantity trainings of employment in a week microcycle at the football players - veterans 35 - 40 years are considered.

Key words: the football players - veterans, trainings, testing, control, parameters.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. В последние годы в различных видах спорта рассматриваются вопросы спорта ветеранов, однако в них не представлены конкретные рекомендации, касающиеся особенностей построения тренировочного процесса. В то же время подчас трудно различить грань между подготовкой и участием в соревнованиях по футболу спортсменов 35-40 лет. Имеется целый ряд примеров, когда в этот возрастной период футболисты участвуют в соревнованиях команд мастеров и еще в большей мере в первенствах городов и областей среди основных групп спортсменов. Поэтому этот период, являясь началом спорта ветеранов в футболе, в то же время служит как бы переходным и занимает особое место в системе многолетней подготовки, учет которой так же, как и всего спорта ветеранов, необходим.

В наших предыдущих исследованиях показано различие в физических качествах, функциональном состоянии организма и технико-тактических действиях футболистов-ветеранов различных возрастных групп (1, 2, 3, 4, 5, 6).

В то же время исследований, в которых бы рассматривались вопросы, касающиеся тренировочных нагрузок, которые бы позволили поддерживать уровень различных сторон подготовленности и не нанесли ущерб здоровью спортсменов, нет.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Поэтому **целью настоящих исследований** было – определить оптимальный режим тренировок в недельном микроцикле соревновательного периода для футболистов-ветеранов 35-40 лет.

В качестве методов исследований применялись общепринятые педагогические (для определения уровня развития физических качеств) и медико-биологические (для определения функционального состояния организма футболистов-ветеранов) тесты. Исследования проводились на одной группе спортсменов в течение трех мезоциклов, каждый из которых включал четыре микроцикла. В первом мезоцикле тренировки состояли из четырех занятий в неделю, во втором – из трех, в третьем – из двух, кроме календарной игры.

До начала исследований было проведено контрольное тестирование по определению уровня проявления физических качеств и состояния функциональной системы организма футболистов-ветеранов, а затем, после следующих мезоциклов, испытания повторялись.

Кроме этого постоянно (ежедневно) производился контроль за самочувствием футболистов при помощи ведения дневника самоконтроля, в котором фиксировались – ЧСС, сон, аппетит, желание тренироваться, характеристика реакции организма на физические нагрузки.

Все тренировочные занятия состояли из традиционной разминки, двухсторонней игры и заминки, что является общепринятой методикой в тренировке футболистов-ветеранов. Продолжительность занятия составляла 90 минут.

Результаты исследований.

В результате проведенного эксперимента получены данные, свидетельствующие о неодинаковом воздействии на организм спортсменов различных тренировочных режимов.

Как видно, результаты спринтерского бега на 30м после первого мезоцикла достоверно ухудшились (табл.2), а после следующих микроциклов с трех и четырехкратными тренировочными днями в неделю произошло улучшение времени пробегания дистанции по сравнению с данными после первого мезоцикла ($p < 0,05$). На более продолжительной дистанции (200м), требующей проявления скоростной выносливости, результаты вначале ухудшились ($t = 3,06$; $p < 0,05$), а затем достоверно улуч-

шились по отношению к результатам первого мезоцикла ($p < 0,05$) (табл.2).

Результаты теста Купера (табл.3) после первого мезоцикла, в котором были две тренировки в неделю, по сравнению с исходными ухудшились на 75 м ($p < 0,05$), после второго мезоцикла возвратились к исходному, а после третьего увеличились по сравнению с предыдущими ($p < 0,05$).

Аналогичную тенденцию имеют и другие тесты, отражающие уровень проявления физических качеств.

Тесты с использованием прыжковых упражнений, отражающие уровень проявления взрывной силы имеют идентичное проявление ее по мезоциклам (табл. 1). Результаты пятикратного прыжка (табл. 3) после первого мезоцикла достоверно уменьшились ($p < 0,05$) по отношению к исходным, в то время как в последующем произошло их достоверное ($p < 0,05$) увеличение по отношению к результатам, полученным после мезоцикла с двухразовыми тренировками в неделю.

Средний результат прыжка в длину с места (табл. 4) сократился после первого мезоцикла ($t=3,33$; $p < 0,05$) и увеличился после второго ($t=3,32$; $p < 0,05$) и третьего ($t=3,89$; $p < 0,05$) мезоциклов по сравнению с исходными, что вызвано использованием специальных прыжковых упражнений. Еще в большей степени улучшились результаты после второго ($t=6,57$; $p < 0,001$) и третьего ($t=6,89$; $p < 0,001$) мезоциклов по отношению к данным, полученным после первого мезоцикла.

Результаты прыжка в высоту (табл. 4) в меньшей степени изменялись в зависимости от количества тренировочных занятий в недельном микроцикле.

Так, если после первого мезоцикла с двухразовыми тренировками в недельном микроцикле результаты достоверно ухудшились ($p < 0,05$) по отношению к исходным, то после второго и третьего они достоверно не изменились ($p < 0,05$). В то же время результаты прыжка улучшились после мезоцикла, в котором применялись три занятия, по сравнению с двумя тренировками в неделю ($p < 0,05$).

Результаты тестирования показателей функционирования сердечно-сосудистой системы представлены в таблицах 5, 6, 7. Как мы видим, показатели частоты сердечных сокращений не имеют достоверных различий в процессе эксперимента (табл.5). Также достоверных изменений не выявлено и в показателях артериального давления (табл.6), что может свидетельствовать о большей информативности данных показателей при оперативном контроле (в процессе занятия), чем при текущем (в процессе мезоцикла), в котором происходят более глубокие процессы изменения функционирования организма.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика показателей уровня проявления физических качеств и функционального состояния организма футболистов-ветеранов 35-40 лет в процессе последовательного эксперимента (n=10)

Показатели	Исходные		После первого мезоцикла		После второго мезоцикла		После третьего мезоцикла		
	$\bar{x}_1 \pm m_1$	σ_1	$\bar{x}_2 \pm m_2$	σ_2	$\bar{x}_3 \pm m_3$	σ_3	$\bar{x}_4 \pm m_4$	σ_4	
Бег 30м, с	4,34±0,02	0,07	4,40±0,02	0,07	4,30±0,02	0,07	4,27±0,02	0,07	
Бег 200м, с	29,58±0,33	1,04	31,05±0,35	1,10	29,13±0,34	1,07	28,68±0,34	1,07	
Тест Купера, м	3079±14,5	44,81	3004±14,4	45,49	3076±13,72	43,36	3129±11,04	34,88	
Пятикратный прыжок, м	13,35±0,15	0,47	12,87±0,15	0,47	13,37±0,14	0,45	13,62±0,13	0,40	
Прыжок в длину с места, см	247,3±0,48	1,52	245,0±0,50	1,59	249,6±0,49	1,55	250,1±0,54	1,70	
Прыжок в высоту, см	44,50±0,28	0,88	43,40±0,29	0,92	44,6±0,28	0,88	44,10±0,29	0,92	
ЧСС в покое, уд. мин	53,9±1,5	4,80	54,6±1,36	4,30	54,0±1,38	4,35	53,7±1,46	4,60	
Артериальное давление мм рт.ст.	Систолическое	115±1,29	4,08	116±1,33	4,20	117±1,32	4,18	118±1,33	4,21
	Диастолическое	71,5±1,50	4,74	71,0±1,42	4,50	72,3±1,46	4,62	74,6±1,50	4,75
Метаболизм сердца по данным ЭКГ, усл.ед.	АНАМЕ	69,1±1,9	6,03	64,6±1,7	5,37	70,9±1,8	5,69	68,0±1,7	5,37
	АМЕ	231,8±2,7	8,59	222,1±2,6	8,22	232,2±2,5	7,90	235,6±2,8	8,85

Таблица 2.

Матрица достоверности результатов бега на 30м и 200м футболистов-ветеранов 35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		$\frac{2,00}{3,06}$	$\frac{1,29}{0,96}$	$\frac{2,26}{1,92}$
После первого мезоцикла			$\frac{3,33}{3,92}$	$\frac{4,33}{4,48}$
После второго мезоцикла				$\frac{0,97}{0,94}$
После третьего мезоцикла				

* в числителе - бег на 30м
в знаменателе - бег на 200м

Таблица 3.

Матрица достоверности результатов теста Купера и пятикратного прыжка футболистов-ветеранов 35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		$\frac{3,67}{2,29}$	$\frac{0,15}{0,10}$	$\frac{2,74}{1,35}$
После первого мезоцикла			$\frac{3,62}{2,38}$	$\frac{6,89}{3,75}$
После второго мезоцикла				$\frac{3,01}{1,32}$
После третьего мезоцикла				

* в числителе - тест Купера
в знаменателе - пятикратный прыжок

Таблица 4.

Матрица достоверности результатов прыжка в длину и в высоту с места футболистов-ветеранов 35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		$\frac{3,33}{2,75}$	$\frac{3,32}{0,25}$	$\frac{3,89}{1,00}$
После первого мезоцикла			$\frac{6,57}{3,00}$	$\frac{6,89}{1,75}$
После второго мезоцикла				$\frac{0,68}{1,25}$
После третьего мезоцикла				

Таблица 5.
Матрица достоверности показателей ЧСС футболистов-ветеранов
35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		0,35	0,05	0,10
После первого мезоцикла			0,31	0,45
После второго мезоцикла				0,15
После третьего мезоцикла				

Таблица 6.
Матрица достоверности показателей систолического и диастолического артериального давления футболистов-ветеранов 35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		$\frac{0,54}{0,24}$	$\frac{1,08}{0,38}$	$\frac{1,62}{1,46}$
После первого мезоцикла			$\frac{0,54}{0,64}$	$\frac{1,08}{1,74}$
После второго мезоцикла				$\frac{0,54}{1,10}$
После третьего мезоцикла				

* в числителе - систолическое давление
в знаменателе - диастолическое давление

Таблица 7.

Матрица достоверности показателей анаэробной метаболической емкости сердечной мышцы футболистов-ветеранов 35-40 лет в последовательном эксперименте (n=10)

Показатели	Исходные	После первого мезоцикла	После второго мезоцикла	После третьего мезоцикла
Исходные		$\frac{1,76}{2,59}$	$\frac{0,69}{0,11}$	$\frac{0,43}{0,98}$
После первого мезоцикла			$\frac{2,54}{2,80}$	$\frac{1,42}{3,53}$
После второго мезоцикла				$\frac{1,17}{0,91}$
После третьего мезоцикла				

* в числителе - анаэробная метаболическая емкость сердечной мышцы
в знаменателе - аэробная метаболическая емкость сердечной мышцы

Наряду с этим процессы метаболизма сердца в большой степени претерпевают изменения в процессе длительных физических нагрузок. После первого мезоцикла достоверно уменьшились среднegrupповые показатели аэробной метаболической емкости сердца на 9,7 усл.ед. ($p < 0,05$), в то время как анаэробная производительность сердечной мышцы сократилась на 4,5 усл.ед. ($p > 0,05$). Увеличение количества тренировочных занятий до трех в неделю привело к достоверному ($p < 0,05$) повышению как анаэробной, так и аэробной производных метаболизма сердца (табл.7) по сравнению с предыдущим мезоциклом. Последующий мезоцикл, в котором увеличилось количество тренировок до четырех, оказал воздействие на дальнейшее повышение показателей аэробной метаболической емкости сердечной мышцы ($p < 0,05$), в то время как анаэробная производная имеет тенденцию снижения ($p > 0,05$).

Результаты тестирования проявления физических качеств в различные периоды футболистов-ветеранов 35-40 лет показали, что:

- 1) при двухразовых тренировках в недельном микроцикле достоверно снижаются результаты всех тестов уровня проявления физических качеств, использованных в исследовании

ях, что может свидетельствовать о недостаточном количестве тренировочных воздействий на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервно-мышечную систему футболистов;

- 2) трехразовые тренировки по многим показателям приводят к повторению исходных результатов, а в отдельных тестах (бег на 30ми 200м, прыжки в длину с места) и превосходят;
- 3) увеличение количества тренировок до четырех в недельном микроцикле положительно влияет на улучшение преимущественно результатов тестов, связанных с бегом (тест Купера, бег на 30 и 200м) и отдельных прыжковых упражнений (пятикратный прыжок, прыжок в длину с места).

Таким образом, проведенные исследования показывают, что у футболистов-ветеранов первой возрастной группы (35-40 лет) для поддержания уровня физических качеств и функционального состояния организма необходимы четырехразовые тренировочные занятия в недельном микроцикле, предшествующие календарной игре. Это дает возможность перед каждым тренировочным занятием иметь положительные «следы» от предыдущих, что служит хорошей предпосылкой адаптации к физическим нагрузкам.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем использования различного количества тренировочных занятий в недельном микроцикле соревновательного периода у футболистов-ветеранов 35-40 лет.

Литература

1. Балучи Рамин. Взаимосвязь некоторых морфологических особенностей и физической работоспособности у футболистов различного амплуа/ Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии.- междунар. научн. конфер., посвященная 70-летию со дня рождения проф. Б.А.Никитюка.-МГАФК, 30-31 октября 2003.- С.63-64.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека.-К:Здоровье, 1987.-224 с.
3. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Под ред.И.М.Фейгенберга.-М.: Физкультура и спорт, 1991.-287с.
4. Гониянц С.А. О субъективных детерминантах, препятствующих физкультурной деятельности взрослых // Современный Олимпийский спорт.-К.:1997.-С.191-192
5. Донской Д.Д. Биомеханическое обоснование строения действия: учебно-методическое пособие для студентов физкультурных вузов.-М., 1998.-40с.
6. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. -К.:Здоров'я, 1989.-168 с.

Поступила в редакцию 26.01.2004г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ.

Сарапкин А.Л.

Украинская инженерно-педагогическая академия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы эффективности возможных вариантов построения учебно-тренировочного процесса юных баскетболистов на этапе начальной спортивной подготовки.

Ключевые слова: подготовка, баскетбол, тренировочный процесс.

Анотація. Сарапкін О.Л. Ефективність побудови учбово-тренувального процесу на початкових етапах підготовки юних баскетболістів. У статті розглядаються питання ефективності можливих варіантів побудови учбово-тренувального процесу юних баскетболістів на етапі початкової спортивної підготовки.

Ключові слова: підготовка, баскетбол, тренувальний процес.

Annotation. Sarapkin A.I. The efficiency of training process construction at the elementary levels of young basketball players training. The article deals with the questions of efficiency of possible variants of instructions – training process structure for young basketball players at the initial stage of training.

Key words: training, basketball, training process.

Постановка проблемы. Актуальность проведенных исследований определилась необходимостью изучения эффективности применения различных методических подходов в обучении технике баскетбола юных спортсменов на этапе их начальной спортивной подготовки.

Связь работы с научными программами. Исследования проводятся согласно Государственному плану научных исследований в области физической культуры и спорта № 010U006471 государственной регистрации по теме 1.2.18. «Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх».

Анализ последних исследований и публикаций. Любая спортивная деятельность имеет ярко выраженный общественный характер со сложными социальными отношениями, тесно связанными с двигательными взаимодействиями спортсменов. В различных видах спорта двигательные взаимоотношения имеют неодинаковые конкретные проявления, разные масштабы, значение и сложность[1,2]. Наиболее сложно проявляются взаимодействия двигательного характера в командных спортивных играх[1]. Между партнерами по команде наблюдаются взаимодействия синергического характера, между представителями разных команд они характеризуются противоборством.

Все многообразие двигательных взаимодействий спортсменов

определяется величиной усилий, направлением, последовательностью и своевременностью этих действий. От сложности и точности комбинации этих параметров зависят характер и эффективность двигательных взаимодействий спортсменов [3]. Адекватность управления движениями у них зависит, с одной стороны, от наличия исчерпывающей информации о текущей ситуации, в которой выполняется движение, о динамичности и возможной изменчивости последующих ситуаций. С другой стороны, необходим постоянный анализ и учет тех изменений, которые происходят в организме самого спортсмена, оказывающегося в сложных и динамичных условиях двигательных взаимодействий со своими партнерами либо соперниками. Исключительно сложные механизмы двигательных взаимодействий спортсменов могут быть поняты на основе положений о рефлексорном регулировании функций и на основе современных представлений об организации и управлении движениями [1, 2, 4].

Организация и методы исследований. С целью экспериментальной проверки эффективности варианта обучения технике владения баскетбольным мячом, на этапе начального обучения детям ДЮСШ «Авангард» предлагалась методика, направленная на развитие у них способности к управлению отдельными элементами движений. При этом должна была решиться проблема интенсификации тренировочного процесса в условиях ДЮСШ.

Методы и организация исследований проводились в естественных условиях спортивной тренировки, где учащиеся ДЮСШ были разделены на контрольные группы (ДЮСШ 13) и экспериментальные (ДЮСШ «Авангард»). Обучение в контрольных группах осуществлялось по традиционной методике и проводилось тренерами данной ДЮСШ 13 с распределением времени занятий 50% на физическую подготовку и 50% на техническую подготовку [4,5]. Экспериментальным группам ДЮСШ «Авангард» была предложена методика, которая включала: а) ознакомление занимающихся с техникой передач мяча; б) обучение правильному держанию и выпуску мяча; в) обучение элементарной пространственной структуре броска мяча на основе развития способности спортсменов к управлению величинами суставных углов; г) обучение элементарной динамической структуре движений - развитие способности к управлению опорными усилиями и усилиями, обеспечивающими ускорение биозвеньев тела баскетболистов; д) обучение элементарной временной структуре ведения мяча.

Занятия в контрольных и экспериментальных группах проводились 3 раза в неделю по 3 академических часа каждое. Учитывая слож-

ности и выявленные ранее закономерности в организации учебного процесса ДЮСШ, для экспериментальных групп было предложено проведение занятий по схеме, где построение учебных занятий во времени и планируемая при этом физическая нагрузка предполагала увеличение интенсивности выполнения упражнений и носили строго дозированной характер.

Результаты исследований. На рисунке 1 показана схема планируемого занятия в недельном цикле с преимущественной направленностью на развитие скоростных качеств.

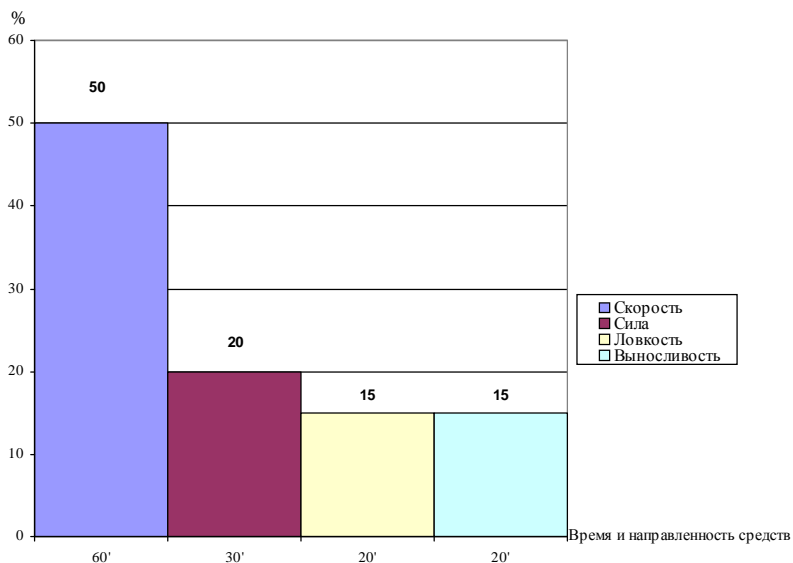


Рис. 1. Особенности построения структуры учебного занятия с преимущественной направленностью (%) средств.

В экспериментальных классах на начальных этапах обучения детей 8-11 лет предлагались упражнения связанные с развитием скоростных качеств в объеме 50% и 20% - упражнения связанные с развитием ловкости. Остальные 30% распределились на силовые (15%) и упражнения на выносливость (15%). Этот принцип распределения времени учебных занятий положен в основу планирования основных тренировочных средств в круглогодичной работе с юными баскетболистами. Определение интенсивности выполнения таких средств как бег, упражнения с мячом, эстафеты, передачи и т.д. дает возможность проводить

уже более целенаправленную работу по общефизической, специальной и всесторонней технической подготовке, основываясь на имеющихся возрастных закономерностях развития юных баскетболистов.

В подготовительном периоде для групп ДЮСШ «Авангард» трех-четырёх разовые занятия по 1,5-2 часа, в основном, посвящались, планировались и направлялись на совершенствование двигательных качеств, изучению техники движений, оздоровительным целям. На рисунке 2 показано дальнейшее распределение учебного материала в подготовительном периоде по недельным микроциклам.

Предложенное распределение объемов физических упражнений дало возможность первые две недели работать с юными баскетболистами над развитием скоростных качеств и ловкости. Объем средств, в этом случае, составляет 70% от 100% возможных. Среди них в первом микроцикле основными являлись беговые упражнения скоростного характера на короткие отрезки. Вторым разделом по величине нагрузки были упражнения игрового характера направленные на совершенствование ловкости (20%), которые заключались в эстафетах и подвижных играх.

Остальные 30% средств реализовывались в силовой подготовке и в развитии выносливости, на каждую из которых отводилось по 15% соответственно. В третьем микроцикле основной объем средств отводился на силовую подготовку (50%), в основе которой лежали упражнения скоростно-силового характера, связанные с различными видами прыжков и упражнений для мышц рук, верхнего плечевого пояса и туловища. 35% средств отводилось на упражнения скоростного характера и для развития ловкости (15% и 20% соответственно). Работе на выносливость уделялось 15% средств. Данное распределение средств связано с нарастающим утомлением и требованиями теории и методики физического воспитания об очередности применения средств физической подготовки.

Как видно из рисунка 2 в IV микроцикле средства физической подготовки распределялись следующим образом: 50% отводилось для упражнений на скорость и ловкость (20% и 15% соответственно) и 15% - для упражнений на силу.

Распределение времени, за которое выполнялись объемы тренировочных средств в экспериментальных группах ДЮСШ «Авангард» по микроциклам было следующим: I микроцикл - упражнения скоростного характера и для развития ловкости выполнялись 90 мин., что составляет 69,2% всего времени занятия, а остальное время - 40 мин. (30,8%) занимали упражнения связанные с развитием силы и выносливости. Причем, время, которое отводилось для развития скорости со-

ставляло 60 мин., что равнялось 50% всего времени занятий в данном микроцикле.

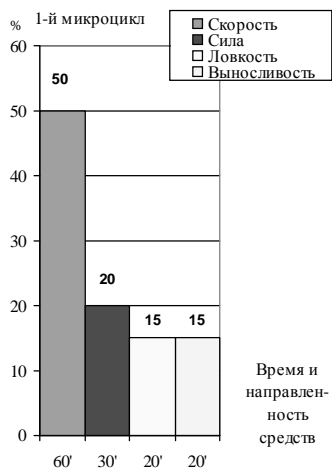


Рис.2.1

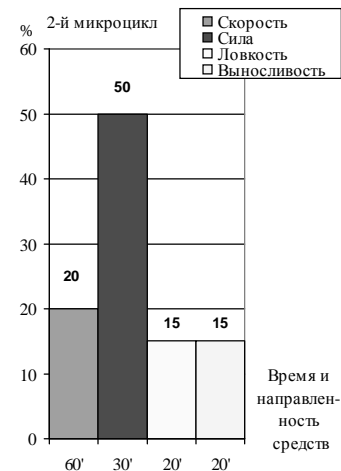


Рис.2.2

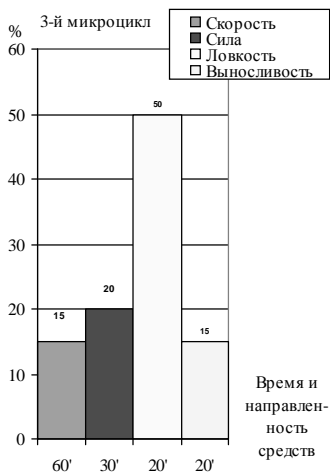


Рис.2.3

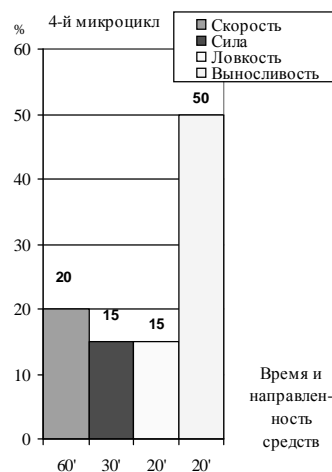


Рис.2.4

Рис.2. Структура микроциклов подготовительного периода.

Во II-м микроцикле направленность тренировочных средств изменялась и юные баскетболисты основное время занятий (50%) тратили на развитие ловкости, а 19,2% времени уходило на совершенствова-

ние скоростных качеств. Оставшиеся 40 мин. времени каждого занятия в этом микроцикле посвящались упражнениям, направленным на развитие силовых качеств и выносливости в равной мере (по 15,4% соответственно).

В III-м микроцикле занятий основной вид деятельности занимающихся экспериментальных групп составляли упражнения с явно выраженной направленностью на развитие силы, которым посвящалось до 60 мин. (50%) времени. Оставшиеся 50% времени занятий распределялись на выполнение других видов упражнений в следующих объемах: на скоростные упражнения 15,4% времени, упражнения для развития ловкости занимали 19,2% времени занятий микроцикла, а для развития выносливости отводилось оставшееся время занятий, составляющее 15,4% от всего объема времени.

Для IV-го микроцикла (Рис. 2.4.) время выполнения предусмотренных объемов физических упражнений выражалось и распределялось следующим образом. На упражнения скоростной направленности отводилось 19,2% времени, развитию ловкости и силы уделялось 30,4% всего времени микроцикла (по 15,4% соответственно, на каждый вид деятельности).

Основное время данного микроцикла (50%) отводилось для выполнения упражнений с уменьшенной интенсивностью, но более длительными по времени. К этим упражнениям относились: совершенствование ведения мяча на месте и в движении, броски мяча в кольцо с небольших расстояний, подвижные игры связанные с бросками мяча и т.д.

Подобное построение тренировочных мезоциклов было сделано в экспериментальных группах в течении четырех месяцев учебного года. Таким образом, в первую половину учебного года основной объем тренировочных средств был ориентирован на скоростно-силовую подготовленность занимающихся. Ее объем в течение первых трех месяцев составлял 85% от исходной. В четвертый месяц объем скоростно-силовых упражнений уменьшился на 35% и составил 50% от общего объема в 100%. На развитие выносливости отводилось по 15% времени в каждом и первых трех микроциклов, кроме четвертого, где объем упражнений вырастал до 50%. Данное построение учебно-тренировочного процесса характерно для экспериментальных групп осенне-зимнего периода, где проводился этап начальной спортивной подготовки, посвященный развитию и совершенствованию физических качеств. В отличие от контрольных групп, где время занятий в течение года распределялось поровну между развитием физических качеств, обучением и совершенствованием двигательных навыков, в экспериментальных группах первое

полугодие отводилось на интенсивную физическую подготовку, а второе - имело преимущественную направленность на формирование двигательных действий.

Выводы. Таким образом, данное распределение времени показывает, что в осенне-зимнем этапе подготовки основным видом деятельности была общая и специальная физическая подготовка, на которую отводилось 80% времени. В весенне-летнем периоде этому виду деятельности было отведено 75% времени. Рассматривая специальную подготовку с точки зрения воспитания ведущих качеств (скоростно-силовые, ловкость, выносливость) видно, что в подготовительных группах этому разделу тренировочных занятий отводится максимальное время, которое постепенно снижается к концу года. Увеличение объема тренировочных средств специальной физической подготовки в экспериментальных группах по сравнению с контрольными на 25-30% является залогом дальнейшего успешного обучения и совершенствования технической и функциональной подготовки в подростковом возрасте, что, в конечном итоге, дает возможность без ущерба для здоровья подготовить организм юного спортсмена к значительным нагрузкам при хорошем освоении техники баскетбола.

Дальнейшее направление исследований: планируется проводить в соответствии с необходимостью определения возможности создания оптимальной модели временных соотношений, учитывающих скорость и качество обучения технико-тактическим действием детей занимающихся баскетболом.

Список литературы.

1. Бабушкин В.З. Подготовка юных баскетболистов. - Киев: Здоровья, 1985. - 144с.
2. Бутов С.Е. Соотношение средств общей физической подготовленности в направленном воспитании физических способностей у юных футболистов на этапе начальной спортивной специализации: Дис... канд.пед.наук. / КГИФК. - К.,1989.- 185 с.
3. Жерновников В.М. Развитие специфических для баскетбола качеств у детей 11-13 лет //Научно-методические основы подготовки юных баскетболистов. - М.: ВНИИФК, 1976. - С.31-36.
4. Асильбекова С.А., Примбетов Ж.П. Некоторые периоды и скоростно-силовых качеств у детей школьного возраста. //Актуальные проблемы детско-юношеского спорта: Сб.науч.тр. - Алма-Ата, 1981. - С.93-96.
5. Жданов Л.Н. Развитие быстроты движения у детей школьного возраста: Дис. канд. пед. наук. -М .; 1970. - 247 с.

Поступила в редакцию 25.01.2004г.

ЧАСТЬ II
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ
ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ПРИЕМУ
НОРМАТИВОВ НА РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ И СИЛЫ

Булейченко Е. В., Евтушок М. В.

Национальный педагогический университет им. М.П.Драгоманова

Аннотация. В статье предлагается игровая методика приёма нормативов и обучение этим движениям. Обосновываются новые современные подходы к организации физического воспитания в школе.

Ключевые слова: младшие и средние школьники, нормативы, вспомогательно-игровой инвентарь.

Анотація. Булейченко О.В., Євтушок М.В. Обґрунтування методики підготовки дітей молодшого шкільного віку до прийому нормативів на розвиток витривалості і сили. У статті пропонується ігрова методика прийому нормативів та навчання цим рухам. Обґрунтовуються нові сучасні підходи організації фізичного виховання в школі.

Ключові слова: молодші та середні школяри, нормативи, допоміжно-ігровий інвентар.

Annotation. Buleychenko O.V., Yevtushok M.V. Justification of a training methodology of children of low school age to reception of the standards on development of persistence and force. In the article the game technique of a method of the standards and training to these motions is offered. The new modern approaches to organization of physical training at school are substantiated.

Keywords: the low and mean schoolboys, standards, auxiliary - game stock.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Современные технологии и компьютеризация нашего общества влекут за собой гиподинамию, малоподвижный образ жизни, что в свою очередь ведет к развитию множества хронических болезней. Иными словами, прогресс в одной сфере способствует регрессу в другой. Современные, повально модные увлечения детей компьютерами, иностранными языками, риторикой, логикой и т.п., поощрение их в этом родителями, а также возросшая во много раз нагрузка в школе ведет к тому, что уже 79-84% школьников [1] имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья. Исследования ряда авторов свидетельствуют, что физические упражнения, активный образ жизни – наиболее действен-

ное и полезное лекарство при всех болезнях. Необходимо привить каждому ребенку интерес и стремление к самостоятельным систематическим занятиям физической культурой и спортом, что является гарантией здоровья и гармоничного развития [2].

Ситуация осложняется тем, что в нашем обществе профессия учителя не является престижной и высокооплачиваемой, из-за чего очень мало выпускников педагогических учебных заведений добровольно идут работать в школы. Как следствие в большинстве общеобразовательных школ штат преподавателей состоит из старых кадров. А профессия учителя физического воспитания в таблице о рангах находится на самых последних позициях. И что говорить о детях и их родителях, когда и сами коллеги учителя с некоторым пренебрежением относятся к данному предмету.

Поэтому, готовя молодых специалистов - учителей физического воспитания, необходимо доносить до их сознания, что престижность и значимость предмета зависит не только от их знаний и умений, но и от энтузиазма, творчества, фантазии и в какой-то степени альтруизма.

Обидно, когда столь значимый предмет как для улучшения психо-эмоционального состояния, так и для самого главного, что есть у человека – здоровья, столь непопулярна. Престижность предмета физического воспитания во многом зависит от личностных качеств учителя. Ведь даже самые обычные, нелюбимые нормативы можно обыграть и преподнести так, что они будут интересны для ребенка.

Предложенные программой по физическому воспитанию для общеобразовательных школ тесты не интересны для школьников, что снижает их мотивацию к занятиям по физическому воспитанию.

В связи с этим, предлагается методически разнообразить подход к сдаче нормативов, в которой будет принимать участие вся школа. Это позволит сплотить коллектив учащихся, повысить рейтинг предмета и заинтересованность школьников в участии в соревнованиях, в ходе которых нормативы будут сдаваться активней и с меньшим неудовольствием.

Таким образом, разработана и предлагается методика, которая учитывает специфические особенности психо-физического развития детей с отклонениями в умственном развитии, применение которой целесообразно и во вспомогательных школах. Это актуально как для младших, так и для средних классов [3].

Работа выполнена согласно плана НИР Национального педагогического университета им. М.П.Драгоманова.

Цель исследования – предложить методику, которая позволит

разнообразить и усовершенствовать построение занятия по физическому воспитанию у младших школьников на основании повышения интереса у занимающихся (внедрение игрового элемента в сдачу нормативных требований по физическому воспитанию).

Игра – исторически сложившееся общественное явление, самостоятельный вид деятельности свойственный человеку. Игра может быть средством самопознания, развлечения, отдыха, средством физического и общего социального воспитания и обучения, средством спорта [4].

В программе для общеобразовательных школ и государственных нормативных тестах имеют место нормативы, определяющие уровень общей выносливости и силы – бег 1000 м, как с учетом времени, так и без, бег от 600 м до 1200 м без учета времени, но без остановок, а также сгибание – разгибание рук в упоре лежа. Для школьников младших классов очень неинтересно, но необходимо выполнять эти нормативы. Для того, чтобы их заинтересовать предлагается следующая методика сдачи этих нормативов.

Перед началом урока на беговой дистанции, на виражах устанавливаются столики, на которые выкладывают разноцветные кубики, изготовленные из пенопласта или поролона. Количество цветов зависит от количества участников. Пробегая дистанцию по кругу, каждый участник берет кубик, который отвечает цвету дорожки по которой стартовал ребенок. Кубики изготавливают сами же младшие школьники на уроках труда. В конце дистанции участники забега складывают кубики в мешочки такого же цвета. Мешочки шьют школьники средних классов в мастерских. Маленькие столики – подставки изготавливают мальчики на уроках труда. Это позволит сдружить школьный коллектив. У школьников появляется интерес и мотивация к сдаче нормативов по физическому воспитанию. В сдаче нормативов присутствует элемент игры, что вызывает заинтересованность у детей. Можно привлекать к занятию и временно не здоровых учеников во время бега эти ученики могут выдавать кубики нужной маркировки бегунам.

Развивать такое качество, как сила, а также принимать нормативы можно с помощью такого упражнения, как сгибание – разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке и простого приспособления изготовленного самими же школьниками. Это обычная старая игрушка с пищалкой, которая есть в каждой семье, где есть младший школьник. Для нее изготавливается чехол из поролона в виде квадрата или прямоугольника и выкрашивается в любой яркий цвет. Игрушка располагается под грудью на скамейке. Правильно выполненным считается

норматив, когда ребенок коснулся грудью скамейки, то есть этой игрушки в чехле. Основными ошибками в выполнении этого норматива упражнения считается или высоко поднятый таз или, наоборот, сильный прогиб в пояснице. Используя поролоновый квадрат – игрушку, можно добиться правильного выполнения упражнения – игрушка должна обязательно запищать при касании ее грудью с одной стороны и скамейкой с другой. Это позволит удерживать корпус над скамейкой. Таким образом можно осуществлять и контроль. Сколько раз запищала игрушка, столько «правильных» раз и выполнил ученик.

Немаловажным, а, пожалуй, и самым важным является обучение правильному дыханию при выполнении этого упражнения. Основная ошибка – задержка дыхания. Освоение новых физических упражнений, новых трудовых действий, любые сложные задания и ситуации приводят к нарушению дыхания: дыхательные движения затормаживаются, возникает дискоординация грудного и брюшного типов дыхания, оно становится поверхностным, неритмичным. Это снижает экономичность дыхания, вызывает кислородную недостаточность и приближает наступление утомления [5]. Для обучения правильному дыханию во время отжимания можно использовать поролоновые или пенопластовые кубики, которые применялись при приеме норматива по легкой атлетике. Кубики выкладываются на дальний от ученика край скамейки, и при сгибании рук в упоре лежа делается выдох, при котором кубик должен быть обязательно сдут. Во время разгибания рук ученик рефлекторно сделает вдох, что бы сдуть следующий кубик. Используя предлагаемую методику можно научиться правильно дышать с помощью игры.

Методы исследования. Обзор литературных источников, педагогический эксперимент, игровой метод, метод математической статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Апробацию методика проходила в разных учебных заведениях, таких как школа-сад, общеобразовательная школа и школа - лицей для детей одного возраста, но с разной подготовкой в плане учебной работы, с разной физической подготовкой, с разным материальным положением и соответствующим отношением к жизни, с разными требованиями, предъявляемыми учителями к данному предмету (физической культуре), с различным уровнем подготовки учителей (специалисты и не специалисты). Ни в одной из школ результат не был отрицательным – он либо оставался на прежнем уровне, либо наблюдалось улучшение показателей. Тесты у детей принимали один раз, как обычно, через урок, используя предлагаемую методику. Нормативы принимали специалисты с дипломами институтов

физической культуры, университета Драгоманова, а также учителя без специального физкультурного образования. Все педагоги разные по возрасту. Несмотря на столь различный исходный материал, результаты апробации методики получились практически одинаковыми во всех учебных заведениях. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительные данные сдачи норматива по бегу на 1000м с учетом времени.

Девочки			
	Школа-сад 3-й класс	Лицей 3-й класс	Общеобразовательная школа 2-й класс
Обычная методика	6,34	6,3	6,24
Новая методика	6,25	6,29	5,59
Мальчики			
Обычная методика	5,15	5,16	5,19
Новая методика	5,01	5,06	4,59

Выводы.

1. В очередной раз можно утверждать, что с помощью игры не только можно усваивать материал, но и осуществлять контроль за его усвоением или выполнением, а также оценивать уровень подготовленности.

2. Учитывая особенности их физического и психологического развития это наиболее близкий и доступный способ развития общей выносливости и силы.

3. Игра в воспитании младших школьников – доминирующий элемент восприятия. Эта методика особенно может быть рекомендована и для специальных школ для детей с отклонениями в умственном развитии.

4. Методика проста и доступна, что позволяет использовать ее и учителями без специального образования.

Направление дальнейших исследований: В дальнейшем планируется внедрить всю предлагаемую методику для оценки уровня выносливости и силы в работу учителей младших классов общеобразовательных школ и младших и средних классов специальных школ для детей с отклонением в умственном развитии.

Литература

1. Амосов Н. В. Энциклопедия Амосова «Алгоритм здоров'я», - Москва: изд. АСТ, Донецк: «Сталкер» 2002 г.
2. Цвек С. Ф. Фізичне виховання молодших школярів, Бібліотека для батьків Київ «Радянська школа», 1986 р.

3. Рубинштейн С.Я. «Психология умственно отсталого школьника» М., «Просвещение», 1986
4. Білеева Л. В. , Коротков И.М. «Подвижные игры» Москва «Физкультура и спорт», 1982 г.
5. Хрущев С. В., Дубогай А. Д., Шаповалова В. А., Менулева В.Г. Физкультура в режиме продленного дня школы «Особенности физического воспитания школьников с отклонениями в состоянии здоровья» Москва, «Физкультура и спорт», 1986 г.
Поступила в редакцию 13.01.2004г.

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НЕФИКСИРОВАННЫХ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Кашуба В.А., Тышко Е.М.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. На основании анализа специальной научно-методической литературы и собственных исследований разработана технология биомеханической коррекции функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата детей. Приводится алгоритм организации коррекционно-профилактических мероприятий. Ключевые слова: биомеханика, дети, коррекция, отклонения.

Анотація. Кашуба В.О., Тишко О.М. Біомеханічна корекція нефіксованих порушень опорно-рухового апарату дітей дошкільного віку. На основі аналізу спеціальної науково-методичної літератури та власних досліджень розроблена технологія біомеханічної корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей. Приводиться алгоритм організації корекційно-профілактичних заходів.

Ключові слова: біомеханіка, діти, корекція, відхилення.

Annotation. Kashuba V.A., Tyshko E.M. Biomechanical correction of not fixed violations of a locomotorium of children of preschool age. On the establishment of analysis of the express scientific - methodical literature and natural examinations the technology of biomechanical correction of function violations of a locomotorium of children designed. The algorithm of organization of correction -preventive measures is resulted.

Keywords: biomechanik, children, correction, deflection.

Постановка проблемы. Ортоградное положение человека как биологической системы отличается крайне выгодным расположением его тела в пространстве среды обитания. В ходе эволюции наибольших успехов в развитии достигли те организмы, совершенствование тела которых шло именно в этом направлении. Это позволило им иметь относительный максимум потенциальной энергии, необходимой для успешной реализации любого двигательного действия, для решения многих весьма сложных и энергозатратных двигательных задач.

Регуляция ортоградной позы человека относится к числу наиболее актуальных биологических и социально-педагогических проблем

современности, при этом она рассматривается не только, как один из факторов, характеризующих определенное положение тела человека в пространстве, но и как наиболее существенный показатель состояния его здоровья. Как свидетельствуют исследования, большинство специалистов придают особое значение работам в области регуляции вертикальной позы и, в частности, формирования правильной осанки человека и коррекции ее нарушений [2].

В настоящее время в Украине особенно актуальной становится проблема ухудшения состояния здоровья подрастающего поколения, и одна из ряда главных причин этого – наличие большого количества отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата, являющихся первопричиной многих болезней.

В связи с этим возникает острая необходимость разработки целой системы коррекционно-профилактических мероприятий для детей с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата. Успехи современной биомеханической методологии при этом открывают определенные перспективы для дальнейшего совершенствования средств и методов коррекции нарушений осанки.

Анализ последних исследований и публикаций. Необходимо отметить, что в последние годы проблема профилактики и коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного и школьного возраста является предметом исследования многих специалистов [3,4,5].

И.Ю. Карпюк (1991) [1] на основании биомеханического анализа влияния различных физических упражнений на опорно-двигательный аппарат детей, разработан принцип подбора и методика использования корригирующих упражнений в физическом воспитании младших школьников.

Е.В. Чичигиной (2003) [6] разработана структура и содержание занятий лечебной физической культурой, внедренная на базе дошкольных учреждений компенсирующего типа.

С нашей точки зрения, в настоящее время, в системе коррекционно-профилактических мероприятий недостаточно используются возможности биомеханической коррекции функциональных нарушений двигательного аппарата детей, учитывается состояние кинетики их тела.

Перечисленные положения указывают на актуальность проблемы, что и обусловило выбор темы исследования.

Работа выполнена согласно плана научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Сводного плана НИР в области

физической культуры и спорта Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001 – 2005 гг. по теме: 1.4.3. «Совершенствование биомеханических технологий рекреации и двигательной реабилитации с учетом возрастных особенностей геометрии масс тела человека».

К определению понятий. Определение понятия – это логическая операция, в процессе которой раскрывается содержание термина.

Так, термин *технология* – это система биологических, медицинских, технических, педагогических и других способов и средств изменения состояния двигательной функции и свойств организма человека в процессе занятий физическими упражнениями, основанная на знаниях о методах и приемах осуществления коррекционно-профилактических, кинезитерапевтических, воспитательно-образовательных и рекреационных мероприятий.

Методика – охватывает конкретные приемы и способы, алгоритмы или правила выполнения определенных, последовательных специально-направленных действий позволяющих решить исследовательскую задачу.

Термин *кинетика тела* человека характеризует состояние двигательной функции, особенности строения и пространственной организации тела человека, биодинамику и статику опорно-двигательного аппарата в физкультурной и спортивно-педагогической практике. Однако тело человека при этом рассматривается не как точка или система точек, а как целостный макроскопический объект, в котором изучаются движения его отдельных частей и элементов, механическое состояние которых существенно зависит от начальных условий измерения.

Кинетический потенциал организма человека – это биологический резерв организма, потенциальная, но не реализованная предрасположенность человека к тому или иному проявлению двигательной функции.

Онтогенетически последовательное формирование кинетического потенциала организма человека – это процесс его развития в условиях естественной двигательной активности регламентируемый преимущественно только бытовыми и трудовыми двигательными действиями, различными формами организации физического воспитания в детском саду, уроками физической культуры в рамках школьной программы, а также физической активностью в различных формах активного отдыха и развлечений.

Стимулируемое развитие кинетического потенциала организма человека – специально организованный процесс педагогического

управления, в основу которого положены технологии занятий физическими упражнениями различной биомеханической направленности с целью достижения высокого заданного уровня формирования определенных навыков и умений, развития двигательных возможностей, обеспечения целенаправленного и контролируемого протекания адаптационных процессов в морфологических и функциональных системах, совершенствования двигательной функции занимающихся.

Биомеханическая коррекция функциональных нарушений двигательного аппарата – это направленное изменение пространственной организации тела человека, упруговязких свойств скелетных мышц, биодинамики суставно-связочного аппарата на основе знаний о влиянии гравитационных взаимодействий, физических упражнений различной биомеханической направленности на геометрию масс, кинетику тела, его биомеханические характеристики, регистрируемые с использованием технических средств, автоматизированных диагностических комплексов, а так же поэтапного биомеханического мониторинга с информацией о результатах педагогической деятельности.

Принцип – исходное положение (правило), определяющее и регламентирующее деятельность педагога и ученика в соответствии с целями физического воспитания, закономерностями развития организма ребенка и условиями его взаимодействия с окружающей средой.

Модуль – относительно самостоятельный элемент какой-либо технологии, системы необходимый для приведения в гармоничное соответствие размеров и сущности целого и его частей.

В настоящее время в практике физического воспитания детей, к сожалению, все чаще используются здоровьескорректирующие технологии.

Сущность *здоровьескорректирующих технологий* состоит в выборе и реализации таких объемов, интенсивностей и направленностей педагогических воздействий которые являются адекватными состоянию кинетики тела и направлены на исправление имеющихся отклонений в состоянии здоровья детей дошкольного возраста.

Результаты исследования. Анализ специальной научно-методической литературы и наши собственные исследования позволили разработать систему коррекционно-профилактических мероприятий для детей с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Систему коррекционно-профилактических мероприятий можно представить в виде модели, состоящей из модулей, предназначенных для решения задач оздоровления, с которыми сталкивается педагог в

процессе физического воспитания детей дошкольного возраста (рис. 1).

По нашему мнению модуль, состоящий из структурных элементов, направленных на коррекцию и предупреждение нарушений опорно-двигательного аппарата детей, является относительно самостоятельной частью разработанного алгоритма, гармонизирующей программу оздоровительной физической культуры, с одной стороны, а с другой – обеспечивающей мониторинг за состоянием кинетики тела детей в течение дошкольного периода жизни.

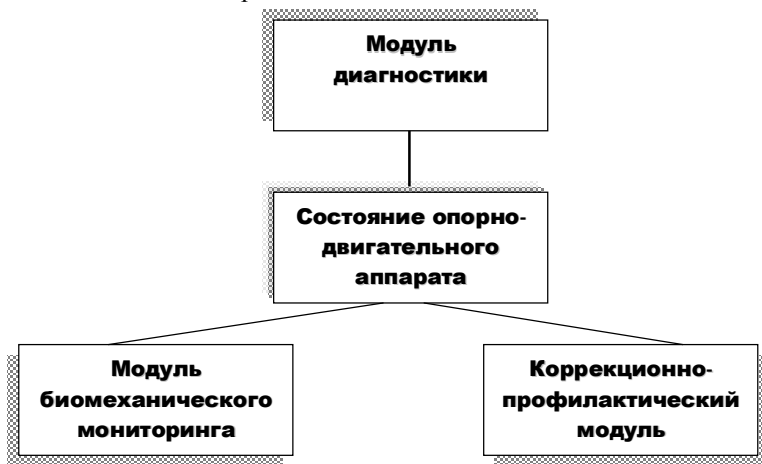


Рис. 1. Структурная модель коррекционно-профилактической мероприятий для детей дошкольного возраста с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата

Модуль диагностики. Цель – измерение и анализ исходного состояния кинетики тела детей дошкольного возраста.

Для решения поставленных задач используются следующие методы исследования: педагогическое тестирование, антропометрия, мионометрия, гониометрия, инструментальные методы регистрации количественных характеристик кинетики тела человека: стабелография, биомеханический видеокомпьютерный анализ, а также методы математической статистики.

Коррекционно-профилактический модуль. Цель – изменение пространственной организации тела человека с учетом геометрии масс, достижение физической гармонии детей путем рационального управления процессами обмена энергией, овладение занимающимися навыками воспитательной, образовательной, оздоровительной, развива-

ющей, рекреационной и гигиенической деятельности для их дальнейшего использования в процессе стимулируемого индивидуального развития кинетического индивидуального потенциала.

Биомеханическая коррекция нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата дошкольников осуществляется с помощью корригирующей гимнастики.

Модуль биомеханического мониторинга. Специально организованная система биомеханических измерений, обеспечивающая обратную связь о выраженности и характере влияния комплекса воздействий на организм в процессе занятий физическими упражнениями с использованием современных контактных и бесконтактных методов, двигательных тестов и др., в процессе физического воспитания обозначается как биомеханический мониторинг.

Цель – оценка состояния кинетики тела детей дошкольного возраста на заключительном этапе или цикле, на основании, которых определяется необходимая направленность последующих действий.

Для решения поставленных задач используются те же методы исследования, что и в модуле диагностика.

Выводы

1. Анализ специальной научно-методической литературы и собственные экспериментальные данные свидетельствует о том, что в дошкольных образовательных учреждениях в настоящее время наблюдается тенденция увеличения количества коррекционных групп для детей с различными отклонениями в состоянии здоровья. Такое положение расширяет потребность во внедрение здоровьескорректирующих технологий в физкультурно-оздоровительные занятия детей дошкольного возраста.
2. Разработанная технология биомеханической коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата дошкольников, будет способствовать не только предупреждению статических нарушений, но и гармоничному физическому развитию и закономерному формированию у них естественных локомоций.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем биомеханической коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста.

Литература

1. Карпок И.Ю. Принципы подбора и методика использования корригирующих упражнений в физическом воспитании школьников младших классов: Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. пед. наук / КГИФК. – К., 1991. – 23 с.
2. Кашуба В.А. Биодинамика осанки школьников в процессе физического воспитания: Автореф. дисс. на соиск. учен. степени доктора наук по физ. воспитанию и

- спорту. – Киев, 2003. – 36 с.
3. Кашуба В.А. Биомеханика осанки: монография. – К.: Наук.світ, 2002. – 278 с.
 4. Козырева О.В. Оздоровительные технологии в дошкольных и школьных образовательных учреждениях и во внешкольных учреждениях // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. - №2. 2003. – С. 15-19.
 5. Нарский Г.И. Профилактика и коррекция отклонений в опорно-двигательном аппарате детей дошкольного и школьного возраста // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - №4. 2002. – С. 60-
 6. Чичигина Е.В. Физическое воспитание детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Педагогика, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків – Львів: ХДАДМ (ХХІІІ), 2003. - №17. – С. 363-369.

Поступила в редакцию 19.01.2004г.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКВААЭРОБИКОЙ

Майданюк Е.В., Гоглюватая Н.О.

Государственный научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Исследовано влияние курса занятий аквааэробикой в течение 6-ти недель на функциональное состояние системной гемодинамики женщин первого зрелого возраста. Выявлены адаптационные перестройки сердечно-сосудистой системы под влиянием занятий аквааэробикой.

Ключевые слова: системная гемодинамика, аквааэробика, адаптация.

Анотація. Майданюк Є.В., Гоглювата Н.О. Функціональний стан серцево-судинної системи в жінок першого зрілого віку, що займаються аквааеробікою. Дослідження присвячено вивченню впливу курсу занять аквааеробікою протягом 6-ти тижнів на функціональний стан системної гемодинаміки жінок першого зрілого віку. Визначені адаптаційні перебудови серцево-судинної системи під впливом занять аквааеробікою.

Ключові слова: системна гемодинаміка, аквааеробіка, адаптація.

Annotation. Maydanyuk E.V., Goglyuvataya N.O. Functional state of a cardiovascular system for the women of the first age of maturity occupied aquaerobic. The influence of aquaerobic's classes due 6 weeks on systemic hemodynamic in women 21-35 years old is investigated. The influence of aquaerobic's classes on adaptation reactions of cardiovascular system was established.

Key words: systemic hemodynamic, aquaerobic, adaptation.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. В настоящее время одним из наиболее популярных видов физкультурно-оздоровительных занятий среди женщин в силу своей доступности, эмоциональности и эффективности, является аквааэробика.

ка, которая представляет собой наиболее универсальное средство воздействия на организм занимающихся с целью повышения уровня их физического состояния, коррекции фигуры и улучшения психо-эмоционального состояния [1, 5, 7, 9, 10].

Оздоровительное воздействие средств аквааэробики обусловлено активизацией функциональных систем организма, высокой энергетической стоимостью выполняемой работы, феноменом гравитационной разгрузки опорно-двигательного аппарата, наличием стойкого закаляющего эффекта.

Анализ данных специальной литературы позволяет утверждать, что наряду с наличием множества сведений о методике проведения занятий традиционным дистанционным плаванием, практически отсутствуют научно обоснованные рекомендации по основам построения занятий в воде с привлечением нетрадиционных средств, недостаточно изучена их оздоровительная эффективность. Мнения специалистов по основным аспектам построения программ занятий аквааэробикой с женским контингентом нередко противоречивы и фрагментарны, их основные положения зачастую носят рекомендательный характер и не базируются на комплексных разработках.

Состояние сердечно-сосудистой системы является одним из важных критериев для оценки адаптационных перестроек организма человека к воздействию различных факторов [2, 4]. Это обусловлено, прежде всего, исключительно большой ролью аппарата кровообращения в адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды [4, 6, 8]. По показателям, характеризующим состояние сердечно-сосудистой системы, можно проследить адаптационные реакции организма к применяемым воздействиям, оценить их адекватность.

Работа выполнена согласно плана НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Цель исследования – изучить динамику функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин первого зрелого возраста под влиянием курса занятий аквааэробикой.

Методы и организация исследований. Исследование функционального состояния системной гемодинамики проводилось на базе Государственного научно-исследовательского института физической культуры и спорта при помощи метода тетраполярной импедансной реоплетизмографии (Реоанализатор РА5-01, Reo-Com) в период с сентября по ноябрь 2003 года. В исследованиях приняло участие 12 женщин в возрасте от 21 до 35 лет. Занятия проводились на базе бассейна гимназии «Диалог» по общепринятой методике 3 раза в неделю по 45

мин. Продолжительность курса занятий аквааэробикой составила 6 недель. Температура воды 28 градусов, уровень воды в бассейне 130-140 см, интенсивность занятий 70-75% от максимальной ЧСС.

Регистрировались следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), артериальное давление систолическое (АДс, мм рт. ст.), артериальное давление диастолическое (АДд, мм рт.ст.), артериальное давление пульсовое (АДп., мм рт.ст.) артериальное давление среднее (АДср., мм рт.ст.), ударный объем крови (УОК, мл), ударный индекс (УИ, мл/м²), минутный объем крови (МОК, л/мин), сердечный индекс (СИ, л/мин/м²), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС, дин•с•см⁻⁵), работа левого желудочка (W, кгм). Показатели, характеризующие функциональное состояние системной гемодинамики, регистрировались до и после 6-ти недельного курса занятий аквааэробикой утром в положении сидя, после 10 минутного отдыха.

Результаты исследований и их обсуждение.

Таблица 1

Динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин 1-го зрелого возраста под влиянием 6-ти недельного курса занятий аквааэробикой (n = 12)

Регистрируемые параметры	1 *		2	
	X	± m	X	± m
Ч С С (уд/мин) **	72,1	2,8	66,0	4,1
А Д с (мм рт. ст.)	120,0	0,8	117,0	2,4
А Д д (мм рт. ст.)	73,0	2,5	73,0	2,4
А Д п (мм рт. ст.) **	47,0	2,5	40,0	0,5
А Д ср. (мм рт. ст.)	88,9	1,7	86,6	2,4
У О К (мл) **	73,2	11,7	91,4	13,2
У И (мл/м ²) **	48,2	8,5	62,8	8,0
М О К (л/мин) **	5,7	1,1	6,4	0,4
С И (л/мин/м ²) **	3,8	0,8	4,4	0,3
О П С С (дин·с·см ⁻⁵) **	2044,3	172,5	1014,7	48,6
W (кгм) **	4,6	0,5	7,1	0,6

* 1 - исходное состояние,

2 – после занятий аквааэробикой в течение 6-ти недель.

** статистически достоверное различие величин регистрируемых параметров до и после курса занятий аквааэробикой (p<0.05).

Как видно из данных, представленных в таблице 1, после курса занятий аквааэробикой статистически достоверно снизилась частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) в покое, нормализовалось артериальное давление пульсовое (АДп., мм рт.ст.), увеличились ударный объем крови (УОК, мл), ударный индекс (УИ, мл/м²), минутный объем крови (МОК, л/мин), сердечный индекс (СИ, л/мин/м²), что сопровождалось уменьшением общего периферического сопротивления сосудов току крови (ОПСС, дин•с•см⁻⁵).

Обращает на себя внимание тот факт, что увеличение МОК и СИ после курса занятий аквааэробикой обусловлено увеличением УОК и УИ, а не ЧСС. Так увеличение МОК и СИ наблюдается на фоне урежения ЧСС в покое. Подобная тенденция, по мнению современных исследователей [4. 8], является положительной, свидетельствующей о повышении уровня функциональной подготовленности и функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

Уменьшение ОПСС, параметра, характеризующего тоническое напряжение сосудов различного диаметра, создает благоприятные условия для увеличения объема крови, выбрасываемой левым желудочком сердца. Так, при повышении тонического напряжения сосудистой стенки, уменьшается объем крови, выбрасываемой левым желудочком сердца в большой круг кровообращения, соответственно уменьшаются и величины УОК и УИ. При понижении тонуса сосудов создаются более благоприятные условия для увеличения УОК и УИ.

Увеличение работы левого желудочка сердца, может свидетельствовать о развитии желудочков сердца, в первую очередь, левого желудочка сердца, увеличении силы и мощности сердечных сокращений. Увеличение объема левого желудочка сердца приводит к повышению конечно-диастолического объема сердца, т.е. большему наполнению левого желудочка артериальной кровью во время диастолы, а благодаря повышению сократительной способности миокарда становится возможным более полное опорожнение левого желудочка во время систолы за счет использования конечно-систолического объема. Результатом действия вышеприведенных механизмов является увеличение сердечного выброса, что, в свою очередь, приводит к увеличению МОК и СИ.

Выводы:

1. Занятия аквааэробикой оказывают положительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Нами установлено, что после курса занятий аквааэробикой у женщин первого зрелого возраста повышается уровень функциональной подготовленности, что проявляется в улучшении функционального состояния системной

кардиогемодинамики.

2. Адаптационные перестройки системной кардиогемодинамики у женщин первого зрелого возраста под влиянием курса занятий аквааэробикой проявляются в уменьшении ЧСС (на 9%), ОПСС (на 50,4%); увеличении УОК (на 20%), УИ (на 23 %), МОК (на 11%), СИ (на 14 %) и работы левого желудочка сердца (на 35 %) в покое.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин первого зрелого возраста, занимающихся аквааэробикой.

Литература

1. Булгакова Н.Ж., Васильева И.А. Аквааэробика.- М.: РГАФК, 1996. – 30с.
2. Вретельник Е.Н., Козулица Г.С. Физиологическая оценка изменений сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам у лиц различного пола и возраста. // Актуальные проблемы человекознания в сфере образовательной деятельности. – СПб. – 2000. – С. 19 – 21.
3. Иванов Л.Б., Макаров В.А. Лекции по клинической реографии – М.: АОЗТ «Антидор». – 2000. - 320 с.
4. Карпман В.Л., Кочина Н.Г., Богданов В.Н., Герсамя Л.В. Изменения входного импеданса артериальной системы при мышечной работе. // Теория и практика физической культуры. – 1981. - № 4. - С. 12 - 13.
5. Лоуренс Д. Аквааэробика. Упражнения в воде /пер. с англ./.- М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 256с.
6. Маршал Р.Д., Дж. Шефферд Физиология сердца у здоровых и больных. – М.: Медицина, 1982. – 326 с.
7. Меньшуткина Т.Г. Теоретические и методические основы оздоровительно-рекреационной работы по плаванию с женщинами: Монография / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 192с.
8. Морман Д., Хеллер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы: Пер. с англ. – СПб.: «Питер», 2000. – 256 с.
9. Шибалкина М.Г. Использование средств гидроаэробики в процессе занятий оздоровительным плаванием: Дис...канд. пед. наук. СПб, 1997. – 200с.
10. Hines E.W. Fitness swimming: Fitness spectrum series. – Human Kinetics, 1999. – 186 p.

Поступила в редакцию 02.01.2004г.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАМИ БЕДРА И ГОЛЕНИ МЕТОДАМИ НЕТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Никаноров А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В данной статье автором рассматривается вопрос о применении нетрадиционных средств и методов физической реабилитации для восстановле-

ния больных с множественными травмами диафизов бедра и голени.

Ключевые слова: нетрадиционные методы восстановления, множественные травмы, физические упражнения.

Анотація. Ніканоров А. Фізична реабілітація хворих із множинними травмами стегна і гомілки методами нетрадиційної медицини. У даній статті автором розглядається питання про застосування нетрадиційних засобів і методів фізичної реабілітації для відновлення хворих із множинними травмами діафізів стегна і гомілки.

Ключові слова: нетрадиційні методи відновлення, множинні травми, фізичні вправи.

Annotation. Nikanorov A. Physical rehabilitation of patients with plural injury femoral and shin by means of non traditional medicine. The issue of utilization of non-traditional means and methods of physical rehabilitation for recovery of patients with plural injury femoral and shin is considered.

Key words: non-traditional means of rehabilitation, plural injury, physical exercises.

Постановка проблемы. Больные трудоспособного возраста с последствиями травм занимают второе-третье место в общей структуре временной и стойкой утраты трудоспособности, причем имеется тенденция к росту первичной инвалидности [5]. В этой связи особенно остро стоит проблема разработки комплексной программа физической реабилитации больных с множественными переломами диафизов бедра и голени

Связь работы с государственными программами или практическими задачами. Настоящая работа выполнена согласно сводному плану НИР по физическому воспитанию и спорту на 2001-2005 годы, по направлению 2.2. «Физическая реабилитация. Реабилитационная и спортивно-массовая работа среди инвалидов» и практическими заданиями учебного процесса.

Анализ последних исследований и публикаций. Большинство травматологов среди методов оперативного лечения отдают предпочтение стабильно-функциональному остеосинтезу с чем связывают улучшение результатов лечения больных с переломами костей конечностей [6]. Однако, несмотря на ряд его несомненных достоинств, частота осложнений, как органического, так и функционального характера, при этом способе остается достаточно высокой и составляет 8,2-21,7% [2]. Поэтому многие специалисты среди основных направлений повышения эффективности лечения и профилактики осложнений при переломах называют полноценное и своевременно проведенное восстановительное лечение [7].

Как показал анализ специальной литературы [1,2,4,5,6,7] продолжительность лечения данной категории больных исчисляется меся-

цами. Становится очевидным, что разработка программ физической реабилитации тематических пациентов после оперативного лечения переломов является актуальной проблемой современной травматологической науки и медицинской реабилитации.

Цель: разработать и обосновать комплексную программу физической реабилитации с включением в нее методов нетрадиционной медицины для больных с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени.

Материалы диссертационной работы предполагается получить при проведении исследований на базе отделения травматологии и ортопедии Городской клинической больницы № 7 г. Киева, в динамике в течение трех лет. Исследуемый контингент – больные, с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени.

Результаты исследования. 17 больных, с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени находящиеся на лечении в отделении травматологии и ортопедии Городской клинической больницы № 7 г. Киева, были обследованы методами реовазографии, мионометрии, и гониометрии на этапе предварительных исследований. Из них 12 больных с травмами двух голеней и 5 больных с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени одной конечности. Механизм травмы в большинстве случаев автомобильная авария, автомобильный наезд и падение с высоты.

Нами выявлены значительное снижение тонуса мышц бедра и голени, ограничение амплитуды движений в коленном и голеностопном суставах, и уменьшение окружности бедра и голени пораженной конечности на 30 день после оперативного вмешательства, что объясняется сложностью процесса реабилитации, резким болевым синдромом. Также не представляется возможным создание осевой нагрузки на поврежденную конечность.

В то же время многие авторы [1, 3] обращают внимание на тот факт, что недостаточное применение осевой нагрузки приводит к замедлению, а нередко к извращению формирования костной мозоли, одновременно развиваются вторичные изменения в виде мышечных атрофий, артрогенных контрактур, остеопорозов, нарушается механизм ходьбы, удлиняются сроки лечения.

Нами применялась комплексная программа физической реабилитации больных с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени включающая: лечебную гимнастику; гидрокинезотерапию; массаж «Туи-на»; точечный массаж. Лечебная гимнастика, китайский массаж « Туи-на» и точечный массаж применялись с первых

дней после оперативного вмешательства. Гидрокинезотерапия подключалась через 5-7 дней после снятия швов и полного заживления послеоперационной раны. Процедура гидрокинезотерапии выполнялась в гидромассажных ваннах. Комплекс упражнений подбирался с целью укрепления мышц и создания осевой нагрузки на травмированные конечности.

Система китайского массажа «Туи-на» (кит. «Туи»-толкать, «На»-разминать) помогает улучшить функцию мышечной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной и других систем организма. Тем самым содействует восстановлению состояния и функций больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата (посттравматические состояния, последствия остеохондроза). Массаж «Туи-на» отличается широким спектром действия на организм, высокой эффективностью, не требует специального оснащения, не имеет побочных явлений, способствует хорошему самочувствию и быстрой релаксации. Выполняется массаж по одежде, в Китае для этого используют специальное хлопчатобумажное кимоно, можно выполнять и просто через простыню.

Основные принципы «Туи-на»

1. От легкого к тяжелому. Первые прикосновения должны быть легкими, постепенно их сила увеличивается и в конце уменьшается до начального уровня.

2. От медленного к быстрому. Следует избегать торопливости, движения должны быть ритмичными, но ритм и интенсивность движений должны увеличиваться постепенно.

3. От поверхностного к глубокому. Мягкие прикосновения влияют на поверхностные ткани, в то время как более глубокие достигаются соответственно более сильным воздействием.

4. От главного к второстепенному. При наличии многочисленных симптомов, самый мучительный следует лечить первым.

5. Целостность. В хронических случаях кроме конкретного заболевания следует лечить все тело.

Порядок выполнения массажа «Туи-на»

1. Голова - тело.
2. Спина - передняя поверхность туловища.
3. Туловище - конечности.
4. Верхние конечности - нижние конечности.
5. Левая сторона - правая сторона.

Массаж выполняется: пальцами, ладонью, ребром ладони, основанием ладони, локтем. Одной и двумя руками.

Точечный массаж (метод рефлексотерапии-акупрессуры) –

метод массажа БАТ, дошедший до наших дней с глубокой древности. В отличие от общего массажа, точечный массаж осуществляется путем воздействия на определенные точки. Для них характерна высокая болевая чувствительность. При надавливании на эти точки, как правило, возникают своеобразные ощущения ломоты, распирания, онемения, боли. При надавливании вне этих точек подобные ощущения отсутствуют. Возникновение своеобразных ощущений и служит критерием правильности нахождения точки при применении точечного массажа. Пальцевым надавливанием можно дозировать, избирательно и целенаправленно воздействовать на функции различных систем.

Вывод: Использование комплексной программы физической реабилитации с включением методов нетрадиционной медицины позволит, наиболее экономично и рационально подойти к решению проблемы реабилитации больных, с множественными диафизарными переломами костей бедра и голени.

Дальнейшее направление исследования. Планируется дальнейшая индивидуализация программ в зависимости от различных видов переломов диафизов бедра и голени.

Литература

1. Анкин Л.Н., Левицкий В.Т. Принципы стабильно-функционального остеосинтеза, 1991г.
2. Майко В.М., Фіщенко В.О., Кисіль І.Ю., Слепов Ю.В., Дзекан Д.К., Сорока А.С. Наш досвід використання стабільно-функціонального методу лікування травматологічних і ортопедичних хворих / Мат. XII з'їзду травматологів-ортопедів України. - К., 1996. С.58-59.
3. Нагреева М.Б., Соломин Л.Н. Биомеханическая оценка опороспособности нижних конечностей у больных с переломами костей голени при лечении методом чрескостного остеосинтеза. // Вестник травматологии и ортопедии им. И.И.Пирогова. – М., 2000. – № 2. – С. 68-72.
4. Пилашевич А.А., Гусев П. Е., Реабилитация больных после стабильно-функционального остеосинтеза при переломах длинных трубчатых костей. Методические рекомендации К. Олимпийская литература, 1998 г.
5. Шапиро К. И., Савельев Л. Н., Эпштейн Г. Г., Ненашев Д. В., Каземирский В. Б., Москалев В. П., Миронченко Э. В. Основные причины первичной инвалидности от травм опорно-двигательной системы у лиц молодого возраста / Ортопед.травматол. - 1993. - №4.- С.87-89.
6. Duwelius PJ. Rangitsch MR. Colville MR. Woll TS. Treatment of tibial plateau fractures by limited internal fixation/. Clinical Orthopaedics & Related Research. -1997.- Vol. 339.- P.47-57.
7. Goldstein V. Hammond M. Physical medicine and rehabilitation/JAMA. - 1997.-N. 277(23).- P 1891-1892.

Поступила в редакцию 19.01.2004г.

КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧЕМ

Овчаренко С.В.

Днепропетровский Государственный институт
физической культуры и спорта

Аннотация. На данный момент отсутствуют критерии оценки различных сторон подготовленности футболистов-инвалидов. Проведен сравнительный анализ подготовленности футболистов с ДЦП и здоровых спортсменов.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, показатели тестирования, контроль.

Анотація. Овчаренко Сергій. Контроль функціональної і фізичної підготовленості футболістів з дитячим церебральним паралічем. На даний момент відсутні критерії оцінки різних сторін підготовленості футболістів-інвалідів. Проведено порівняльний аналіз підготовленості футболістів із ДЦП і здорових спортсменів.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, показники тестування, контроль.

Annotation. Ovcharenko Sergey. Control the functional and physical conditioning of footballers with Cerebral Palsy. Nowadays there are no assessing criteria for comprehensive conditioning of disabled footballers. The comparative conditioning analysis of CP footballers and healthy sportsmen has been made.

Key words: cerebral palsy, test results, control.

Постановка проблемы. Физическое воспитание является одной из важнейших составляющих обшей системы воспитания, обучения и лечения при ДЦП [1]. Среди многочисленных видов спорта, культивируемых в системе физической реабилитации, одно из ведущих мест занимает футбол. За последние годы создана сеть спортивных групп, секций практически во всех регионах Украины. Проводится ряд соревнований по футболу, по итогам которых лучшие спортсмены-инвалиды получают почетное право представлять нашу страну на крупнейших международных соревнованиях, что способствует повышению авторитета Украины на мировом уровне. Вместе с тем, уровень учебно-тренировочной работы в уже созданных секциях не всегда бывает удовлетворительным. Основной причиной этого является недостаток научно-методической информации для проведения учебно-тренировочной работы с данным контингентом спортсменов.

Работа выполняется в соответствии с планом НИР Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001 – 2005 гг. по теме 1.2.16 (номер государственной регистрации 0101V001889).

Анализ литературных источников показал, что, несмотря на

относительно хорошую разработанность системы комплексного контроля в спорте, в настоящее время остаются серьезные проблемы с интерпретацией полученных данных и их использованием в процессе управления тренировкой спортсменов-инвалидов. Причины заключаются в следующем: во-первых, необеспеченность действительной комплексности оценки. Во-вторых, отсутствие критериев, позволяющих оценивать уровень различных сторон подготовленности спортсменов-инвалидов и на основании этого невозможность сопоставления исходного состояния спортсмена, состояния на фоне тренировочных нагрузок и необходимого целевого состояния.

В связи с этим, перед нами были поставлены **задачи**:

1. Разработать систему комплексного контроля различных сторон подготовленности футболистов с ДЦП.

2. Выявить уровень физической и функциональной подготовленности инвалидов, занимающихся в секциях футбола.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследований**: методы анализа и синтеза, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, методы математико-статистической обработки результатов.

Результаты исследований. Футбол – это вид спорта с высокой активностью двигательной деятельности, спортивные достижения в котором в значительной мере зависят от исходных физических качеств и физического развития спортсмена. Поэтому при анализе подготовленности спортсменов нельзя не учитывать их антропометрические показатели. Антропометрические измерения позволяют следить за динамикой физического развития и учитывать его изменения в процессе систематических занятий физической культурой и спортом.

В процессе работы мы исследовали уровень функциональной и физической подготовленности футболистов с ДЦП с целью выяснить, в какой степени существующая в секциях футбола система подготовки способствует развитию двигательных качеств игроков и повышению их физической работоспособности.

Всего в исследовании приняло участие 20 футболистов с ДЦП, кандидатов в сборную команду Украины. Средний возраст испытуемых на начало эксперимента составлял $20,2 \pm 0,8$ лет.

В таблице 1 представлены результаты медицинского обследования инвалидов с ДЦП, занимающихся в секциях футбола. Исследования проводились на базе физкультурного диспансера.

В связи с отсутствием возрастных нормативов физического развития для данной категории спортсменов, мы провели сравнительный

анализ с рекомендуемыми показателями для футболистов 17 лет [2, 3]. В результате УМО мы обнаружили значительные отличия в морфометрических показателях футболистов-инвалидов с ДЦП и среднестатистических величинах признаков физического развития здоровых спортсменов. Особенно эти различия существенны в средних показателях динамометрии, ЖЕЛ и МПК.

Таблица 1
Морфометрические показатели футболистов с ДЦП (n=20)

Показатели	Min	Max	Хсред	ΔХ	S	V, %	Нормативные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Возраст, лет	14	27	20,2	0,8	3,5	17	17
Вес, кг	41	78	64,2	2,0	8,9	13	75,5
Рост, см	162	184	172,5	1,2	5,2	3	177,7
ОГК, см:	75	98	87,9	1,1	4,8	5	94,0
Динамометрия, кг:							
-правая	0	45	28,1	2,2	9,6	34	45
-левая	0	45	26,1	2,4	10,6	40	45
ЖЕЛ, мл	2000	4500	3455	155,7	696,2	20	4500
МПК, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	26,6	48	37,5	0,6	6,2	16	50 и выше

В ходе диспансерного обследования было выявлено, что показатели роста футболистов с ДЦП варьировались в пределах 162-174 см (среднее значение - $172,5 \pm 1,2$ см). Показатели массы тела находились в пределах 41-78 кг (среднее значение - $64,2 \pm 2,0$ кг). Индивидуальные значения объема грудной клетки - в пределах 75-98 см (среднее значение - $87,9 \pm 1,1$ см).

В ходе обследования показатели силы мышц правой кисти варьировались в пределах 0-45 кг (среднее значение - $28,1 \pm 2,2$ кг; вариация показателей - 34%), левой кисти соответственно – в тех же пределах 0-45 кг (среднее значение - $26,1 \pm 2,4$ кг; вариация показателей - 40%).

Следует заметить, что при выполнении динамометрии некоторые спортсмены столкнулись с определенными трудностями. Суть в том, что деформации рук наиболее характерны для тяжелых форм гемипареза и двусторонней гемиплегии. При этом функциональные возможности рук резко ограничены, а при гемипарезах пораженная рука часто отстает в развитии. Пронаторная установка предплечья, сгибательная контрактура кисти и невозможность отведения большого пальца затрудняют, а в тяжелых случаях практически исключают манипулятивную деятельность рук. Поэтому у большинства спортсменов существовала большая разница в показателях динамометрии левой и правой рук, а некоторые спортсмены не смогли выполнить пораженной рукой данный тест. Этим объясняется высокий процент вариации результатов.

Важные функциональные характеристики системы внешнего дыхания получают при измерении легочных объемов.

ЖЕЛ является одним из важнейших показателей функционального состояния аппарата внешнего дыхания [4, 5]. У футболистов с ДЦП показатели ЖЭЛ варьировались в пределах 41-78 мл со средним значением $3455 \pm 155,7$ мл (что почти на 1000 мл ниже нормативных требований для 17-летних футболистов) и вариацией показателей 20%.

Средний показатель МПК, полученный в ходе велоэргометрического тестирования у футболистов с ДЦП находился в диапазоне 26,6-48 мл \cdot мин $^{-1}$ ·кг $^{-1}$ (среднее значение - $37,5 \pm 0,6$ мл \cdot мин $^{-1}$ ·кг $^{-1}$, вариация показателей - 16%), что даже ниже средних данных МПК у людей, не занимающихся спортом – 42 мл/мин/кг [5]. У здоровых футболистов 17 - 18 лет средний показатель максимальной аэробной мощности приблизительно равен 50 мл \cdot мин $^{-1}$ ·кг $^{-1}$, а в некоторых случаях может быть и выше.

Наибольшие величины МПК и ЖЕЛ наблюдаются у спортсменов, тренирующихся преимущественно на выносливость. Их низкие показатели у футболистов с ДЦП свидетельствуют о том, что в тренировочном процессе данной категории занимающихся практически не уделяется внимания развитию этого важнейшего для спортсменов качества.

С целью определения уровня физической подготовленности спортсменов-инвалидов с ДЦП нами было проведено педагогическое тестирование (табл. 2).

Таблица 2

Результаты тестирования уровня физической подготовленности спортсменов-инвалидов с ДЦП (n=20)

Контрольное упражнение (тест)	Min	Max	Хсред	ΔX	S	V, %	Нормативы для футболистов 17-18 лет
1	2	3	4	5	6	7	8
Бег 10м, сек	1,79	2,00	1,87	0,01	0,06	6	1,80-1,82
Бег 50м, сек	6,92	7,82	7,35	0,05	0,21	3	7,2-6,9
Прыжок вверх с места, см	30	45	37,9	0,8	3,75	10	50-52
Бег 7х50 м, сек	68,5	79,9	72,6	0,7	3,14	4	62,0-61,0
Бег 20 мин, км	3,6	4,5	4,1	0,05	0,24	6	-

Анализ полученных в ходе первого тестирования данных свидетельствуют о невысоком уровне двигательных и функциональных возможностей обследуемых. Средние результаты тестов футболистов с ДЦП значительно уступали контрольным нормативам, разработанным для

здоровых футболистов 17-18 лет [3].

Так, например, средние результаты бега на 10 метров у инвалидов с ДЦП находились в пределах 1,79-2,0 сек. со средним значением $1,87 \pm 0,01$ сек. (нормативы для футболистов 17-18-ти лет – 1,82-1,80 сек). Показатели бега на 50 метров - в пределах 6,92-7,82 сек. со средним значением $7,35 \pm 0,05$ сек (нормативы для футболистов 17-18-ти лет – 7,2-6,9 сек.).

Еще более существенная разница была выявлена в показателях прыгучести и специальной выносливости. Показатели скоростно-силовых качеств у спортсменов-инвалидов варьируются в пределах 30-45 см (среднее значение - $37,9 \pm 0,8$ см). Нормативные показатели для футболистов 17-18-ти лет составляют 50-52 см.

Результаты выполнения теста «Бег 7 x 50 метров» находятся в пределах 68,5-79,9 сек. со средним значением $72,6 \pm 0,7$ сек (соответственно нормативы для футболистов 17-18-ти лет – 62-61 сек).

Таким образом, по результатам медицинского обследования и тестирования физической подготовленности футболистов-инвалидов можно сделать следующие **выводы**:

1. Футболисты с ДЦП не испытывали затруднений при выполнении контрольных упражнений, применяемых при тестировании здоровых спортсменов.

2. С помощью контрольных тестов выявлен низкий уровень функциональной и физической подготовленности футболистов с детским церебральным параличом. Можно предположить, что это связано с недостаточным объемом и интенсивностью тренировочной работы, выполняемой футболистами в период подготовки.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку модели учебно-тренировочного процесса спортсменов-инвалидов, занимающихся футболом, с целью достижения высоких спортивных результатов на международной арене.

Литература.

1. Мاستюкова Е.М. Физическое воспитание детей с ДЦП.- М.: Просвещение, 1991.- 159 с.
2. Евгеньева Л.Я. Учет возрастной периодизации при занятиях футболом. Научно-методический (технический) комитет ФФУ Украины. - Киев, 2003. – 36с.
3. Футбол. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ. – Київ, 2003. – 105.
4. Шамардин В.Н. Медико-биологические основы спортивной тренировки футболистов. – Днепропетровськ: Пороги, 1998. – 134 с.
5. Спортивная медицина: Учебник для ин-тов физ. культуры / Под ред. В.Л. Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 304 с.

Поступила в редакцию 26.01.2003г.

БИОСОЦИАЛЬНАЯ ОСНОВА ЕДИНСТВА СУЩЕСТВУЮЩИХ ФОРМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Сутула В.А.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье исследуются особенности влияния физической культуры на человека, как представителя биологического вида. Показано, что потребность в здоровом образе жизни, является потребностью биологически обусловленной, но осознанной и реализуемой в социальной среде.

Ключевые слова: физическая культура, культурологические исследования, человекотворческая функция, двигательная деятельность, здоровый образ жизни, биологически обусловленная потребность.

Анотація. Сутула В.А. Біосоціальна основа єдності існуючих форм фізичної культури. У статті досліджуються особливості впливу фізичної культури на людину, як представника біологічного виду. Показано, що потреба в здоровому способі життя, є потребою біологічно обумовленою, але усвідомленою і реалізованою у соціальному середовищі.

Ключові слова: фізична культура, культурологічні дослідження, людинотворча функція, рухова діяльність, здоровий спосіб життя, біологічно обумовлена потреба.

Abstract. Sutula V.A. Biosocial basis of unity of the existing forms of physical culture. The article deals with the features of physical culture on a human, as representative of a biological kind. Here is shown, that the need for a healthy way of life, is need biologically caused, but realized and perceived in social environment.

Key words: physical culture, research of science of culture Human-creation function, impellent activity, healthy of way the life biologically caused need.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Среди множества функций, присущих физической культуре, одной из важнейших является человекотворческая [5, 7, 20, 82, 83]. В современных культурологических исследованиях она занимает ведущее место и рассматривается как бы в двух плоскостях. С одной стороны, исследуется влияние физической культуры на духовную сферу человека. Это направление особенно интенсивно начало развиваться в последние годы в связи с осознанием того, что под влиянием физической культуры в социальной среде формируются специфические духовно-нравственные ценности [2, 6, 7, 11, 12]. Их создание освоение и приумножение происходит в форме двигательной деятельности каждого человека, как субъекта культуры. А сама деятельность выступает, с одной стороны, как создающая эти ценности, а с другой, как элемент культуры личности и общества. Таким образом, можно говорить о формировании в обществе культуры двигательной деятельности [1], осуществляемой в рамках существующих форм физической культуры

(физическое воспитание, спорт, физическая рекреация и двигательная реабилитация).

С другой же стороны, человекотворческая функция физической культуры изучается через призму влияния физической культуры на биологическую сторону сущности человека [2, 5, 19]: на его здоровье, на развитие элементов и структур моторики человека и обеспечивающих их морфологических и функциональных систем. Это направление научных исследований получило наибольшее развитие в силу того, что проблема формирования двигательного потенциала человека является предметом изучения в теории физического воспитания [3, 8], в теории спорта [9, 10, 17], в валеологии [14, 15, 16] в онтокинезиологии [3], а также в смежных научных дисциплинах физиологии, биохимии и др.

Работа выполнена согласно плана НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы. Несмотря на разностороннее изучение проблемы человекотворческой функции физической культуры, в ней все еще есть и мало исследованные грани. Человекотворческую функцию физической культуры нельзя до конца понять, не рассмотрев особенностей ее влияния на человека, как представителя биологического вида. При исследовании этой проблемы необходимо ответить на главный вопрос. Воздействует ли физическая культура на биологически наследуемую сторону сущности человека и если да, то, как это происходит?

Методы и организация исследований. Исследование базировалось на анализе специальной литературы, которая характеризует процесс изучения человекотворческой функции физической культуры.

Результаты исследования. Влияние физической культуры на биологически наследуемую сторону сущности человека достаточно сложная проблема, затрагивающая саму сущность человеческого бытия. В настоящее время можно наметить лишь некоторые контуры ее решения. В своих рассуждениях будем опираться на два твердо установленных биологических закона: а) признаки, приобретенные в ходе онтогенеза, не наследуются; б) единицей эволюционного процесса является вид.

Если исходить из первого закона, то можно сделать вывод о том, что физическое совершенство, достигнутое конкретным человеком в результате длительных тренировок, не наследуется. Это означает, что двигательная культура конкретного человека и ее результаты, проявляющиеся в изменении уровня его здоровья, физического развития, посредством генетических механизмов не передаются из поколения в поколение. Отсюда можно было бы сделать вывод о том, что физическая культура не влияет на биологически наследуемую сторону сущности

человека. Однако это не так. Такое влияние все же существует. Оно носит не прямой, а опосредованный характер. Его суть состоит в том, что практическая деятельность, осуществляемая людьми в рамках различных форм физической культуры (физическое воспитание, спорт, физическая рекреация, двигательная реабилитация), способствует повышению уровня здоровья конкретного человека. Тем самым, создаются благоприятные условия для формирования у него здорового потомства. В этом проявляется прямое воздействие физической культуры на биологическую сущность конкретного человека. Такое воздействие будет иметь значимость с позиции эволюции вида *Homo Sapiens* лишь в том случае, когда оно охватывает достаточно большие массы людей, поскольку, как следует из второго, используемого нами биологического закона, единицей эволюционного процесса является вид. Следовательно, для формирования устойчивых адаптационных изменений, обеспечивающих передачу высокого уровня здоровья от поколения к поколению, физическая культура должна вовлекать в сферу своего влияния большинство людей (как минимум в период активного репродукционного возраста). Только в этом случае, если рассматривать затронутую проблему с позиции эволюционных изменений биологического вида, возникает формообразующий (филогенетически наследуемый) эффект от физкультурно-спортивной деятельности. Для этого необходимо, чтобы в обществе сформировалась потребность в физически здоровом, активном образе жизни. Эта задача решается в процессе воспитания у людей (прежде всего у молодого поколения) деятельного отношения к физической культуре.

Заключение.

Проведенные рассуждения позволяют сделать вывод о том, что потребность в здоровом образе жизни (физически культурном стиле жизни [13]), является потребностью биологически обусловленной, но осознанной и реализуемой в социальной среде. В этом проявляется ее специфика и вместе с тем сложность практической реализации. Следовательно, единство всех форм физической культуры проявляется не только в том, что они используют одни и те же средства [18], но также и в том, что все они, через включение широких масс населения в физкультурно-спортивную деятельность, создают условия для формирования устойчивых филогенетических изменений, направленных на повышение физических кондиций человека, как представителя биологического вида. Таким образом, в обществе, через формирование потребности в физически активном образе жизни, реализуется биологическая (видообразующая) потребность в здоровом поколении людей.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других проблем биосоциальной основы единства существующих форм физической культуры.

Литература

1. Абзалов Р.А. Размышление о физкультурологии // Теория и практика физической культуры. - 1999. - №8. - С. -11-14.
2. Бальсевич В.К. Феномен физической активности человека как социально-биологическая проблема // Вопросы философии. - 1981. - №8. - С. 78-89.
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 274
4. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учебник для техн. физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
5. Лубышева Л.И. Социальное и биологическое в физической культуре человека в аспекте методологического анализа // Теория и практика физической культуры. - 1996. - №1. - С. - 2-4.
6. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью // Теория и практика физической культуры. 1997. - №6. - С. - 10-15.
7. Лубышева Л.И. Физическая и спортивная культура: содержание, взаимосвязи диссоциации // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 3. - С. - 11-14.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
9. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. - М.: Воениздат, 1997. - 304 с.
10. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 317 с.
11. Николаев Ю.М. Теоретические аспекты интегрального содержания и человекотворческой сущности физической культуры // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №4. - С. - 16-29.
12. Николаев Ю.М. Физическая культура: человеческое измерение // Теория и практика физической культуры. - 1999. - №2. - С. - 24-31.
13. Николаев Ю.М. Теория физической культуры: базовые концепции и основополагающий категориальный аппарат // Теория и практика физической культуры. - 2002. - №3. - С. - 15-20.
14. Парффенбаргер Р.С., Ольсен Э. Здоровый образ жизни. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 319 с.
15. Петленко В.Н. Основы валеологии. - Киев: Олимпийская литература, 1998 (1 т.). – 433 с.
16. Петленко В.Н. Основы валеологии. - Киев: Олимпийская литература, 1999 (2 т.). – 351 с.
17. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 583 с.
18. Пономарев Н.И. Некоторые проблемы функционирования и развития теории физической культуры // Теория и практика физической культуры. - 1996. - №5. - С. - 55-58.
19. Сутила В.А. Потребность в состязательной деятельности - важнейшая характеристика биосоциальной сущности человека // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова

С.С. - Харків: ХХІІІ, 2000. - №2. - С. - 38-44.

20. Сутула В.А. Предпосылки физкультурологии // Теория и практика физической культуры. - 2002. - №3. - С. - 21-24.

Поступила в редакцию 09.01.2004г.

НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ПЕДАГОГА

Ларин Ю.А., Глушенко А.А., Таран В.А., Щербина В.А.

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Аннотация. Квалификационная характеристика - это официальный и достаточно стабильный документ, наряду с образовательным стандартом и учебным планом. Ее главное назначение - служить эталоном квалификации специалиста определенного профиля. Квалификационные характеристики создаются для описания целей подготовки квалифицированных кадров и служат для оценки степени мастерства специалистов и назначения им заработной платы.

Ключевые слова: квалификация, характеристика, стандарт.

Анотация. Ларин Ю.О., Глушенко О.О., Таран В.О., Щербина В.А. Новий підхід до оцінки якості роботи педагога. Кваліфікаційна характеристика - це офіційний і досить стабільний документ, поряд з освітнім стандартом і навчальним планом. Її головне призначення - служити еталоном кваліфікації фахівця визначеного профілю. Кваліфікаційні характеристики створюються для опису цілей підготовки кваліфікованих кадрів і служать для оцінки ступеня майстерності фахівців і призначення їм заробітної плати.

Ключові слова: кваліфікація, характеристика, стандарт.

Annotation. Larin J.A., Glushenko A.A., Taran V.A., Sherbina V.A. The new approach to an estimation of quality of work of the teacher. The qualifying characteristic is the official and stable enough document, alongside with the educational standard and educational plan. Its main assignment – to serve the standard of qualification of the expert of the given structure. The qualifying characteristics serve for an estimation of an extent of skill of the experts and assignment them of wages.

Keywords: proficiency, performance, standard.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. До недавнего времени требования к профессиональной подготовке специалиста предъявлялись в виде квалификационной характеристики. Существуют различные подходы к определению сущности понятия «квалификационная характеристика». Однако очевидно, что ее главное назначение - служить эталоном квалификации специалиста определенного профиля. Поэтому в квалификационной характеристике должны быть конкретно указаны не только требования к личностным характеристикам будущего специалиста и компоненты его трудовой деятельности, но и высокий уровень профессионализма. Квалификационная характеристика - это официальный и достаточно стабильный документ, наряду с образовательным стандартом и учебным планом.

Квалификационные характеристики создаются для описания целей подготовки квалифицированных кадров и служат для оценки степени мастерства специалистов и назначения им заработной платы. Имеются специальные тарифно-квалификационные справочники, изданные в разное время, в которых содержатся квалификационные характеристики по многим сотням профессий, используемых в народном хозяйстве. В настоящее время продолжающийся поиск наилучшего способа описания целей профессиональной подготовки привёл исследователей этой проблемы к некоторому расширенному описанию, которое было названо профессиональной характеристикой или профессиограммой [1]. Согласно Н. Ф. Талызиной, первым шагом перехода от модели специалиста к модели его подготовки служит выделение и полное описание типовых задач, которые он должен будет решать в своей будущей профессиональной деятельности. Типовые задачи выстраиваются в иерархию, которая одновременно является иерархией целей высшего образования [2]. Определение степени соответствия качества выпускника требованиям рынка, конкретным организациям, предприятиям, фирмам не может быть осуществлено на качественном уровне. Необходимо переходить к количественным измерениям оценки качества выпускника. Для этого может быть использован аппарат нечётких множеств [3].

Работа выполнена согласно плана НИР Таганрогского государственного радиотехнического университета.

Формулирование целей работы. Среди разнообразных потребностей рыночной экономики представляет интерес, прежде всего, потребность в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии и самореализации личности, а также потребности отдельных предприятий, организаций и общества в целом в высококвалифицированной рабочей силе, в накоплении и использовании научно-технического и культурного потенциала. Вузы как раз и предназначены для удовлетворения этих потребностей.

Результаты работы. В общем виде квалификационная характеристика содержит в себе следующие положения [1]:

- деятельностное предназначение специалиста с указанием его квалификации. При этом должна быть выделена его специализация (исследовательская, проектно-конструкторская, проектно-технологическая, сервисно – профилактическая, организационно-коммерческая, культурно-просветительская, педагогическая и т. п.);
- требования к знаниям и умениям, каким должен отвечать выпускник вуза. При этом в разделе «Требования к знаниям» выделяются общепрофессиональные требования (для группы специальностей)

и специальные знания (характерные для определенной специализации), а в разделе «Требования к умениям» - перечень умений, которыми должен владеть специалист вообще, а также квалификационные умения, которыми должен владеть в своей деятельности младший специалист или специалист;

- требования к уровню подготовки специалистов выражают особенности специальности и устанавливают необходимый объём профессий, социальных и общих задач, а так же функций, которые выпускники вузов должны уметь решать в практической деятельности.

Отправной точкой для построения системы педагогических целей, применительно к высшему образованию, служит модель или профиль специалиста. Сама по себе модель специалиста не является психолого-педагогическим конструктом. В основе её содержания лежит квалификационная характеристика, в которой фиксируется система требований к работнику, занимающему данный рабочий пост в системе общественного производства. В ней, в частности, описывается назначение данного рабочего поста, основной характер деятельности работника, перечисляется, что он должен знать, уметь, какими личными качествами обладать. Модель специалиста становится инструментом решения психолого-педагогических задач, когда на её основе строится модель подготовки будущего специалиста, в которой осуществляется проекция требований к специалисту на требования к организации учебного процесса, к содержанию учебных планов, программ, к методам обучения и т. д. Согласно Н. Ф. Талызиной, первым шагом перехода от модели специалиста к модели его подготовки служит выделение и полное описание типовых задач, которые он должен будет решать в своей будущей профессиональной деятельности. Типовые задачи выстраиваются в иерархию, которая одновременно является иерархией целей высшего образования [2].

Среди разнообразных потребностей рыночной экономики представляет интерес, прежде всего, потребность в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии и самореализации личности, а также потребности отдельных предприятий, организаций и общества в целом в высококвалифицированной рабочей силе, в накоплении и использовании научно-технического и культурного потенциала. Вузы как раз и предназначены для удовлетворения этих потребностей. Уровень удовлетворения потребностей отдельными вузами зависит от истории и времени их создания, от качества материально-технической, научной, информационно-методической базы и преподавательского потенциала. Каждый вуз в силу отмеченных выше особенностей вступил в

систему рыночных отношений с разным стартовым капиталом и вынужден как бы заново подтверждать целесообразность своего существования [1].

Если говорить о структуре и модели специалиста, то она представляется в виде совокупности видов деятельности и компетенции, необходимой для реализации этих видов деятельности. Под компетенциями мы понимаем интегральный качественный критерий оценки качества подготовки специалиста, способности адекватно реагировать на резкие изменения в окружающей среде; адаптироваться с помощью полученных в процессе обучения знаний, умений и навыков. Необходимо определить систему компетенции (в том числе ключевых), осуществить прогнозирование развития требований к специалисту в перспективе.

Определение степени соответствия качества выпускника требованиям рынка, конкретным организациям, предприятиям, фирмам не может быть осуществлено на качественном уровне. Необходимо переходить к количественным измерениям оценки качества выпускника. Для этого может быть использован аппарат нечётких множеств [3].

Профессиограмма выпускника, на которую ориентируется учебное заведение, представляется в виде функции принадлежности, как и профессиограмма, формируемая на основе требований внешней среды. Решение в этом случае представляет собой слияние целей и ограничений, производимое путём конъюнкций функций совместимости нечетких целей и ограничений:

$$\mu(\delta) = \mu_1(x) \& \mu_2(\delta) \& \dots \mu_n(\delta) = \min[\mu_1(x), \mu_2(\delta) \dots \& \mu_n(\delta)],$$

где $\mu(x)$ – итоговая функция совместимости решения с целями и ограничениями;

$\mu_1(x), \mu_2(x) \dots$ – функция совместимости нечетких целей и ограничений;

x - числовая переменная.

Если необходимо конечное четкое числовое решение, то обычно выбирают решение, соответствующее максимуму функции совместимости.

На основе полученных данных делается вывод о степени соответствия образовательных программ и образовательных технологий вуза и проводится их корректировка.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение подходов к оценке качества работы педагога.

Литература

1. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб. пособие

- для вузов. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2002. - 437с.
2. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 304с.
 3. Глушенко А. А., Речкин Н. С., Зарубина Р. В. Алгоритмизация принятия решений в трудноформализуемых предметных областях. – М., 1999. - 80с.

Поступила в редакцию 27.01.2004г.

ПРОГРАММА ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМИ ИГРАМИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ РЕАКТОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА АЭС

Дорошенко Е.Ю., Клопов Р.В.

Запорожский государственный университет

Аннотация. В работе проанализированы и обоснованы результаты исследований, направленных на решение актуальной социально-экономической проблемы - сохранения здоровья и продления трудового долголетия работников реакторного производства АЭС за счет внедрения научно-обоснованной системы управления здоровьем средствами профилактико-оздоровительных занятий спортивными играми.

Ключевые слова: спортивные игры, физическое состояние, здоровье, АЭС, средства физической культуры.

Анотація. Дорошенко Е.Ю., Клопов Р.В. Програма занять спортивними іграми для працівників реакторного виробництва АЕС. В роботі проаналізовано та обґрунтовано результати досліджень, які спрямовані на вирішення актуальної соціально-економічної проблеми - збереження здоров'я та продовження трудового довілліття працівників реакторного виробництва АЕС засобами профілактико-оздоровчих занять спортивними іграми.

Ключові слова: спортивні ігри, фізичний стан, здоров'я, АЕС, засоби фізичної культури.

Annotation. Doroshenko Y.U., Klopov R.V. The program of occupations by sporting games for the workers of reactor effecting of an atomic power plant. The thesis defends the results of research project aimed at the solution of the urgent social-economical problem, i.e. health conservation and extension of working longevity of the nuclear power plants reactor maintenance workers by means of prophylactic-sanitary physical exercises.

Keywords: sports games, physical fitness, health, Nuclear Power Plant, means of physical training.

Постановка проблемы. На современном этапе, одной из наиболее важных проблем, стоящих перед обществом, является реализация системы мероприятий по увеличению продолжительности жизни и периода трудовой деятельности людей, укреплению здоровья всего населения Украины и, в частности, работников предприятий, задействованных в производстве энергии и в атомной энергетике как наиболее перспективном способе ее производства.

В связи с этим возникла необходимость совершенствования существующей системы реабилитации работников реакторного производства Запорожской атомной электростанции включением научно-обоснованных программ профилакто-оздоровительных занятий физической культурой, способствующих достижению должного уровня физического состояния, нормализации баланса иммунной системы и удержанию данного состояния, мобилизацией адаптационных возможностей организма, улучшением мотивационной сферы занимающихся.

Связь проблемы с важными научными или практически заданиями. Программа разработана в соответствии с пунктом 85 («Розробити фізкультурно-оздоровчі програми для різних вікових груп населення») целевой комплексной программы «Физическое воспитание – здоровье нации» и плана научно-исследовательской работы Р 0199 U 000934 (1998-2000 г.г.) по теме 1.2.2 «Теоретико-прикладные основы оздоровительной физической культуры».

Анализ последних исследований и публикаций. Известно, что заболеваемость персонала промышленных предприятий зависит от воздействия на организм множества факторов внешней среды и, прежде всего, производственных условий [1]. Особенное значение приобретают данные, полученные после аварии на ЧАЭС [2].

Как свидетельствует статистика, в стране около 1% рабочего времени теряется по производственным причинам - в результате аварий, простоев, ремонтов, 3% - из-за неявок на работу, прогулов, 95% - из-за болезней. В среднем за год каждый работник сферы материального производства теряет из-за болезней 10-12% рабочего времени. В течение года заболевает не менее 50% работающих [3].

Неблагоприятные сдвиги в состоянии здоровья людей за последние годы связывают с загрязнением окружающей среды, кризисными явлениями в экономике, ростом нервно-психического напряжения [4], неудовлетворительными условиями труда и отдыха, нерациональным питанием, вредными привычками, низким уровнем санитарной культуры, низкой двигательной активностью.

У работников атомной энергетики эти факторы дополняются контактом с ионизирующим излучением [5,6,7]. При больших дозах оно приводит к значительному поражению тканей и летальному исходу, при малых - может вызывать рак и индуцировать генетические эффекты, которые реализуются в последующих поколениях.

В тоже время согласно клинко-физиологическим и педагогическим исследованиям таким факторам, как здоровый образ жизни и, прежде всего, двигательная активность, в формировании здоровья при-

надлежит от 25 до 50%. Исследования последних лет показали возможность управления индивидуальным уровнем здоровья человека в процессе занятий физическими упражнениями [8,9,10,11]. При этом разработаны рекомендации по оценке индивидуального уровня физического состояния и подбору рациональных средств оздоровления в соответствии с индивидуальным уровнем физического состояния. Однако большинство систем оценки физического состояния не дают полную информацию об адаптации к внешним воздействиям, в частности, в атомной энергетике – к производственным [4,5,12].

Формулирование целей статьи. Целью исследования является обоснование программы коррекции физического состояния работников реакторного производства АЭС средствами оздоровительных занятий спортивными играми.

Изложение основного материала исследования. Занятия спортивными играми проводятся один раз в неделю. Продолжительность занятия - 60 минут. Количество занимающихся – 15-20 человек.

При проведении занятий преподаватель контролирует режим нагрузки у занимающихся индивидуально. На вводном занятии необходимо ознакомить занимающихся с навыками самоконтроля функционального состояния.

Контроль за режимом нагрузки осуществляется с помощью наблюдения за частотой сердечных сокращений (частота сердечных сокращений не должна превышать 120 - 140 уд/мин в зависимости от уровня физического состояния), оперативного визуального контроля за внешним дыханием и изменением цвета лица занимающихся (частота и глубина дыхательных движений, респираторная экскурсия, изменение цвета носогубного треугольника). Контроль осуществляется после каждой серии упражнений при использовании физических упражнений, имеющих преимущественную направленность на развитие двигательных качеств.

Курс занятий спортивными играми рассчитан на 12 недель (одно занятие в неделю). Основной контингент занимающихся составляют работники реакторного производства Запорожской атомной электростанции, которые в силу специфики своей производственной деятельности (посменная работа, ночные дежурства) и достаточно высокой степени риска в случае возникновения экстремальных ситуаций нуждаются в оптимальном уровне функционирования всех органов и систем организма. Основной упор сделан на индивидуальный подход к комплектованию групп занимающимся, который базируется не только на различных показателях уровня физического состояния, но и уровне владения основными элементами техники спортивных игр, уровне мотивации к за-

нятиям спортивными играми, состоянием психологической сферы, морфофункциональных показателях, нормализации темпов старения организма.

Занятия состоят из трех частей: организационно-подготовительной, основной и заключительной, имеют комплексную направленность на развитие двигательных качеств. По выбору занимающихся и по согласованию с инструктором группы предлагаются комплексы упражнений для развития двигательных качеств (комплексы №№ 1 и 2). Рекомендуемые упражнения могут применяться в различной последовательности, по частям (блокам), в различных частях занятия с учетом специфики контингента физкультурно-оздоровительной группы (уровень физического состояния, посменная работа и др. производственные факторы). Структура и специфика кондиционной тренировки в спортивных играх позволяет наибольший акцент сделать на развитие скоростно-силовых качеств и повышение уровня выносливости. Специализированный подбор средств физического воспитания, различные варианты воспитания двигательных способностей и индивидуальный подход к занимающимся позволяют воздействовать на органы и системы организма различными путями: локально, направленно и комплексно, обобщенно.

Организационно-подготовительная часть занятия.

Основная задача - подготовить организм занимающихся (опорно-двигательный аппарат, связочный аппарат, сердечно-сосудистую и дыхательную системы, анализаторы и органы чувств) к физической нагрузке. Продолжительность - 13-15 мин. Основные средства - физические упражнения в движении: бег, прыжки, многоскоки, ускорения и рывки, передвижения в различных исходных положениях и позах, подвижные игры средней интенсивности и эстафеты.

Основная часть занятия.

Основная задача - оздоровление занимающихся путем повышения уровня развития двигательных качеств и улучшения их эмоционального состояния специфическими средствами игровой направленности, повышение уровня физического состояния организма посредством оптимального двигательного режима. Продолжительность - 40 мин. Основные средства - мини-футбол, волейбол, баскетбол по упрощенным правилам и их модификации адаптированные к контингенту занимающихся, настольный теннис в одиночном и парном разрядах.

Заключительная часть занятия.

Основная задача - осуществление "мягкого", плавного перехода к обычной нормальной жизнедеятельности после физических нагруз-

зок. Продолжительность - 5 - 7 мин. Основные средства - бег медленный и трусцой, упражнения на восстановление дыхания в движении и на месте, упражнения на расслабление и висы, упражнения на воспитание гибкости активного и пассивного характера, ходьба, дыхательная гимнастика.

В структуре курса профилактико-оздоровительных занятий спортивными играми с группами работников реакторного производства АЭС предусмотрены организация и проведение турнира по одному из видов спортивных игр по желанию большинства занимающихся. Подготовка к организации и проведению турнира способствует улучшению мотивационной сферы занимающихся в силу ряда факторов, наиболее важными из которых являются: стремление попасть в команду профилактико-оздоровительной группы, проверить свои навыки и умения, функциональное состояние организма, расширить круг друзей и деловых знакомств. Кроме того, профилактико-оздоровительные занятия спортивными играми позволяет человеку почувствовать свою “включенность” в реальные социальные программы, ощутить заинтересованность производства и свою индивидуальную ценность своего здоровья для него.

Спортивные игры являются мощным средством комплексного воздействия на организм занимающихся. Высокая эмоциональная насыщенность занятий обуславливает их высокий мотивационный уровень и практическую значимость для оздоровления занимающихся.

Рекомендуемые комплексы физических упражнений для развития двигательных качеств на занятиях спортивными играми с работниками реакторного производства АЭС.

Комплекс №1.

1. Бег прыжками:

- 5-6 раз по 30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”;
- 3-4 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”;
- 2-3 раза по 20-25 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

2. Бег с высоким подниманием бедер и максимальной частотой шагов:

- 5-6 раз по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”;
- 3-4 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”;
- 2-3 раза по 20-25 метров для занимающихся с уровнем физичес-

кого состояния “ниже среднего” и “низкий”.

3. Бег с максимальной (около максимальной) скоростью:

- 5-6 раз по 35-40 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”;
- 3-4 раза по 30-35 метров для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”;
- 2-3 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

4. Ходьба на руках в упоре лежа, партнер поддерживает за ноги:

- 3-4 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”;
- 3-4 по 20-25 метров для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”;
- 2-3 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

5. Приседания на одной ноге, держась рукой за шведскую стенку:

- на каждую ногу 3-4 подхода по 8-12 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”;
- 2-3 подхода по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”;
- 1-2 раза по 6-8 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

6. И.п. - упор сидя сзади на полу, партнер прижимает стопы ног полу, подъемы туловища, руки за головой сцеплены в замок, 3-4 подхода по 25-30 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 2-3 подхода по 20-25 раз для занимающихся с уровнем физического состояния- “средний”, 2-3 раза по 15-20 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

7. И.п. - лежа на животе, партнер прижимает стопы ног к полу, руки за головой сцеплены в замок, подъемы туловища вверх-назад, 5-6 подходов по 12-15 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “средний”, 3-4 подхода по 10-12 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

8. Упражнения для воспитания гибкости у шведской лестницы активного (маховые) и пассивного характера, 60-90 секунд.

Комплекс № 2.

1. Прыжки вверх с подниманием коленей к груди, 3-4 подхода по 18-20 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 2-3 подхода по 12-15 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

2. Выпрыгивания вверх из упора присев, 3-4 подхода по 18-20 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 3-4 подхода по 12-15 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

3. Бег с максимальной скоростью из различных исходных положений (лежа, сидя), 5-6 раз по 35-40 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 3-4 раза по 25-30 метров для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 20-25 метров для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, 3-4 подхода по 15-20 раз, для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 3-4 подхода по 12-15 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 3-4 раза по 8-12 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

5. Приседание с партнером на плечах, 3-4 подхода по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 3-4 подхода по 6-8 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 5-6 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

6. Подтягивание на перекладине, 3-4 подхода по 10-12 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 2-3 подхода по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 подхода по 4-6 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

7. И.п. - лежа на животе, партнер прижимает стопы ног к полу, руки за головой сцеплены в замок, подъемы туловища вверх-назад, 5-6 подходов по 12-15 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 3-4 подхода по 10-12 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 8-10 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже средне-

го” и “низкий”.

8. И.п. - упор сидя сзади на полу, партнер прижимает стопы ног полу, подъемы туловища, руки за головой сцеплены в замок, 3-4 подхода по 25-30 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “высокий” и “выше среднего”, 2-3 подхода по 20-25 раз для занимающихся с уровнем физического состояния - “средний”, 2-3 раза по 15-20 раз для занимающихся с уровнем физического состояния “ниже среднего” и “низкий”.

Выводы.

1. Программа занятий спортивными играми для работников реакторного производства АЭС разработана с учетом уровня физического состояния, возраста, объема, интенсивности, кратности, адекватна факторной структуре физического состояния [13-14], интересам занимающихся и является мощным средством управления процессом оздоровления организма.

2. Занятия спортивными играми профилактико-оздоровительной направленности являются действенным средством коррекции уровня физического состояния организма занимающихся в силу высокой эмоциональности, возможности корректировать объем и интенсивность нагрузок, комплектовать приблизительно равные составы команд и др.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении - создание и обоснование программ профилактико-оздоровительных занятий для работников реакторного производства АЭС средствами других видов спорта: плавания, легкой атлетики, оздоровительных видов гимнастики.

Литература:

1. Гончарук Е.И., Бороненко Ю.В., Марценюк Н.И. Изучение влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. - К.: 1989. - 43 с.
2. Фролов В.М., Пересадин Н.А., Козакова С.Е., Сафонова Е.Ф. Иммунный статус лиц, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающих в индустриальном районе Донбасса // Гематология и трансфузиология, 1993. - № 7. - С.39-42.
3. Куценко В.И. Сфера воспроизведения здоровья населения (социально-экономический и региональный аспект). - К.: Наук. думка, 1994. - 220 с.
4. Юшкова О.И. Хронический стресс при сменной умственной работе // Медицина труда и промышленная экология. - 1999. - №7. - С.6-11
5. Шубик В.М. Иммуитет и неспецифическая защита у людей, работающих в условиях хронического воздействия малых доз ионизирующих излучений: Обзор литературы. // Гигиена труда и профессиональные заболевания. - 1991. - №7. - С.29-31
6. Митряєва Н.А. Адаптаційні реакції організму та його нейрогуморальна регуляція під впливом радіаційного випромінювання в низьких дозах // Автореф. дис. ... доктора мед. наук. - К.: - 1995. - 42 с.

7. Лиходед В.С., Клопов Р.В., Никифорова Н.А., Лиходед Я.В. Иммуный статус работников АЭС и его коррекция. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харьков.: - 2000. - №2. – С. 57-64.
 8. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. – К.: Здоров'я, 1985. – 117 с.
 9. Пирогова Е., Ивашенко Л., Страпко Н. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. - К.: Здоровье, 1986. - 150 с.
 10. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб.: Петрополис, 1992. - 123 с.
 11. Хутиев Т.В., Антомонов Ю.Г., Котова А.Б., Пустовой О.Г. Управление физическим состоянием организма. Тренирующая терапия. - М.: Медицина, 1991. - 256 с.
 12. Горещкий О.С., Максимович В.А., Мухин В.В. и др. Изменение психофизиологического состояния у работников операторского труда в результате профессиональной нагрузки // Медицина труда и промышленная экология. – 1995. – №4. – С.12-13.
 13. Клопов Р.В. Коррекция уровня физического состояния работников АЭС средствами физической культуры: Дис... канд. наук по физическому воспитанию и спорту: 24.00.02. – К., 2002. – 212 с.
 14. Клопов Р.В. Структура фізичного стану працівників АЕС. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К.: Олімпійська література, 2001. - №4. – С. 45-48.
- Поступила в редакцію 15.01.2004г.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО БЫСТРЫХ ТОЧНОСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ С РАЗЛИЧНОЙ АМПЛИТУДОЙ

Немцев О.Б.

Институт физической культуры и дзюдо Адыгейского
государственного университета

Аннотация. Экспериментально показано, что с увеличением амплитуды максимально быстрого точностного движения растёт и его точность, важнейшую роль в этом играет степень последовательности реализации элементарных двигательных программ.

Ключевые слова: точностное движение, амплитуда, точность.

Анотация. Немцев О.Б. Особливості побудови максимально швидких точнісних рухів з різною амплітудою. Експериментально показано, що зі збільшенням амплітуди максимально швидкого точнісного руху росте і його точність, найважливішу роль у цьому грає ступінь послідовності реалізації елементарних рухових програм.

Ключові слова: точнісний рух, амплітуда, точність.

Annotation. Nemtsev O.B. Singularities of build-up maximum fast exactness of locomotions with different voltage. Is experimentally shown, that accuracy of maximum rapid aiming movement grows with augmentation its amplitude, a degree of a sequence of passing of the elementary motor programs is played the major role in it.

Keywords: aiming movement, amplitude, accuracy.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и

публикаций. Со второй половины XX века в физиологии, биомеханике, теории физического воспитания и спорта наблюдается рост интереса к проблемам управления движениями. В этом направлении рассматривались вопросы ловкости [1, 13 и др.], координационных способностей [8, 9, 16, 17 и др.], наконец, точности движений. Однако взгляды многих авторов на природу, сущность точности движений, её место среди физических качеств и способностей человека противоречивы [3, 4, 5, 7, 10, 11, 14, 15]. Вместе с тем, не вызывает сомнений, что решение проблем двигательной точности может явиться базисом для значительного повышения эффективности многих специфических двигательных действий в спорте, некоторых видах профессиональной деятельности (в первую очередь связанных с управлением быстротекущими процессами, машинами и механизмами). Это делает актуальной разработку биомеханических, физиологических, психологических основ точности.

Рядом предшествующих исследований установлено, что специфика точностных движений во многом определяется их информационной структурой [12, 20, 21]. Наиболее полно изучена информационная структура медленных точностных движений, длительность которых позволяет реализовать функционирование рефлекторного кольца, достигая заданного положения части тела на основе сенсорных коррекций [2, 22 и др.]. Менее изучена информационная структура максимально быстрых точностных движений, длительность которых делает физиологически невозможным осуществление сенсорных коррекций. «Прелиминарные» коррекции [2], препрограммирование [18, 19 и др.] являются лишь общими принципами управления максимально быстрыми точностными движениями, требующими детализации.

Работа выполнена согласно плана НИР Института физической культуры и дзюдо Адыгейского государственного университета.

Целью настоящего исследования являлось изучение особенностей программирования максимально быстрых точностных движений с различной амплитудой у лиц разного возраста.

Методика исследований.

Оборудование. Использовались устройства для определения временных параметров движений с малой амплитудой и упором в точке разворота (рис. 1, далее – устройство 1) и средней и большой амплитудой (далее – устройство 2¹) соединённые с персональным компьютером

¹ См.: Немцев О.Б. Некоторые особенности информационной структуры точностных движений // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2003. - №21. – С. 69-70.

разработанные и изготовленные в лаборатории биомеханики института физической культуры и дзюдо Адыгейского государственного университета².

Испытуемые и процедура. 50 юношей и 14 девушек от 17 до 20 лет и 28 мальчиков и 22 девочки 7 – 8 лет производили реверсивные движения на 2 см (малая амплитуда) с упором в точке разворота, на 10 см (средняя амплитуда) и 20 см (юноши и девушки – 30 см) (большая амплитуда). Амплитуда 20 см у детей и 30 см у юношей и девушек задавалась из того расчёта, что её увеличение более приведённых величин приводило к необходимости противодействовать возникающему большому импульсу (количеству движения) и в результате – к значительному изменению характера движения от точностного к скоростно-силовому.

Перед испытуемым ставилась двойная задача: 1) выполнить всё движение как можно быстрее, 2) выполнить разворот как можно ближе к цели (целевому контакту).

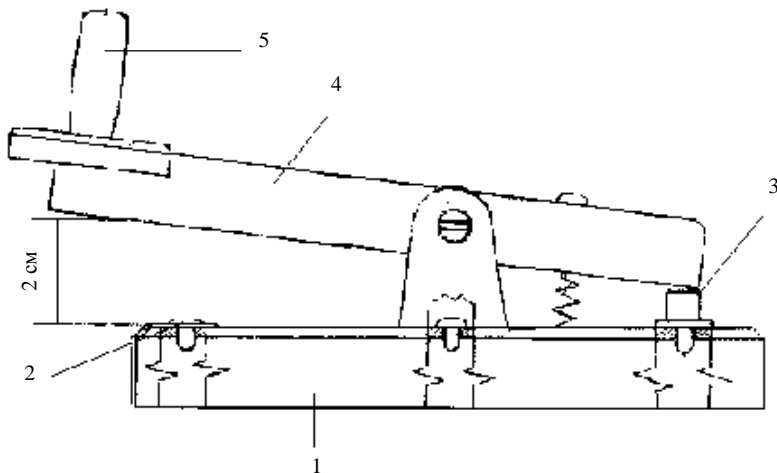


Рис. 1. Устройство для определения временных параметров максимально быстрых точностных движений с малой амплитудой (устройство 1). Обозначения: 1 – основание, 2 – целевой контакт, 3 – стартовый контакт, 4 – двуплечий рычаг, 5 – цилиндр

На устройстве 1 из исходного положения сидя, цилиндр 5 (рис. 1) между указательным и средним пальцами, выполнялись движения

² Авторы: О.Б. Немцев, А.М. Доронин, С.В. Поляков, С.П. Мирошниченко.

вверх-вниз: 1) кистью, предплечье фиксировалось на специальной подставке, 2) предплечьем, на лучезапястный сустав накладывалась шина. На устройстве 2 (установленном горизонтально) движение наружу-внутри производилось специальным шупом, удерживаемом в руке, по основанию, на котором на расстоянии 10 см друг от друга укреплены контакты.

В зависимости от замыкания соответствующих контактов устройств фиксировалось время: 1) движения к цели, 2) разворота (от касания целевого контакта при движении к цели, до касания целевого контакта или отрыва от него в обратном движении), 3) движения в обратном направлении, 4) всего движения.

Для оценки времени движения к цели в реверсивном точностном движении оно сравнивалось со временем одиночного прямого движения с такой же амплитудой³.

В каждом задании учитывалось среднее арифметическое десяти попыток.

Результаты и обсуждение. Как видно из рис. 2, максимально быстрые точностные движения со средней и большой амплитудой строятся у лиц младшего школьного и юношеского возраста по схожим программам – движение к цели притормаживается, его длительность достоверно больше, чем одиночного прямого движения⁴.

В то же время в максимально быстром точностном движении с малой амплитудой (2 см) и упором в точке разворота (частично выполняющим функцию мышц-антагонистов) различия в программировании и осуществлении у испытуемых разного возраста ярко выражены (рис. 3).

У юношей и девушек длительность движения к цели достоверно больше, чем одиночного. Дети же, очевидно надеясь, что работу антагонистов по остановке движения к цели выполнит упор, и кистью и предплечьем осуществляют его за такое же время, как и одиночное прямое движение. Это существенно сказывается на эффективности условно быстрого точностного движения, особенно при возрастании массы рабочего сегмента руки (рис. 4). Из рисунка видно, что если время движения вниз (к цели) и кистью, и предплечьем у детей имеет одинаковые различия с показателем юношей и девушек, то время разворота, обрат-

³ В движениях со средней и большой амплитудой под одиночным прямым движением понимается максимально быстрое движение от стартового до целевого контакта без остановки на последнем.

⁴ Достоверность различий определялась при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

ного движения («вверх») и всего точностного движения, выполненного предплечьем, у детей значительно больше.

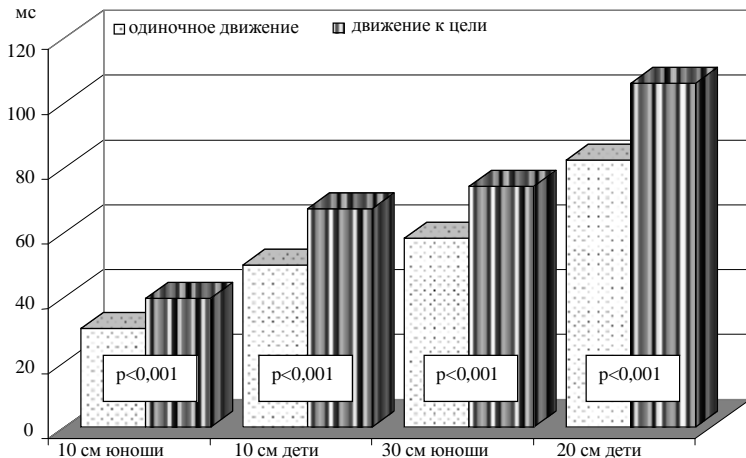


Рис. 2. Длительность одиночного движения и движения к цели в составе точностного со средней и большой амплитудой у лиц юношеского и младшего школьного возраста.

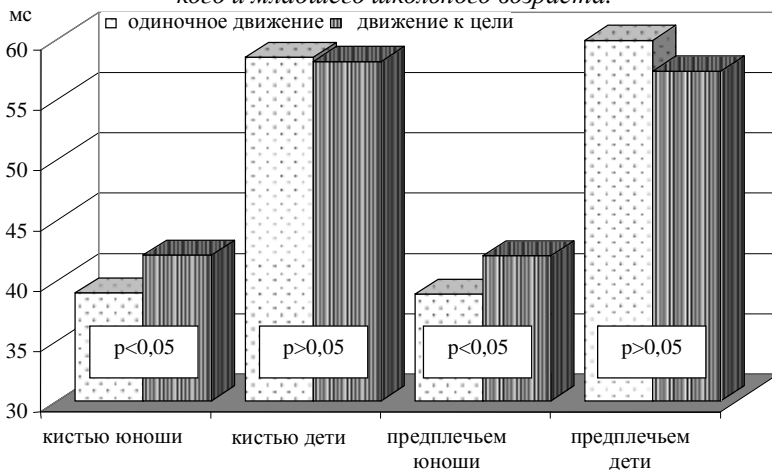


Рис. 3. Длительность одиночного движения и движения к цели в составе точностного с малой амплитудой у лиц юношеского и младшего школьного возраста

То есть ЦНС детей, программируя возвратное движение на 2 см

с упором в точке разворота, не учитывает ещё невысокой способности детской мышцы к быстрому сокращению, не планирует опережающего включения мышц-антагонистов (что привело бы к замедлению его). Программа разбита на два блока, слабо связанных между собой, всё движение воспринимается как два одиночных движения.

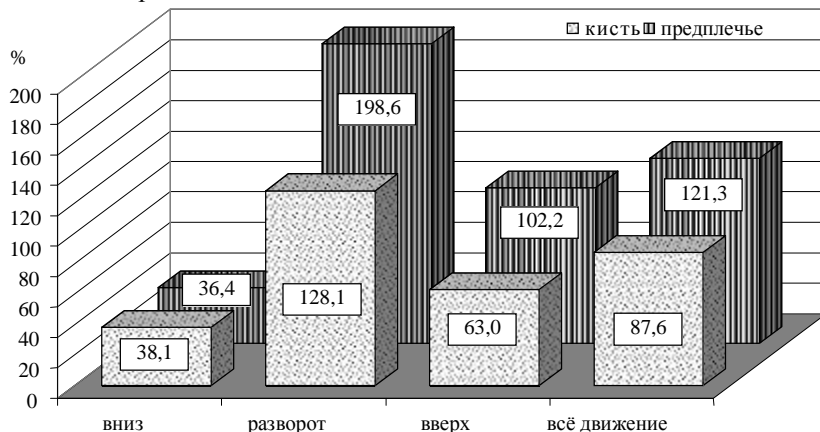


Рис. 4. Различия длительности фаз максимально быстрого точностного движения с малой амплитудой и упором у детей и юношей и девушек (за 100% приняты результаты юношей и девушек)

И.М. Козлов [6] назвал способность двигательной системы образовывать связи между элементарными двигательными программами, объединять простейшие движения (суставные движения, не требующие изменения направления) в систему *валентность*. В приведённом примере, очевидно, что валентность лежит в основе формирования биомеханической структуры условно быстрого точностного движения в онтогенезе и является условием достижения точности. Валентность, по мнению И.М. Козлова [6], тесно связана с проблемой переходных процессов – переходных состояний между сменяющимися друг друга элементарными двигательными программами. В этой связи необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что время разворота в движениях со средней амплитудой достоверно больше, чем с большой и у детей, и у юношей и девушек (рис. 5).

Объяснить это только механическими особенностями движений и физическими свойствами двигательного аппарата не представляется возможным. Скорость условно быстрых точностных движений с большей амплитудой всегда выше (рис. 6).

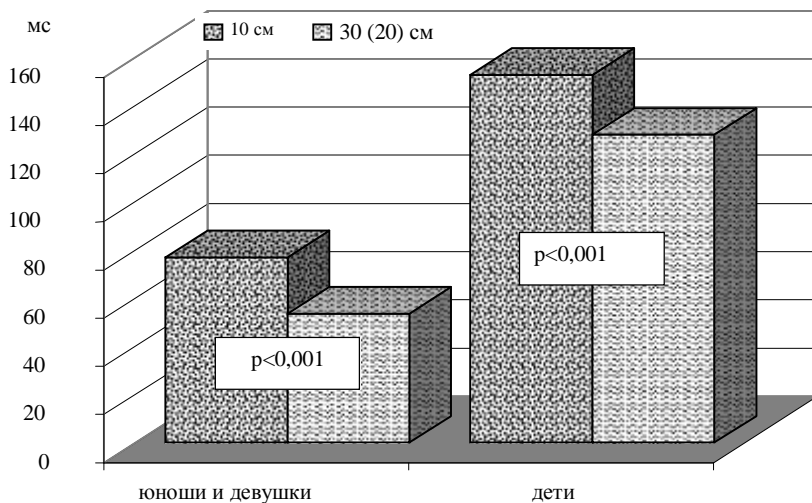


Рис. 5. Время разворота в максимально быстрых точностных движениях со средней и большой амплитудой

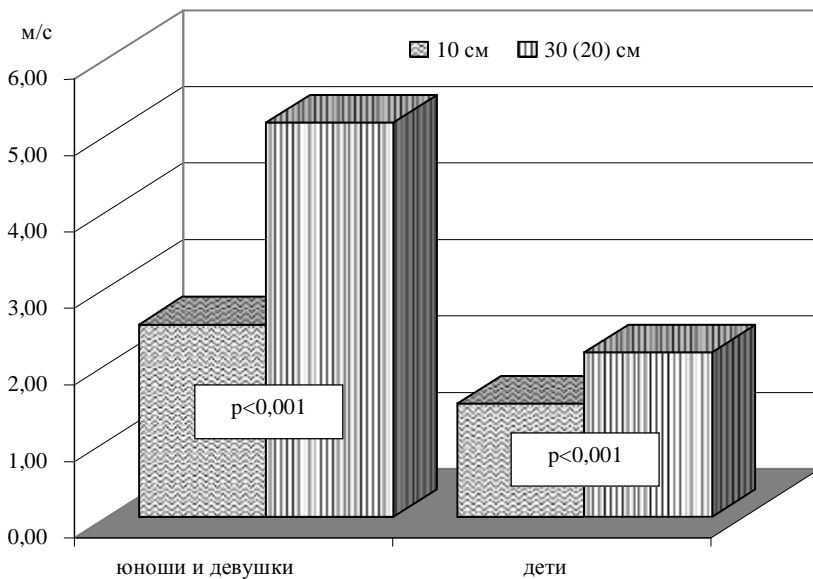





Рис. 6. Средняя скорость на последних 10 см перед целью в максимально быстрых точностных движениях со средней и большой амплитудой

Поэтому, во-первых, одинаковая ошибка во времени начала эфферентной импульсации антагонисту должна приводить к большей пространственной, а, значит, и временной ошибке максимально быстрого точностного движения (за одинаковое время тело, движущееся с большей скоростью, преодолет больший путь); во-вторых, при движении сегмента с большей скоростью необходимо проявить большее усилие для его остановки, что механически усложняет двигательную задачу; в-третьих, длительность движения к цели и у юношей-девушек, и у детей (рис. 2) позволяет сделать заключение об отсутствии текущей коррекции, значит, точность всего движения зависит, прежде всего, от оценивания расстояния до цели и логично ожидать, что при оценивании малых расстояний абсолютная ошибка будет меньше. Остаётся предположить, что уменьшение точности в движениях с меньшей амплитудой (увеличение времени разворота), является следствием большей сложности программирования условно быстрых точностных движений с малой амплитудой, причём, эта сложность оказывается более значимой для организма, чем все вышеперечисленные факторы.

-  - 1 двигательная программа
-  - 2 двигательная программа
-  - переходный процесс

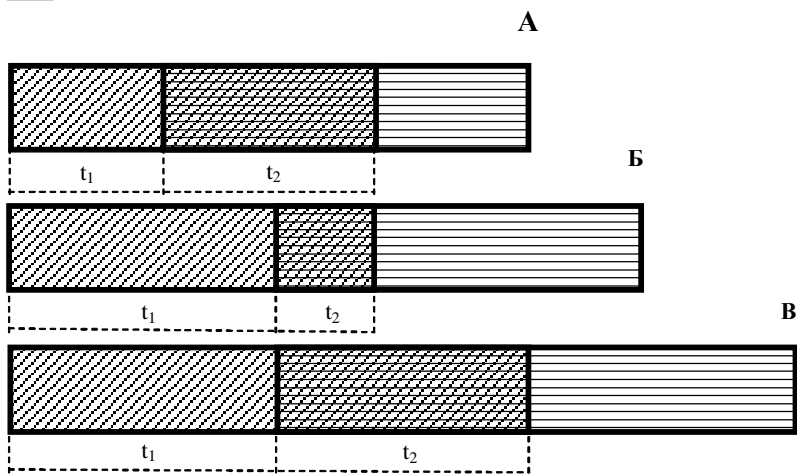


Рис. 7. Схема последовательности функционирования двигательных программ в зависимости от амплитуды максимально быстрого точностного движения (пояснения в тексте)

Что же может представлять сложность при программировании движений с меньшей амплитудой? Учитывая длительность всего реверсивного движения на 10 и 30 см и особенности двигательной задачи, сначала звену необходимо придать значительный импульс в направлении к цели, затем этот импульс должен быть компенсирован и, наконец, значительно превышен импульсом в обратном направлении. При этом вторая элементарная двигательная программа начнёт осуществляться ещё до завершения первой – возникнет переходный процесс (рис. 7А).

С увеличением амплитуды максимально быстрого точностного движения (a , значит, и его длительности) (рис. 7Б), если принять, что элементарные программы остались одинаковыми по продолжительности, то: 1) увеличится время между началом первой и второй элементарной программы (t_1), 2) уменьшится время переходного процесса (t_2). Однако допущение, что продолжительность элементарных двигательных программ с увеличением амплитуды (и, как следствие, времени) движения не изменится, вряд ли может быть принято. Длительность элементарных двигательных программ может измениться, причём нельзя хоть с какой-нибудь достоверностью утверждать, в какую сторону (например, рис. 7В). Следовательно, нельзя предположить и увеличение или уменьшение (или сохранение) длительности переходного процесса. Однако время t_1 отражающее *степень последовательности* включения элементарных двигательных программ, безусловно, увеличится (рис. 7Б и 7В).

Начало осуществления двигательной программы – это подача нервного эфферентного импульса, следовательно, при увеличении амплитуды (и, как следствие, длительности) максимально быстрого точностного движения, увеличивается интервал времени между подачей эфферентных импульсов к мышечным группам-антагонистам. В точностных движениях продолжительностью 0,10-0,20 с и меньше этот интервал близок к *порогу различия*. Поэтому его увеличение улучшает *различимость*, что и приводит к повышению управляемости системы, эффективности движения – точности.

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать два **вывода**, значимых для биомеханики, теории физического воспитания и спортивной тренировки: 1) эффективность максимально быстрых точностных движений зависит от валентности, способности интегрировать в систему элементарные двигательные программы, которая прогрессирует в ходе онтогенетического развития индивида; 2) при возникновении переходных процессов в максимально быстрых точностных движениях ведущую роль для достижения заданного положения играет

степень последовательности реализации элементарных двигательных программ. Подобная зависимость характерна как для детей младшего школьного возраста, так и для лиц юношеского возраста.

Дальнейшее изучение особенностей динамики точности максимально быстрых движений с различной амплитудой, выполняемых при различных углах рабочего сустава в исходном положении и в момент реализации точности, позволит установить вклад информационных и механических факторов в решение точностных двигательных задач.

Литература

1. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 287 с.
2. Бернштейн Н.А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.
3. Голомазов С.В. Теоретические основы и методика совершенствования целевой точности двигательных действий: Дис. ... д-ра пед. наук / РГАФК. – М., 1996. – 327 с.
4. Зацюрский В.М. Точность в перемещающих движениях // Биомеханика: Учебн. для ин-тов физ. культ. / Д.Д. Донской, В.М. Зацюрский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 205-206.
5. Ивойлов А.В. Помехоустойчивость движений спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 110 с.
6. Козлов И.М. Центральные и периферические механизмы формирования биомеханической структуры спортивных движений: Дис. ... д-ра пед. наук в форме научного доклада. – Майкоп, 1999. – 46 с.
7. Лукьяненко В.П. Точность движений: проблемные аспекты теории и их прикладное значение // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 11. – С. 2-9.
8. Лях В.И. Анализ свойств, раскрывающих сущность понятия “координационные способности” // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 1. – С. 48-50.
9. Лях В.И. Основные закономерности взаимосвязей показателей, характеризующих координационные способности детей и молодёжи: попытка анализа в свете концепции Н.А. Бернштейна // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 11 – С. 20-25.
10. Назаренко Л.Д. Место и значение точности как двигательно-координационного качества // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 2. – С. 30-35.
11. Немцев О.Б. Место точности движений в структуре физических качеств // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8 – С. 22-25.
12. Немцев О.Б. Основы точности как физического качества человека: Учеб. пособ. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2003. – С. 4-22.
13. Филиппович В.И. О необходимости системного подхода к изучению природы ловкости // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 2. – С. 49-52.
14. Abahnini K., Proteau L. Evidence supporting the importance of peripheral visual information for the directional control of aiming movement // J. of Motor Behavior. – 1997. – N 9. – Vol. 29. – P 230-233.
15. Carlton L. Visual information: The control of aiming movements // Quarterly J. of Experimental Psychology. – 1981. – N 33A. – P. 87-93.
16. Hirtz P. Koordinationstraining gleich Techniktraining? // Sportliche Leistung und Training. Hrsg. J. Krug / H.-J. Minow. Sankt Augustin: Academia-Verl., 1995, S. 205-

210.

17. Ljach W. Miejsce ogolnego i specjalnego przygotowania koordynacyjnego w treningu sportowym dzieci i mlodziezy /Aktualne problemy sportu dzieci i mlodziezy. Materiały naukowe. Instytut Sportu. Warszawa, 1995, S. 166-170.
18. Pratt J., Abrams R.A. Practice and component submovements: the roles of programming and feedback in rapid aimed limb movements // J. of Motor Behavior. – 1996. – N 6. – Vol. 28. P. 149-156.
19. Sidaway B. Distributed control in rapid sequential aiming responses // J. of Motor Behavior. – 1999. – N 12. – Vol. 31. – P. 367-380.
20. Schmidt R.A., Zelaznik H.N., Hawkins B., Frank J.S., Quinn J.T. Motor-output variability: A theory for the accuracy of rapid motor acts // Psychological Review. – 1979. – V. 86. – P. 415-451.
21. Sheridan M.R. Response Programming and Reaction Time // J. of Motor Behavior. – 1981. – V. 13. – P. 161-176.
22. Temprado J.J., Vieilledent S., Proteau L. Afferent information for motor control: the role of visual information in different portion of the movement // J. of Motor Behavior. – 1996. – V. 28. – P. 280-288.

Поступила в редакцию 15.01.2004г.

ЭВОЛЮЦИЯ ВООРУЖЕНИЯ, ПОКОЛЕНИЙ ВОЙН, ТАКТИКИ И СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Бородин Ю.А., Романчик В.Н., Боярчук О.М.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
Житомирский военный институт радиоэлектроники имени С.П. Королева

Аннотация. Статья посвящена проблеме взаимосвязи эволюции вооружения, поколений войн, тактики ведения боевых действий и средств специальной физической подготовки военнослужащих.

Ключевые слова: эволюция, вооружение, война, тактика, военнослужащие, специальная физическая подготовка.

Анотація. Бородин Ю.А. Романчик В.М., Боярчук О.М. Еволюція озброєння, поколінь війн, тактики та засобів спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців. Стаття присвячена проблемі взаємозв'язку еволюції озброєння, поколінь війн, тактики введення бойових дій, та засобів спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців.

Ключові слова: еволюція, озброєння, війна, тактика, військовослужбовці, спеціальна фізична підготовка.

Annotation. Borodin Yu. A., Romanchuk V.N., Boyarchuk O.M. The armament evolution of the war generations, tactic and means of servicemen special physical training. The article is dedicated to the problem of interconnection of armament evolution of war generations, tactic of the fighting war actions and means of servicemen special physical training.

Key words: evolution, armament, war, tactic, servicemen, special physical training.

Постановка проблемы. Очередная военно-техническая рево-

люция середины прошлого века оказала глубокое воздействие на структуру специальностей вооруженных сил. С появлением на вооружении армий различных систем обнаружения и целеуказания; высокоточных, самонаводящихся боевых систем, в которых средства разведки сопряжены со средствами наведения и поражения, коренным образом изменился характер человеческой деятельности. Она стала еще более квалифицированной, требует высокой технической подготовки. В самом деле, если в 1945 году в армиях воюющих сторон было около 160 технических специальностей, в 1960 году - 400, то в настоящее время их стало более 2 тысяч.

Сущность проблемной ситуации в настоящее время состоит в том, что появилась значительная группа специалистов операторского профиля, центр тяжести профессиональной деятельности которых, переместился на уровень психомоторных и интеллектуальных операций, что актуализирует одну из важнейших задач в системе профессиональной подготовки военнослужащих, - целенаправленное использование специально подобранных средств и методов физического воспитания для повышения эффективности военно-профессионального обучения и деятельности. Это направление известно как специальная физическая подготовка, которая является составной частью программы физической подготовки военнослужащих.

Недостаточная целевая и этапная направленность, слабая взаимообусловленность и взаимосвязь с другими подсистемами подготовки, значительно снижают в настоящее время эффективность специальной физической подготовки как одного из важнейших средств военно-профессиональной подготовки военнослужащих.

Работа выполнена согласно сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2001 - 2005 года Национального университета физического воспитания и спорта Украины по теме: «Физическая подготовка слушателей и курсантов ВУЗов Министерства обороны Украины».

Анализ последних исследований и публикаций. Специальная физическая подготовка - специализированный педагогический процесс, направленный на развитие физических качеств, двигательных навыков и функциональных систем организма, способствующих успешному освоению и совершенствованию профессиональной подготовки, проявления и сохранения высокого уровня военно-профессиональной работоспособности в условиях экстремальных ситуаций или боя. Специальная физическая подготовка должна планироваться и проводится в единстве, взаимосвязи, взаимообусловленности и динамике соотно-

шения с общей физической подготовкой в процессе военно-профессионального обучения [14].

Исследования, посвященные анализу взаимосвязей между результатами профессиональной деятельности и занятиями физическими упражнениями получили интенсивное развитие в середине 50-х годов прошлого столетия. Идея специальной направленности физической подготовки была высказана еще в Наставлении по физической подготовке Вооруженных Сил Союза ССР 1961 года [6], а организационно закреплена в Наставлении по физической подготовке Вооруженных Сил СССР 1966 года, где были определены основные физические качества и прикладные навыки, обязательные для проверки у представителей различных воинских специальностей [7].

Специальная физическая подготовка свое дальнейшее развитие получила в Наставлении по физической подготовке Советской Армии НФП 1978 года. В нем была реализована идея установления одинакового содержания оценочных нормативов для ряда воинских специальностей, что явилось развитием теории специальной направленности физической подготовки [8].

В Наставлении по физической подготовке в Советской Армии и Военно-морском флоте 1987 года, были уточнены особенности физической подготовки в видах вооруженных сил [9].

Сравнительно малое число исследованных вопросов специальной направленности физической подготовки военнослужащих в Украине за последние 12 лет привело к тому, что в Наставлении по физической подготовке Вооруженных Сил Украины 1997 практически нет ничего нового по совершенствованию специальной физической подготовке, нет специальных контрольных упражнений по физической подготовке курсантов, а специальные задачи предусматривают развитие определенных навыков и качеств, которые, в основном, были характерны для предыдущего этапа развития вооружения [10].

Целью исследования явилось изучение изменения средств специальной физической подготовки военнослужащих в процессе эволюции вооружения, типов войн и тактики ведения боевых действий.

Изложение основного материала исследования.

Идея специальной направленности физической подготовки является актуальной не только для настоящего времени.

Если рассматривать формирование положений специальной физической подготовки в историческом плане, то можно обнаружить тесную связь с процессом совершенствования военной техники и вооружения.

Известно, что за 5,5 тысяч лет цивилизации на Земле произошло свыше 15 тысяч войн и вооруженных конфликтов, в которых погибло несколько миллиардов человек. В последнем десятилетии прошлого века произошло более 100 войн, в которых участвовали 90 государств и погибло до 9 миллионов человек [13].

Вооруженная борьба, как основная форма борьбы в войне всегда требовала высокой организации применения вооруженных сил и вооружений, без которых практически невозможно достичь поставленных целей.

Вместе с тем, оказывается, можно буквально сосчитать на пальцах рук те исторические периоды земной цивилизации, когда появление нового оружия приводило к кардинальному изменению форм и способов вооруженной борьбы, что и являлось признаком революции в военном деле и означало переход к новому поколению войн, а, следовательно, и смену стратегии подготовки воина.

Согласно классификации Слипченко В.И. все происшедшие до настоящего времени войны можно разделить на шесть поколений [13]. Этим шести поколениям войн предшествовали определенные этапы развития человечества в экономике и науке, изменения количественных критериев которых, на определенном этапе, приводило к их качественному скачку и, как следствие, определило революцию в военном деле, в стратегии и тактике ведения войны, особенностях физической подготовки воинов.

Первая революция в военном деле произошла в ту историческую эпоху, когда для военного противоборства вместо камней и палок войны стали применять специально изготовленные копья, мечи, луки, стрелы, а также доспехи. Три с половиной тысячи лет существования цивилизации на нашей планете шли контактные войны первого поколения в виде рукопашного противоборства с применением холодного оружия. Безусловно, за этот большой период времени многократно менялось само оружие: из более прочных материалов изготавливались мечи, кольчуги, шлемы, но многочисленные войны не меняли качественного состояния и продолжали вестись способами первого поколения. Противоборство в этих войнах осуществлялось ярко выраженным контактным способом – рукопашную на тактическом уровне подразделений исключительно живой силой – пешими воинами и конницей, оснащенной холодным оружием, доспехами [1,13].

В этот период многие столетия римская армия выигрывала большинство сражений, потому что ее легионеры, как и тактика ведения боя, были лучшими. Особо пристальное внимание в римской армии уде-

лялось физической подготовке. В тренировочную программу молодых воинов входили бег, прыжки и плавание, а главные упражнения с оружием. При обучении фехтованию им давали деревянные дубины, весившие вдвое больше настоящих мечей, и утяжеленные щиты. При упражнениях в метании использовались учебные копья более тяжелого веса, чем настоящие. Молодые воины должны были упражняться в применении оружия два раза в день, а старшие - один раз. Тренировка в физических упражнениях превращается в тренировку с оружием, а соревнования представляют собой форму подготовку к бою [12].

В конце второго века до новой эры каждый римский легионер во время похода нес на себе около сорока килограммов груза. Обычный дневной переход составлял 30 км, но мог достигать 50 км и более. Вес обычного оружия и снаряжения легионера были: щит – 10 кг, кольчуга – 15-20 кг, копье – 4-6 кг, шлем – 3-5 кг, меч – 5 кг. Часто воинов заставляли рубить лес, носить тяжести, прыгать через рвы, плавать, маршировать и бегать в вооружении со всем снаряжением. Легионерам полагалось трижды в месяц совершать марш-броски по 30 километров [5].

Среди физических упражнений у северных германцев, в ту историческую эпоху, были борьба, бег, прыжки в длину и высоту, метание пик, копий, металлических булав. Средствами активного физического воспитания были также плавание и верховая езда [12].

Только в XII - XIII века прошлого тысячелетия первое поколение войн уступило место войнам второго поколения. Вторая революция в военном деле была связана с изобретением пороха, а с ним - огнестрельного оружия: винтовок, пистолетов, пушек.

В те далекие времена феодальное войско имело в своем арсенале тяжелое наступательное и оборонительное оружие и специальное военное снаряжение. Вплоть до изобретения огнестрельного оружия феодал-рыцарь был практически закован в броню.

Тяжелые доспехи (до 50 кг), огромные мечи и копья требовали определенного развития у рыцаря физической силы, ловкости и выносливости.

Само наступательное и оборонительное оружие этого времени требовало значительного развития физических качеств воинов и разнообразных навыков, обеспечивающих ведение боя.

Воспитание феодалов сводилось к овладению семью рыцарскими добродетелями: верховой ездой, фехтованием, стрельбой из лука, плаванием, охотой, игрой в шахматы и сочинением стихов [15].

После изобретения огнестрельного оружия ни рыцарские доспехи, ни каменные замки уже не служили надежной защитой. Пушки и

мушкетеры, мобильные отряды наемников - характерные признаки армии западноевропейских государств XVI века.

Произошел резкий, коренной переход от одних войн к другим. Войны второго поколения также были контактными, но велись уже совершенно иначе, чем в первом поколении. Это были контактные (на некоторой дистанции) окопные войны подразделений, частей, соединений пехоты, а также военно-морских сил в прибрежной части морей. Появились не только новые способы контактной вооруженной борьбы в масштабах тактики подразделений, частей и соединений, но и совершенно новая, окопная война, которая просуществовала порядка 600 лет. Контактные войны этого периода велись стрелковым и пушечным вооружением на дистанции нескольких сот шагов. Это оружие было универсальным как для наступательных, так и оборонительных действий.

Коренным образом изменился состав вооруженных сил. Пехота, вооруженная пиками, алебардами, мечами и огнестрельным оружием совместно с артиллерией вытеснили тяжеловооруженную конницу и сделали бесполезной всю систему рыцарской физической подготовки [15].

Воины изучали способы обращения не только с огнестрельным, но и с холодным оружием, учились и умели сражаться голыми руками, обучались плаванию и т. д.

При обучении искусству владения мечом и боевой секирой войны тренировались в нанесении и отражении ударов, изучали приемы борьбы невооруженного всадника с вооруженным.

Из других средств специальной физической подготовки можно отметить акробатические упражнения, например, взбегание на отвесную стену с помощью приставной доски, упражнения на деревянном коне. Особой популярностью пользовалась охота верхом на лошадях на диких зверей. Нередко разъяренные звери нападали на преследователей, и это рискованное занятие требовало незаурядной подготовки, мужества, ловкости и быстроты.

Примерно 200 лет назад научно-технический прогресс способствовал изобретению нарезного оружия и технологии его производства. Оружие стало более точным при поражении целей, более дальноточным, многозарядным, разнокалиберным, повышенной скорострельности.

Это привело к очередной третьей революции в военном деле и появлению контактных войн третьего поколения, которые приобрели окопный и траншейный характер, общевойсковых соединений и объединений, новые оперативные масштабы и требовали большого количества живой силы для ведения войны на суше, морях и океанах.

Наполеоновские войны начала XIX века определили необходи-

мость ускоренной военной, в том числе и физической подготовки, воинов в отдельных странах Европы.

Известный преподаватель гимнастики испанец Франциско Аморос в 1830 г. издал двухтомное пособие, посвященное вопросам физического и нравственного воспитания в армии, которое стало основой военной подготовки во французской армии в течение 20 лет.

Система физического воспитания Амороса включала рыцарское фехтование, вольтижировку, плавание, а также английский бокс. Кроме того, в нее вошли элементарные гимнастические упражнения Песталоцци и гимнастика Гутс-Мутса. Они были дополнены занятиями по военной подготовке, которые заключались в том, что отряд в полевых условиях в установленное время должен был выполнить боевое задание: выкопать окоп или продвинуться на определенное расстояние. На таких учениях применялись бег, прыжки в высоту, глубину и т. д. [11].

Такая же система подготовки была введена и в английской армии. В 30—60-е гг. XIX в. в программу курсов военных училищ сухопутных войск и флота включались и некоторые упражнения, заимствованные из гребли, парусного спорта и верховой езды.

Более 100 лет назад произошла четвертая революция в военном деле и связана она с изобретением и массовым производством автоматического и реактивного оружия. В войнах этого поколения широко использовались сухопутные войска, танки, авиация, транспортные средства и средства связи, приборы управления зенитным огнем, радиорелейные и радиолокационные станции. Эти войны можно характеризовать как контактные (на некоторой дистанции) траншейные войны на суше, морях и океанах. В них широко применялись воздушные удары по войскам. Контактные войны четвертого поколения приобрели стратегический размах, и для их ведения также требовалось очень много живой силы, разнообразного оружия и военной техники [13].

Анализ руководящих документов по физической подготовке этого периода показывает, что характерным в специальной физической подготовке военнослужащих являлось направленность средств на преимущественное развитие выносливости и силы. Средства специальной физической подготовки по направленности своего действия были адекватны средствам военно-профессиональной подготовки, так как и те и другие преимущественно воздействовали на исполнительно-энергетическую сферу организма, то есть тренировочные упражнения не достаточно полно воссоздавали характер рабочих операций, боевых приемов и действий. Это проявлялось в определенном сходстве и в преимущественной направленности средств физической и профессиональной под-

готовки на выработку и расширение энергетических резервов функциональных систем организма военнослужащих.

В 1945 году произошла очередная, пятая революция в военном деле. Она была связана с появлением ядерного оружия, а с ним и впервые возможности бесконтактной ракетно-ядерной войны (пятое поколение).

Для этого этапа являлось характерным качественные изменения вооружения, характера боя, специфики профессиональной деятельности военных специалистов – операторов различных управляющих систем. Профессиональный труд операторов все более насыщается элементами умственной деятельности при повышении в ней интеллектуальных компонентов.

На этом этапе совершенствования специальных средств физической подготовки наметились явные симптомы отставания научных рекомендаций от новых специфических требований практической деятельности военных специалистов.

Для этапа оснащения войск новыми видами вооружения (с 1960 по настоящее время) характерным является лавинообразное появление новых видов оружия и систем управления, значительное увеличение количества специалистов операторского профиля, деятельность которых требует высокий уровень развития психофизиологических качеств, таких как качества внимания, оперативной памяти, сенсомоторной координации. В деятельности многих специалистов операторского профиля механизмы интеллектуальной деятельности начинают играть главенствующую роль.

Для этого этапа совершенствования специальной физической подготовке, наряду с сохранением основных положений предыдущего этапа рассмотренных выше характерно:

- разработка комплексных упражнений, отражающих необходимость развития способностей быстро оценивать обстановку, принимать решения и управлять двигательными действиями в стохастических условиях деятельности при дефиците времени;
- усиленный поиск средств, способствующих повышению работоспособности и надежности специалистов в системах «человек-техника»;
- разработка средств и обоснование тренировочных режимов, обеспечивающих сохранение работоспособности в условиях гиподинамии.

В последние десятилетия прошлого XX века началась очередная, шестая революция в военном деле. Она связана с появлением высокоточного обычного оружия, а с ним и бесконтактных войн совершенно

нового, шестого поколения. Бесконтактные войны характеризуются тем, что нападающая сторона с помощью длительных массированных высокоточных ударов обычным оружием может, не нарушая государственные сухопутные и морские границы, лишить экономики любую страну, в любом регионе нашей планеты.

Усложнения оружия и военной техники, изменения условия их боевого применения приобрело более сложный характер отношения военнослужащего к технике. Это выражается в том, что современное оружие не допускает и «не прощает» даже малейших отклонений от норм и правил его эксплуатации. Цена такой ошибки катастрофически растет.

В настоящее время особенно острою стала проблема психофизической устойчивости воина-оператора, его способности противостоять экстремальным воздействиям, выполнять профессиональные действия на фоне ярко выраженных психофизических реакций организма. Операторы особо сложных систем управления требуют специальной психофизической подготовки не только в процессе профессионального обучения, но и в процессе профессионального совершенствования.

Если накануне Второй мировой войны наиболее важными в профессиональной деятельности воина были такие качества как сила, выносливость, быстрота и координация движений, то для воина-оператора настоящего времени:

- объем, распределение, переключение, концентрация, устойчивость, внимание;
- быстрота и точность восприятия большого объема информации;
- большая скорость переработки информации;
- способность противостоять экстремальным напряжениям;
- тонкая координация движений при манипуляции органами управления;
- быстрота, точность и своевременность ответных реакций на сигналы различной сложности;
- помехоустойчивость, выносливость;
- статическая выносливость мышц, устойчивость к гиподинамии.

Важно заметить, что при этом требования к развитию основных физических качеств (сила, выносливость, быстрота, координация) остаются высокими.

В то время, когда как военно-профессиональная деятельность большинства специалистов требует качественного развития мыслительно-исполнительного уровня, при сохранении высоких требований и к энергетическому уровню функциональных систем организма, средства специальной физической подготовки, по-прежнему, направлены на

преимущественное развитие исполнительно-энергетического уровня функциональных систем. Здесь важно подчеркнуть, что энергетический уровень функциональных систем в настоящее время продолжает играть важную роль, так как обеспечивает энергией и управляющий, и исполнительные уровни, и его нельзя недооценивать. Эта проблема в условиях гиподинамических режимов, характерных для профессиональной деятельности операторов, приобретает глобальный характер. Поэтому, развитие только энергетического уровня функциональных систем организма у воинов-операторов совершенно недостаточно, так как профессиональная деятельность предъявляет повышенные требования к мыслительно-исполнительному уровню функциональных систем организма.

В сентябре 2001 года специалисты зарегистрировали начало новых в военном искусстве войн. Впервые был апробирован совершенно новый тип асимметричной войны. Эта война не связана с революцией в военном деле, в ходе ее впервые применены невоенные формы насилия. В ней одновременно широко применено психологическое, экологическое, финансовое, а затем биологическое воздействие на страну, чей военный потенциал считается лучшим в мире. Для ее ведения были разработаны совершенно новые формы террористического искусства ведения асимметричной войны, отлажен сложный механизм длительной, скрытой подготовки и реализации этих форм в виде невоенной ударной операции.

Локальные войны и вооруженные конфликты в значительный период XXI века вполне вероятно будут вестись как контактным, так и бесконтактным способом. Яркий пример тому – действия американской армии в Сербии, Афганистане, Ираке.

Необходимо также учесть, что вооружение для ведения войн бесконтактным способом «не по карману» большинству стран мира, поэтому, в случае возникновения вооруженных конфликтов, армии этих стран будут вынуждены воевать, используя вооружение и тактику четвертого или пятого поколений.

В настоящее время, отмечается лавинообразное повышение числа террористических актов. Главной задачей каждого государства, в независимости от качества вооружения армии, становится собственная национальная безопасность, защита своей территории и своего населения, прежде всего, от невоенных форм и способов террористического воздействия различного масштаба, а это совершенно новая форма вооруженной борьбы, которая потребует как изменение структуры вооруженных сил, так и способов подготовки военнослужащих, в том числе, и средствами специальной физической подготовки.

Выводы. Наиболее эффективными в обозримом будущем, по видимому будут такие вооруженные силы, которые способны одновременно вести войны четвертого, пятого, шестого и седьмого поколений, потому что, всякие войны большие и малые - возникают, ведутся и заканчиваются в конкретных политических, географических и экономических условиях [4].

Специалистам физической подготовки необходимо решать сложнейшую задачу по подготовке различных контингентов военнослужащих к эффективным действиям в разнообразных условиях военно-профессиональной деятельности.

Для выполнения этой задачи потребуется, прежде всего, научно обосновать содержание и направленность специальной физической подготовки и применяемые средства для военнослужащих различных родов войск и специальностей, что и является предметом дальнейших исследований.

Литература:

1. Бодрук О.С. Структури военной безпеки: національні та міжнародні аспекти. К.: НУПІМБ, 2001. - 299с.
2. Дельбрюк Ганс. История военного искусства (Античный мир. Германцы). - Смоленск «Русич», 2003. - 476с.
3. Дельбрюк Ганс. История военного искусства (Средневековье. Новое время). - Смоленск «Русич», 2003. - 632с.
4. Капитанец И.М. Флот в войнах шестого поколения. - М.: «Вече», 2003. - 479с.
5. Махлаюк А.В. Римские воины. Под знаком Марса. - М.: ЗАО. Центрполиграф, 2003. - 447с.
6. Наставление по физической подготовке Вооруженных Сил Союза ССР (НФП - 59). - М.: Военное издательство Министерства Обороны СССР, 1959.
7. Наставление по физической подготовке Вооруженных Сил СССР (НФП - 66). - М.: Военное издательство Министерства Обороны СССР, 1966. - 352с.
8. Наставление по физической подготовке Советской Армии и Военно-морского флота (НФП - 78). - М.: Военное издательство, 1978. - 248с.
9. Наставление по физической подготовке Советской Армии и Военно-морского флота (НФП - 87). - М.: Военное издательство, 1987. - 319с.
10. Наставна з фізичної підготовки в Збройних Силах України (НФП - 97). Міністерство оборони України. Наказ міністра Обороны України №400/5. XI, 1997.
11. Олимова В. Люди и игры: У истоков современного спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 240с.
12. Пономарев Н.И. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 248с.
13. Слипченко В.И. Войны шестого поколения. - Москва. «Вече», 2002. - 384с.
14. Теория и методика физического воспитания (Под. ред. Т.Ю. Крутевич). Том 2. К.: Олимпийская литература, 2003. - 392с.
15. Трескин А.В. Спорт в Скандинавии: прошлое и настоящее. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 208с.

Поступила в редакцию 19.01.2004г.

INFRASTRUKTURA REKREACYJNO-SPORTOWA NA TERENIE PÓLNOCNEGO MAZOWSZA I NA POMORZU NADWIŚLAŃSKIM

Jerzy Dżereń

Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku

Аннотация. Ежи Джерень. Рекреационно-спортивная инфраструктура на территории Северного Мазовша и Надвислянского поморья. Знания об инфраструктуре физической культуры на территории Северного Мазовша и Надвислянского поморья дают возможность правильным образом изучить основы функционирования физической культуры в регионе, выделить ее причинно-следственные связи и условия, а также оценить тенденции ее развития. Использование реальной оценки инфраструктуры физической культуры в данном регионе может, с одной стороны, помочь в разработке стратегии ее развития, а, с другой, помочь тренерам, студентам академий физического воспитания и факультетов физического воспитания других вузов.

Ключевые слова: рекреационно-спортивная инфраструктура.

Анотация. Ежи Джерень. Рекреационно-спортивная инфраструктура на теренах Північного Мазовша і Надвіслянського помор'я. Знання про інфраструктуру фізичної культури на теренах Північного Мазовша і Надвіслянського помор'я дають можливість вивчити основи функціонування фізичної культури в регіоні, виділити її причини і наслідки, а також умови і тенденції розвитку. Використання реальної оцінки інфраструктури фізичної культури в конкретному регіоні може допомогти, з одного боку, в розробці стратегії її розвитку, а, з другого, допомогти тренерам, студентам академій фізичного виховання і факультетів фізичного виховання інших вузів.

Ключові слова: рекреационно-спортивна инфраструктура.

Adnotacja: Jerzy Dereń. Infrastruktura rekreacyjno-sportowa na terenie Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskim. Wiedza o infrastrukturze kultury fizycznej na Mazowszu Północnym i Pomorzu Nadwiślańskim umożliwia właściwe poznanie podstaw funkcjonowania kultury fizycznej w regionie, wyróżnienie jej czynników i uwarunkowań oraz ocenić jej trendy rozwojowe. Wykorzystanie realnej oceny infrastruktury kultury fizycznej na Mazowszu Północnym i Pomorzu Nadwiślańskim powinno umożliwić także nakreślenie właściwej strategii jej rozwoju, może być także pomocne dla menedżerów zajmujących się sprawami kultury fizycznej a także dla studentów wydziałów wychowania fizycznego.

Słowa kluczowe: infrastruktura rekreacyjno-sportowa.

Annotation. Jerzy Dereń. Infrastructure recreation - sport on terrain northern Mazovia i on Pomerania situated on the Vistula. It to accumulating and the analyses' of results of investigations were applied the method of Analysis, Opinion and Interpretation of Production Working as well as technique : Analysis of Document.

Having on attention in / I in problems of physical culture accepted the following questions, which they should stand in aim with plane of recognition the obtainment of correct relating the physical culture conclusions.

1. What is the state of sport recreational base of Mazovia and Pomerania Vistula on example of chosen cities ?
2. What does the process of privatization of sport recreational base Mazovia and Pomerania Vistula in 2004 r.?

3. What is the state of sport recreational base of Mazovia and Pomerania Vistula for handicapped on example of chosen cities?
4. What is the state of sport recreational base of touristic objects Mazovia and Pomerania Vistula on example of chosen cities?
5. What is the state of education of Mazovia and Pomerania Vistula on example of chosen cities in aspect of number of youth as well as number and burden the school of gymnastic halls?
6. What is on and Pomerania Vistula Mazovia state of the teachers' employment physical education in 2004 r. on example of chosen cities?

The results of investigations show that:

1. Base sport recreational she was in 2004 r. Mazovia comparable to similar cities in Poland. Fields have to games and swimming pool the largest in her part as well as sport halls, the smallest however and swimming-pools open as well as tracks archery rifle-range.
2. Predominant owner of sport recreational base of Mazovia (74,5 %). And association sport clubs are the disposer of remaining part of base (20,0 %) as well as higher schools and different subjects. The dynamic growth of number of sport recreational objects
3. Affirm on Mazovia adapted for handicapped. It the dynamic development of base.
4. Observe was sport recreational near touristy objects of Mazovia in which make up the most numerous group: gyms, tennis tennis-courts and field to as well as pools covered retina and basket-ball.
5. Average the number of youth in individual types of schools of Mazovia be approximate to all-Polish results on level of basic schools however considerably higher at high school education.
6. Number of gymnastic halls falling on individual degrees it be comprises the educations on Mazovia in neighborhoods of all-Polish results (the basic schools) and it tops these results even (the school the averages). The of the largest city of Masovia Płock school base is on background of analyzed cities the best particularly.
7. W analysed cities of Mazovia was observed was to decrease of children's number falling on one gymnastic hall (especially in larger municipal centres) both at basic education how and high school.
8. W school year 2003/2004 bothers teachers' large number half-time job on Mazovia incomplete worker.

Key words: infrastructure recreation – sport.

Wstęp

Wśród wielu czynników określających udział w kulturze fizycznej niebagatelną rolę odgrywa całokształt urządzeń i usług, określanych mianem infrastruktury.

Na rolę infrastruktury w różnych formach kultury fizycznej patrzy się na ogół od strony jej miejsca w przestrzennym zagospodarowaniu terenu, zgodności z określonymi koncepcjami architektoniczno-urbanistycznymi, charakteru rozwiązań konstrukcyjnych, czy też specyficznych wartości funkcjonalnych.

Rozwój infrastruktury rekreacyjno-sportowej można także ujmować z punktu widzenia jej rozmieszczenia w poszczególnych regionach w Polsce (1).

W 2004 r. na wydziale wychowania fizycznego Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica w Płocku dokonano analizy stanu infrastruktury w regionie Mazowsza Północnego oraz tzw. Pomorza Nadwiślańskiego. Są to wyniki wyjściowe, które posłużą do kompleksowej oceny instytucjonalnych warunków sprzyjających aktywności ruchowej ludności w/w regionów Polski.

Przeprowadzone w 1996 r. badania ogólnopolskie (2) nad stanem i obciążeniem bazy sportowej w Polsce a także w aspekcie przygotowania jej na potrzeby niepełnosprawnych wskazują iż zakwalifikowane do badań wydziałowych regiony Polski posiadały najgorszą oraz najbardziej eksploatowaną bazę sportowo – rekreacyjną w Polsce nie przystosowaną w pełni dla potrzeb niepełnosprawnych. Przepięnienie i niedostatek bazy widoczny był na takich obiektach jak stadiony (32,6- 45,9 tys.), boiska do gier wielkich (14,1-19,8 tys.), kortów tenisowych (52,2-87,0 tys.) oraz strzelnic (zwłaszcza w województwie płockim – 104,4 tys.) i pływalni (87,0 – 108,7 tys.).

W grupie obiektów do sportów zimowych wyniki badań ogólnopolskich wskazują iż 40% województw nie posiadało w ogóle takiej bazy (w tym wrocławskie i płockie), natomiast najwięcej tego typu obiektów zanotowano w województwach katowickim i nowosądeckim oraz w województwie olsztyńskim. Największym posiadaczem infrastruktury sportowo rekreacyjnej okazał się samorząd terytorialny, który grupował 74,0% bazy sportowej, stowarzyszenia i inne podmioty (szkoły wyższe) dysponowały pozostałą częścią bazy.

Wśród rozległych zadań stawianych przed współczesną polską oświatą dostrzega się także potrzebę modernizacji i rozbudowy przyszkolnych sal gimnastycznych. Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu przedstawiając strategię rozwoju sportu do roku 2012 (Cel strategiczny 5 – Infrastruktura sportu) zakłada poszukiwanie rozwiązań optymalizujących warunki dla dalszego rozwoju budownictwa obiektów sportowych, administrowanych przez samorządy lokalne, ze szczególnym uwzględnieniem budowy osiedlowych, miejskich, gminnych ośrodków sportu i rekreacji oraz obiektów kwalifikujących się do wykorzystania przez sport. Największa ich grupa to hale, kryte pływalnie, stadiony i lodowiska. Z ogółu środków przeznaczonych rocznie na inwestycje sportowe do 70% kierowane będzie na inwestycje terenowe, zgodnie z uchwalonymi wojewódzkimi programami rozwoju bazy sportowej, a do 30% - na dofinansowanie zadań z planu inwestycji strategicznych.

Do 2012 roku działania koncentrowane będą na:

1) poprawie warunków szkoleniowo-treningowych, socjalnych i

odnowy biologicznej dla kadry olimpijskiej i narodowej;

- 2) poprawie warunków szkolenia młodzieży uzdolnionej sportowo;
- 3) poprawie warunków i bezpieczeństwa rozgrywania zawodów;
- 4) zwiększeniu dostępności bazy dla sportowców niepełnosprawnych;
- 5) zwiększeniu możliwości wykorzystania obiektów dla organizacji

dużych imprez charakterze widowiskowym.

Przedsięwzięcia z tym związane dotyczą w pierwszym rzędzie:

1) realizacji inwestycji o charakterze remontowo-modernizacyjnym dla ratowania istniejących zasobów i podnoszenia standardu obiektów do poziomu międzynarodowego, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych;

2) uzupełnienia istniejących kompleksów sportowych o brakujące elementy obiektów i urządzeń;

3) realizacji systemów monitorowania obiektów w dostosowaniu ich do wymogów Europejskiej Komisji ds. Bezpieczeństwa na obiektach sportowych;

4) budowy obiektów specjalistycznych, których brak zasadniczo warunkuje dalszy rozwój dyscyplin sportu, ważnych dla przygotowań do mistrzostw Europy, mistrzostw świata i Igrzysk Olimpijskich.

Działania te obejmą dwa obszary:

Pierwszy - to obiekty o charakterze ważnym dla sportu polskiego, do których zalicza się w szczególności: bazę Centralnego Ośrodka Sportu, akademii wychowania fizycznego oraz obiekty niezbędne dla polskich związków sportowych w realizacji programu centralnego szkolenia.

Drugi obszar to obiekty modernizowane i budowane w poszczególnych województwach, dla potrzeb społeczności lokalnych, w tym wspomniane już osiedlowe, miejskie, gminne, czy wojewódzkie ośrodki sportowe oraz realizacja programu «Sala gimnastyczna w każdej szkole».

Szansą na rozwój infrastruktury sportowej jest szerszy dostęp do funduszy strukturalnych przeznaczonych na wspieranie rozwoju regionalnego - w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Material i metody

W badaniach posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, stosując technikę analizy dokumentów.

Mając na uwadze przedstawione powyżej problemy kultury fizycznej przyjąłem następujące zagadnienia, które powinny stać się płaszczyzną rozpoznania w celu uzyskania prawidłowych wniosków dotyczących infrastruktury kultury fizycznej Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego.

1. Jaki jest stan bazy sportowo rekreacyjnej Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego na przykładzie wytypowanych miast ?

2. Jak przebiega proces prywatyzacji bazy sportowo rekreacyjnej Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego w 2004 r.?

3. Jaki jest stan bazy sportowo rekreacyjnej Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego dla potrzeb niepełnosprawnych na przykładzie wytypowanych miast?

4. Jaki jest stan bazy sportowo rekreacyjnej obiektów turystycznych Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego na przykładzie wytypowanych miast?

5. Jaki jest stan szkolnictwa Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego na przykładzie wytypowanych miast w aspekcie liczby młodzieży oraz liczby i obciążenia przyszkolnych sal gimnastycznych przyszkolnych sal gimnastycznych?

6. Jaki jest stan zatrudnienia nauczycieli wychowania fizycznego na Mazowszu i Pomorzu Nadwiślańskim w 2004 r. na przykładzie wytypowanych miast?

Cel pracy

Celem pracy jest określenie stanu infrastruktury sportowo rekreacyjnej i przyszkolnej Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego w 2004 r na przykładzie wytypowanych miast.

Wyniki badań

Zapoznanie z wynikami badań prowadzonych w wydziale wychowania fizycznego dotyczących stanu infrastruktury i kadr w regionie Mazowsza Północnego oraz Pomorza Nadwiślańskiego możliwe stało się dzięki działaniom wielu studentów tego wydziału. Porównanie stanu infrastruktury Mazowsza do badań ogólnopolskich z 1996 r. pozwoliło ocenić warunki do uprawiania kultury fizycznej w wytypowanych środowiskach.

W 2004 r. liczba obiektów sportowo rekreacyjnych w 4 miastach regionu mieści się w przedziale od 33 w Sierpcu do 44 w Gostyninie. Na tle danych ogólnopolskich (2) ten stan porównywalny jest do Władysławowa, Grudziądza, Ostrowa Wielkopolskiego, Ciechanowa itp. Wyniki ogólnopolskie wskazują ponadto iż najbardziej rozwiniętą bazę sportowo- rekreacyjną miały największe miasta, takie jak: Bydgoszcz (382), Warszawa (348), Poznań (190).

Analiza udziału poszczególnych rodzajów obiektów w ogólnym stanie infrastruktury regionu wskazuje iż największy udział mają w nich boiska do gier(od 1 do 10) i kąpieliska(od 1 do 6) oraz hale sportowe(od 1 do 8), na j -

mniejszy natomiast strzelnice(od 0 do 2) oraz tory łucznicze i pływalnie otwarte(od 0 do 1).Tabela 1.

Wykorzystanie obiektów sportowych wskazuje na fakt przepełnienia takich obiektów jak: hale sportowe i kąpieliska w przypadku Płocka; kąpielisk otwartych, stadionów, torów łuczniczych oraz boisk do piłki ręcznej w Gostyninie; hal sportowych, strzelnic i pływalni krytych we Włocławku oraz stadionów i pływalni krytych w Sierpcu. Można więc stwierdzić iż najbardziej przepełnionymi obiektami w analizowanym regionie stały się stadiony, hale sportowe oraz pływalnie.

Analizie poddano również strukturę własnościową obiektów kultury fizycznej. Wyniki wskazują iż dominującym właścicielem bazy sportowej w gminach jest samorząd terytorialny, w rękach którego znajduje się w dalszym ciągu 74,5% tej bazy (od 17 do 34 hal sportowych i boisk do gier). Kluby i stowarzyszenia sportowe posiadają tylko 20,0% bazy z czego najwięcej to stadiony i boiska do gier (piłka siatkowa). Pozostała część bazy sportowo rekreacyjnej znajduje się w „rękach” szkół wyższych i innych podmiotów (Tabela 2).

Dla potrzeb niepełnosprawnych najbardziej dyspozycyjną bazę sportową posiada Płock oraz Gostynin, wskazując swój stan na poziomie od 16 do 36 obiektów co stanowiło 36,4 – 97,3% bazy danego środowiska. Tabela 3.

Dane ogólnopolskie (2) wskazują iż Płockie w 1996 r. dysponowało tylko 2 obiektami przystosowanymi dla potrzeb niepełnosprawnych. Porównując dane z 2004 r. należy stwierdzić dynamiczny wzrost liczby przystosowanych obiektów sportowo rekreacyjnych dla potrzeb niepełnosprawnych.

Tabela 1

Obiekty kultury fizycznej w miastach regionu Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego

Wyszczególnienie	Obiekty ogółem											
	liczba				% = 100				Liczba uczni?w na 1 Obiekt			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ogółem	37	44	41	33	1	2	3	4	8688	5449	21181	4663
Stadiony	4	1	3	1	10,8	2,3	7,3	3,1	4572,3	5449	7060,3	4663
Boiska do gier wielkich	4	5	10	7	10,8	11,4	24,4	21,4	4572,3	1089,8	2118,1	666,1
Boiska do koszykowki	2	4	4	4	5,4	9,1	9,8	12,4	9144,5	1362,3	5295,3	1165,8
Boiska do piłki ręcznej	3	1	4	2	8,1	2,3	9,8	6,1	6096,3	5449	5295,3	2331,5

Boiska do piłki siatkowej	8	2	3	2	21,6	4,5	7,3	6,1	2286,1	2724,5	7060,3	2331,5
Boiska do tenisa ziemnego	4	6	3	2	10,8	13,6	7,3	6,1	4572,3	908,2	7060,3	2331,5
Boiska uniwersalne	4	5	5	7	10,8	11,4	12,2	21,4	4572,3	1089,8	4236,2	666,1
Hale sportowe	1	8	2	7	2,7	18,0	4,9	21,4	18289	681,1	10590,5	666,1
Przystanie wodne	2	1	1		5,4		2,4		9144,5	5449	21181	
Baseny treningowe dla łodzi	1		1		2,7		2,4		18289		21181	
Tory regatowe												
Strzelnice			1	2		2,3	4,8			5449	10590,5	
Tory łucznicze			1			2,3				5449		
Tory motocyklowe i samochodowe												
Tory jeździeckie												
Tory kolarskie			2			4,5				2724,5		
Tory kartingowe												
Tory łyżwiarские												
Pływalnie kryte	3		2	1	8,1		4,8	3,1	6096,3		10590,5	4663
Pływalnie odkryte		1				2,3				5449		
Kąpieliska	1	6			2,7	13,7			18289	908,2		
Lodowiska sztucznie zamrażane				1			2,4				21181	
Skocznie narciarskie												

1-PŁOCK 2-GOSTYNIN 3-WŁOCŁAWEK 4-SIERPC

Tabela 2

Obiekty kultury fizycznej w g. grup właścicieli w miastach regionu Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego

Wyszczególnienie	Jednostki samorządu terytorialnego				Kluby i stowarzyszenia sportowe				Szkoly Wyższe				Inne			
	%				%				%				%			
	100				100				100				100			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Stadiony	1	2	2	1	3		1									
Boiska do gier wielkich	1	5	9	7	3		1									
Boiska do koszykówki	2	3	3	4												
Boiska do piłki ręcznej	2	1	3	2	1											
Boiska do piłki siatkowej	2	2	3	2	6											
Boiska do tenisa ziemnego	4	3	3	2												
Boiska uniwersalne		5	4	7	1				2				1			
Hale sportowe		8	2	7	1											
Przystanie wodne	1					1	1						1			
Baseny treningowe dla łodzi							1						1			
Tory regatowe				2		1										
Strzelnice			1				1								1	
Tory łucznicze																
Tory motocyklowe																

i samochodowe																		
Tory jeździeckie																		
Tory kolarskie																		
Tory kartingowe																		
Tory łyżwiarские																		
Pływalnie kryte	3	1	2	1														
Pływalnie odkryte																		
Kąpieliska	1		1															
Lodowiska sztucznie zamrażane																		
Skocznie narciarskie																		
RAZEM = 110	17	31	34	33	15	2	5	0	2	0	0	0	0	3	0	1	0	
74,5 + 20 + 1,9 + 3,6 = %																		

1-Płock 2-Gostynin 3-Włocławek 4-Sierpc

Tabela 3

Obiekty kultury fizycznej przystosowane dla potrzeb niepełnosprawnych w miastach regionu Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego

Wyszczególnienie	O g ó ł e m			
	1	2	3	4
Stadiony	4	1	1	1
Boiska do gier wielkich	4	2		
Boiska do koszykówki		2		
Boiska do piłki ręcznej	3			
Boiska do piłki siatkowej	2	1		
Boiska do tenisa ziemnego	10	3		
Boiska uniwersalne		2		
Hale sportowe	4	4	1	1
Przystanki wodne	2			
Baseny treningowe dla łodzi	1			
Tory regatowe	1			
Strzelnice	1			
Tory łucznicze				
Tory samochodowe i motocyklowe				
Tory jeździeckie				
Tory kolarskie				
Tory kartingowe				
Tory łyżwiarские	3	1	1	1
Pływalnie kryte			2	
Pływalnie odkryte	1			
Kąpieliska				
Lodowiska sztucznie zamrażane				
Skocznie narciarskie				
R A Z E M =	36	16	5	3

1-Płock 2-Gostynin 3-Włocławek 4-Sierpc

Infrastruktura obiektów turystycznych bez zaplecza sportowego staje

się mało konkurencyjna i nieprzystosowana wręcz do wymagań społecznych XXI wieku. Odpoczynek czynny we właściwych standardach – na obiektach sporto- wo-rekreacyjnych i z udziałem animatorów sportu - staje się powszechnym i koniecznym zjawiskiem. Tak więc infrastruktura obiektów turystycznych Mazowsza w tym względzie staje się bardzo interesująca.

Wyniki badań ogólnopolskich wskazują iż najbardziej rozwinięta baza sportowo – rekreacyjna przy obiektach turystycznych w 1996 r. znajdowała się w Bielsku Białej, Nowym Sączu, w Suwałkach i Szczecinie. Największą liczbę basenów krytych i siłowni zanotowano w Nowym Sączu i w Bielsku Białej (od 12-13 basenów krytych do 47 – 49 siłowni). Największą liczbę kortów tenisowych zanotowano przy obiektach turystycznych w Gdańskim(50), 45 w Koszalińskim, 43-44 w Szczecińskim i Olsztyńskim oraz 38 w Bielskim. Biorąc pod uwagę liczbę boisk do siatkówki i koszykówki najlepsze nasycenie tymi obiektami wystąpiło w Koszalińskim i Szczecińskim (od 205 – 218) i w Nowosądeckim (198). Ścieżka zdrowia przy obiektach turystycznych najczęściej wystąpiła w takich środowiskach jak Nowosądeckie (74) i Bielskie (34) i Szczecińskie (39). Najmniej w analizowanych obiektach instalowano urządzenia do mini golfa, które w niektórych ośrodkach w ogóle nie wystąpiły. Wśród posiadających tą bazę obiektów najliczniej mini golf był reprezentowany w takich środowiskach jak: Bielskie (6) i Gorzowskie, Jeleniogórskie, Piotrkowskie, Poznańskie, Suwalskie i Szczecińskie – po3. Województwo płockie dysponowało w 1996 r. tylko 10 obiektami sportowo – rekreacyjnymi przy bazach turystycznych – takimi jak: kort tenisowy(2), boiska do siatkówki i koszykówki (7) oraz jedną ścieżką zdrowia.

N tym tle wyniki badań 2004 r. są fascynujące i wskazują zdecydowany postęp z 10 obiektów w 1996 r. w całym województwie płockim do 40 w 4 miastach tego „dawnego” województwa. Najliczniejszą grupę obiektów sportowych bazy noclegowej Mazowsza stanowią: siłownie (30%), korty tenisowe i boiska do siatkówki i koszykówki (22,5%) oraz baseny kryte (15,0%). Najmniejszą liczbę analizowanych obiektów stanowią : ścieżki zdrowia i ścieżki rowerowe(5-10%).

Przy analizie stanu szkolnictwa w regionie posiłkowano się również wynikami badań ogólnopolskich, w których średnia liczba uczniów dla szkolnictwa podstawowego wynosiła – 261 uczniów na szkołę (588 w szkołach miejskich i 137 w szkołach wiejskich).Liczba uczniów przypadająca na szkoły średnie mieściła się w przedziale od 415 (licea ogólnokształcące) do 179- 286 (technika i zasadnicze szkoły zawodowe)(2).

Na tle wyników badań wydziałowych w szkołach podstawowych średnia liczba młodzieży Płocka (579,2) i Włocławka (524) była zbliżona do wyników ogólnopolskich (588). W pozostałych miastach średnia liczba

młodzieży mieściła się w przedziale od 685,5 w Gostyninie do 443 w Sierpcu wskazując na pewne zróżnicowanie środowiskowe tych wyników. W 1996 r. w ramach reformy szkolnej powstały nowe struktury – gimnazja, których średnia liczba w analizowanych środowiskach przedstawia się następująco: 775,8 w Płocku, 488 w Gostyninie do 920 w Sierpcu.

Tabela 4

Wyposażenie obiektów noclegowych turystyki w urządzenia sportowo – rekreacyjne w miastach regionu Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego

Wyszczególnienie	Liczba obiektów noclegowych z urządzeniami Sportowo rekreacyjnymi								
	Basen kryty	Siłownia	Korty tenisowe	Boiska do Siatkówki I koszyk?wki	Mini golf	Ścieżka zdrowia	Inne: Ścieżka rowerowa	Sauna	Stadnina konna tor jeździecki
Płock	3	7	4	5	-	-	1		
Gostynin	0	2	2	2		1	3		
Włocławek	2	3	3	2	0	1	0		
M/Sierpc	1	0	0	0	0	0	0		
RAZEM=42	6	12	9	9	0	2	4	0	0

Tabela 5

Wskaźniki charakteryzujące szkolnictwo w miastach regionu Północnego Mazowsza i Pomorza Nadwiślańskiego

Miasto regionu	Liczba sal / Liczba szkół	Liczba uczniów w szkole	Średni a liczba uczniów w klasie	Średni a Liczba Oddzia - Łów w szkole	Obciążenie sal Gimnast. przy 3-4 dni tyg.	Liczba zatrudnionych nauczycieli w/f	
						Ogółem	Niepełnozatrudnieni
SKOŁY PODSTAWOWE							
1	25/14	8688/15	25,1	23,1	14,6	57	12
2	2/3	1371/2	27	25,4	16,0	9	1
3	20/14	7336/14	22,41	23,4	14,7	47	7
4	3/3	1329/3	25	17,7	11,4	7	1
GIMNAZJA							
1	7/5	3879/5	29,4	26,4	15,8	34	2
2	2/2	976/2	28,0	17,4	10,44	6	3
3	11/12	3548/12	25,2	11,7	7,02	46	10
4	1/1	920/1	30	30,7	18,4	10	1
SKOŁY PONADGIMNAZJALNE							
1	14/6	5722/6	35,2	27,1	16,3	40	8
2	4/5	3102/5	30,0	20,7	12,4	13	1
3	21/27	9297/27	29,0	11,9	7,14	111	30
4	3/3	2414/3	28,0	28,7	17,2	14	1

1-Płock 2-Gostynin 3-Włocławek 4-Sierpc

Analizie poddano również szkolnictwo ponadgimnazjalne regionów w aspekcie liczby uczniów. Interesujące wyniki badań wskazują na znaczne różnice liczby uczniów w szkołach ponadgimnazjalnych (500,9) na tle danych ogólnopolskich (272,8). Średnia liczba uczniów w poszczególnych miastach uzyskała stan od 953,7 uczniów w Płocku, w Gostyninie 620,4, natomiast we Włocławku i w Sierpcu odpowiednio od 344,3 do 804,7.

Tak więc średnia liczba uczniów w poszczególnych typach szkół w regionie na tle badań ogólnopolskich jest zbliżona na poziomie szkół podstawowych natomiast znacznie wyższa w szkolnictwie ponadgimnazjalnym.

Interesującym staje się także liczba sal gimnastycznych przypadających na poszczególne stopnie kształcenia w regionie. Dane ogólnopolskie (0,53) wskazują iż co druga szkoła w Polsce (wg stanu z 1996 r.) posiadała salę gimnastyczną. W województwie płockim (stan z końca 1998 r.) wskaźnik nasylenia salami gimnastycznymi w szkolnictwie podstawowym stanowił poziom 1,07 i był porównywalny z takimi województwami jak Chełmskie (1,09), Gdańskie (1,08), Jeleniogórskie (1,09), Opolskie (1,04), Siedleckie (1,02), Toruńskie (1,07). Najlepiej rozwiniętą przyszkolną infrastrukturę w miejskich szkołach podstawowych w Polsce (stan z 1996r.) zanotowano w województwie śląskim (1,51), kaliskim (1,41), poznańskim (1,40) oraz w piotrkowskim (1,38) i rzeszowskim (1,34) a także w suwalskim (1,33).

Wskaźnik ogólnopolski dla szkolnictwa ponadpodstawowego uzyskał stan od 0,29 dla Technikum i Zasadniczych Szkół Zawodowych do 0,71 dla Liceów Ogólnokształcących i był odpowiednio wyższy od wskaźnika obliczonego dla województwa płockiego mieszczącego się w przedziale od (0,19) dla Technikum i Zasadniczej Szkoły Zawodowej do 0,85 dla Liceów Ogólnokształcących. Stan bazy szkół zawodowych województwa płockiego porównywalny był do województwa ciechanowskiego (0,16), elbląskiego (0,18), sieradzkiego (0,18) i zamojskiego (0,19). Natomiast baza sportowa Liceów Ogólnokształcących województwa płockiego porównywalna była w 1996 r. 0,85) do takich województw jak: katowickie (0,82), konińskie (0,80).

Najlepiej rozwiniętą bazę przyszkolnych obiektów sportowo rekreacyjnych w Liceach Ogólnokształcących (stan z 1996r.) zauważono w przemyskim i kieleckim (1,00) oraz w radomskim i kaliskim. Najlepszą bazę szkolnictwa zawodowego w Polsce miało województwo wrocławskie (0,44) i chełmskie (0,43).

Zebrane dane dla szkolnictwa podstawowego w 2004 r. plasują stan bazy sportowej regionu w przedziale od 0,7 w Gostyninie do 1,43 we Włocławku i 1,8 w Płocku. W Sierpcu każda szkoła podstawowa posiada salę gimnastyczną

(1,0). Z powyższych danych wynika, że baza sportowa szkół podstawowych jest na poziomie powyżej średniej województwa płockiego, zbliżając swój stan w 2004 r. do dwóch sal gimnastycznych na jedną szkołę (Płock).

Z uwagi na brak danych ogólnopolskich dotyczących bazy sportowej gimnazjów nasze wyniki będziemy opierać na wynikach własnych z 2004 r. Wyniki wskazują iż sytuacja w gimnazjach regionu (średnia 1,05) jest mniej korzystna jak w szkołach podstawowych. Otóż wyniki powyżej średniej zanotowano tylko w Płocku (1,4), w pozostałych szkołach wyniki są zbliżone do średniej (Gostynin, Sierpc). Nieco gorszą bazę mają gimnazja we Włocławku w którym stan bazy zyskuje poziom równy 0,92.

Baza szkolnictwa ponadgimnazjalnego wskazuje również na to iż każda szkoła średnia dysponuje jedną salą gimnastyczną, a niektóre z nich mogą pochwalić się znakomitą bazą sportową, np. w Płocku 6 szkół średnich dysponuje 14 obiektami sportowymi. W pozostałych miastach ten stan bazy jest zadawalający tylko w Sierpcu (1,0), natomiast w Gostyninie (0,8) i we Włocławku (0,8). Obliczony wskaźnik dla wyników ogólnopolskich w liceach ogólnokształcących mieścił swój stan na poziomie 0,71 w 1996r.

Z powyższych danych wynika, że w roku 2004 baza sportowa szkół miejskich regionu, zarówno podstawowych jak i szkół średnich mieści się w okolicach wyników ogólnopolskich (szkoły podstawowe) a nawet przewyższa te wyniki (szkoły średnie). Szczególnie baza sportowa największego miasta-Płocka jest na tle analizowanych miast najlepsza.

Spróbujmy przeanalizować jak wygląda obciążenie przyszkolnej infrastruktury sportowo- rekreacyjnej w analizowanych miastach regionu, biorąc pod uwagę liczbę dzieci przypadających średnio na jedną salę gimnastyczną w poszczególnych poziomach kształcenia.

W skali kraju w 1996 r. liczba dzieci przypadających na jedną salę gimnastyczną wynosiła 480 (2). Wyniki różnicowały się w zależności od poziomu kształcenia. W miejskich szkołach podstawowych liczba dzieci przypadająca na jedną salę gimnastyczną osiągnęła stan 496, w szkołach średnich liczba dzieci przypadających na jedną salę gimnastyczną wynosiła 698,3 natomiast w wiejskich szkołach podstawowych ten stan wynosił 344.

W bieżącym roku szkolnym (2003/2004) średnia liczba dzieci przypadająca na jedną salę gimnastyczną w szkołach podstawowych regionu (460,7) wynosi od 347,5 (Płock) do 685,5 (Gostynin). W gimnazjach średnia liczba dzieci (571,2) mieściła się w przedziale od 322,5 (Włocławek) do 920 (Sierpc). W przypadku szkół średnich liczba dzieci przypadająca na jedną salę gimnastyczną osiągnęła stan od 408,7 (Płock) do 775,5 w Gostyninie i 804,7 w Sierpcu (607,9). Można z powyższych danych zauważyć tendencję do zmniejszenia liczby dzieci przypadających na jedną salę gimnastyczną (zwłaszcza

w większych ośrodkach miejskich) zarówno w szkolnictwie podstawowym jak i ponadgimnazjalnym w regionie. Zachodzi tylko pytanie czy skala zmian w przedziale od 7,1% (szkoły podstawowe) do 14,9% (szkoły średnie) wpłynie na rozładowanie tłoku w salach gimnastycznych regionu.

W świetle wyników (Tabela 5) średnia liczba oddziałów w szkołach Mazowsza Północnego i Pomorza Nadwiślańskiego wynosi 22 oddziały. Biorąc pod uwagę obowiązkowy wymiar godzin dla klas czwartych od dnia 1 września 2003 r.- 4 godziny w tygodniu i pięciodniowy tydzień pracy szkoły podstawowej to obciążenie zajęciami sal gimnastycznych osiągnie poziom 19 godzin w tygodniu dla jednego ciągu klas. W przypadku wprowadzenia od dnia 1 września 2004 r. 4 godziny wychowania fizycznego dla klas 5 i 6 szkoły podstawowej obciążenie wzrośnie do 21 tygodniowo.

Realia polskiego szkolnictwa wskazują iż liczba klas na poszczególnych poziomach jest zbliżona do 3 i powyżej. Sumując przykładowy rozkład zajęć w szkole podstawowej z udziałem tylko 2 klas na poszczególnych poziomach to obciążenie godzinowe sal gimnastycznych wzrośnie odpowiednio tygodniowo obciążenie dzienne sali gimnastycznej wynosić będzie 8,4.

Można więc stwierdzić iż wprowadzenie reformy oświatowej wiąże się z nakładami finansowymi na rozbudowę infrastruktury szkolnej, a więc budowy sal gimnastycznych i innych urządzeń sportowo rekreacyjnych. Małe szkoły z klasami poniżej 3 na jednym poziomie mogą sobie dać radę, ale w większych szkołach dyrekcje szkół zmuszone będą do łączenia klas, a nawet do prowa -dzenia zajęć na korytarzach szkolnych bądź na boiskach przyшкоlnych.

Nie jest to rozwiązanie optymalne ale w tym przypadku wyjście niezbędne i konieczne. Wprowadzenie w życie programu 5 godz. zajęć tygodniowo wychowania fizycznego wymaga stworzenia odpowiednich warunków do realizacji tej idei, wydaje się to wręcz nierealne.

Bardzo istotnym w procesie dydaktyczno – wychowawczym staje się rola nauczyciela wychowania fizycznego i jego warsztatu pracy. Wpływ kadr na wyniki uzyskiwane przez młodzież jest bezdyskusyjny, nauczyciel zatrudniony w niepełnym wymiarze godzin w jednej szkole, poszukuje zatrudnienia w innej pracując równolegle w kilku miejscach staje się mało wydajny i tylko „poszukujący” pracy a nie tzw. warsztatowiec.

Według Stanisława Wanata (2) liczba zatrudnionych na pełnym etacie nauczycieli wychowania fizycznego wiąże się z poziomem industrializacji i urbanizacji z tego więc powodu określenia stanu zatrudnienia nauczycieli wychowania fizycznego na Mazowszu w roku 2004 pozwoli zająć odpowiednie stanowisko i wskazać odpowiednie rozwiązanie.

Z uzyskanych danych ogólnopolskich z 1996 r. w województwie

plockim współczynnik zatrudnienia na pełnych etatach w stosunku do niepełno-zatrudnionych przedstawiał się na poziomie 90,5 % - co dziesiąty nauczyciel pozostawał niepełnozatrudniony. W roku 2004 stan zatrudnienia nauczycieli wychowania fizycznego osiągnął poziom 86,4% zatrudnionych na pełnych etatach, pozostałe 13,6% to niepełnozatrudnieni. Niepokoi duża liczba nauczycieli niepełnozatrudnionych na Mazowszu co może wynikać ze szczupłości bazy szkoleniowej.

Podsumowanie i wnioski

Uzyskane wyniki badań pozwoliły odpowiedzieć na postawione pytania badawcze:

1. Baza sportowo rekreacyjna regionu w 2004 r. była porównywalna do podobnych miast w Polsce. Największy w niej udział mają boiska do gier i kąpieliska oraz hale sportowe, najmniejszy natomiast strzelnice oraz tory łucznicze i pływalnie otwarte.

2. Dominującym właścicielem bazy sportowo rekreacyjnej regionu jest samorząd terytorialny (74,5%). Dysponentem pozostałej części bazy są kluby i stowarzyszenia sportowe (20,0%) oraz szkoły wyższe i inne podmioty.

4. Stwierdzono dynamiczny wzrost liczby obiektów sportowo rekreacyjnych w regionie w latach 1996 – 2004 przystosowanych dla potrzeb niepełnosprawnych.

5. Zaobserwowano dynamiczny rozwój bazy sportowo – rekreacyjnej przy obiektach turystycznych regionu, w której najliczniejszą grupę stanowią: siłownie, korty tenisowe i boiska do siatkówki i koszykówki oraz baseny kryte.

6. Średnia liczba młodzieży w poszczególnych typach szkół regionu jest zbliżona do wyników ogólnopolskich na poziomie szkół podstawowych natomiast znacznie wyższa w szkolnictwie ponadgimnazjalnym.

7. Liczba sal gimnastycznych przypadających na poszczególne stopnie kształcenia w regionie mieści się w okolicach wyników ogólnopolskich (szkoły podstawowe) a nawet przewyższa te wyniki (szkoły średnie). Szczególnie baza szkolna Płocka jest na tle analizowanych miast najlepsza.

8. W analizowanych miastach regionu zaobserwowano tendencję do zmniejszenia liczby dzieci przypadających na jedną salę gimnastyczną (zwłaszcza w większych ośrodkach miejskich) zarówno w szkolnictwie podstawowym jak i ponadgimnazjalnym.

9. W roku szkolnym 2003/2004 niepokoi duża liczba nauczycieli niepełnozatrudnionych w regionie.

Literatura:

1. Raciborska M. Przewodnik-Mazowsze Północne Wyd. Muza S.A. Warszawa 1998.
2. Instytucjonalne warunki sprzyjające aktywności ruchowej ludności w miejscu jej zamieszkania (red. L. Jaczynowski).Wyd. AWF seria: Studia i Monografie. Warszawa 1999.

Поступила в редакцию 21.01.2004г.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

Текст объемом 6 и более страниц формата А4 (до 70 знаков в строке, до 30 строк на страницу) на русском языке в редакторе WORD переслать по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 2см, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

Структура статьи: название статьи, фамилия и инициалы автора, название организации, аннотации и ключевые слова (на трех языках для авторов из Украины - укр., рус., англ., объем каждой аннотации 4 строки, ключевых слов - 1 строка, для авторов из др. стран - на 2-х языках), текст статьи согласно Постановления ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1, литература.

Редакция на протяжении 1 месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника.

Переписка с авторами только по e-mail. Сообщение о принятии статьи к публикации (или отклонении) высылается автору после рецензирования статьи членами редколлегии.

Условия по оформлению списка литературных источников: при наличии ссылок на сборники «Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта» и «Физическое воспитание студентов творческих специальностей» редколлегия рассматривает статью в первую очередь.

Справки:

- E-mail: pedagogy@ic.kharkov.ua
- тел. сл. (057) 706-15-66; 7-000-198.
- тел./факс (057) 706-15-60, Ермаков Сергей Сидорович.
- 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову С.С.

Электронная почта:

pedagogy@ic.kharkov.ua - ежедневно;

pedagogy@mail.ru - ежедневно;

artdesign@online.kharkiv.com - прием сообщений каждые 30 минут на протяжении рабочего дня.

Web-страницы:

www.pedagogy.narod.ru

www.nbu.gov.ua/eb/khhpi.html

<http://lib.sportedu.ru/books/xxpi>

СОДЕРЖАНИЕ

<i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i>	3
Жадан А.Б. Социологические аспекты подготовки боксёров	3
Комаровская Н.В. Изменения параметров сердечного цикла у борцов высокой квалификации, под влиянием различных физических нагрузок	7
Проскуров Е.М. Практика в оказании физической помощи и страховки на гимнастических снарядах	17
Флегонтова В.В., Гайдаш И.С., Ляпин В.П. Коррекция иммунного и биохимического статуса борцов в подготовительном периоде тренировочного процесса	23
Анджей Шварц. Взаимосвязь соревновательной деятельности и тренировочных заданий высококвалифицированных футболистов	30
Шаленко В.В. Методические приемы совершенствования игрового взаимодействия в футболе	39
Камаев О.И. Анализ факторов, определяющих уровень спортивного совершенства юных лыжников на этапе начальной подготовки	44
Перевозник В.И. Исследование эффективности использования различного количества тренировочных занятий в недельном микроцикле соревновательного периода у футболистов-ветеранов 35-40 лет	51
Сарапкин А.Л. Эффективность построения учебно-тренировочного процесса на начальных этапах подготовки юных баскетболистов	59
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i>	66
Булейченко Е.В., Евтушок М.В. Обоснование методики подготовки детей младшего школьного возраста к приему нормативов на развитие выносливости и силы	66
Кашуба В.А., Тышко Е.М. Биомеханическая коррекция нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	71
Майданюк Е.В., Гоглюватая Н.О. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у женщин первого зрелого возраста, занимающихся акваэробикой	77
Никаноров А. Физическая реабилитация больных с множественными травмами бедра и голени методами нетрадиционной медицины	81
Овчаренко С.В. Контроль функциональной и физической подготовленности футболистов с детским церебральным параличом	86
Сутула В.А. Биосоциальная основа единства существующих форм физической культуры	91
Ларин Ю.А., Глушенко А.А., Таран В.А., Щербина В.А. Новый подход к оценке качества работы педагога	95
Дорошенко Е.Ю., Клопов Р.В. Программа занятий спортивными играми для работников реакторного производства АЭС	99
Немцев О.Б. Особенности построения максимально быстрых точностных движений с различной амплитудой	107
Бородин Ю.А., Романчик В.Н., Боярчук О.М. Эволюция вооружения, поколений войн, тактики и средств специальной физической подготовки военнослужащих	117
Jerzy Dżereń. Infrastruktura rekreacyjno-sportowa na terenie Północnego Mazowsza i na Pomorzu Nadwiślańskim	128
Требования к статье	142

Научное издание

Физическое воспитание студентов творческих специальностей

Сборник научных трудов

Сборник издается на средства авторов.

Банковские реквизиты: счет №262085113 в Харьковской областной дирекции АППБ «АВАЛЬ» МФО 350589, КОД 23321095.

Назначение платежа: *перечисление средств на сч. №П07000308 Ермакову С.С. на издание сборника.*

Копию квитанции направлять по адресу: pedagogy@ic.kharkov.ua

Издание зарегистрировано в государственном комитете информационной политики, телевидения и радиовещания Украины.

Свидетельство: серия КВ №7110 от 25.03.2003г.

Свидетельство о внесении в государственный реестр субъекта издательской деятельности ДК №860 от 20.03.2002г.

Оригинал-макет подготовлен РИО ХГАДИ

Корректор: Ермакова Т.

Компьютерная верстка: Ермакова Т.

Подп. к печати 31.01.2004. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.

Печать: ризограф. Усл. печ. л. 9.00. Тираж 100 экз.

ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,

Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.

Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда

Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.