

2005

N5

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

№5

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Научная монография под редакцией проф. Ермакова С.С.

ХАРЬКОВ 2005

**Физическое воспитание студентов творческих специальностей:**  
научная монография под ред. проф. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ  
(ХХПИ), 2005. - №5. - 100 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, 2005

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2005

# ЧАСТЬ I

## ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

---

---

### ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ ФУТБОЛИСТОВ КОМАНДЫ ПЕРВОЙ ЛИГИ ВО ВРЕМЯ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ МАТЧЕЙ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ ИГР

Доланьски Б., Шварц А.

Академия Физического Воспитания и Спорта в Гданьске (Польша)

Аннотация. На основе наблюдения исследовано эффективность тренировки и игру высоко квалифицированных футболистов. Результаты показали различия в эффективности использования ключевых технико-тактических элементов во время тренировочных занятий и матчей у игроков разных игровых позиций.

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

Анотація. Доланьські Б., Шварц А. Техніко-тактичні дії футболістів команди першої ліги під час класифікаційних матчів і тренувальних ігор. На основі спостереження досліджено ефективність тренування й гру високо кваліфікованих футболістів. Результати показали розходження в ефективності використання ключових техніко-тактичних елементів під час тренувальних занять і матчів у гравців різних ігрових позицій.

Ключові слова: футбол, спостереження, ефективність тренування й гру.

Annotation. Andrzej Szwarc. The technical-tactical skills of soccer players during a game and a training. The research is based on the video-observation of three main soccer players of the team in ten games and ten training direct before games. The results present the distinct difference between the efficacy of tactical - technical skills during a game and a training.

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

#### **Введение.**

Согласно современным положениям методики спортивной тренировки, структура тренировочной активности представителей игровых видов спорта должна находить свое отражение в классификационных играх. Такой основополагающий принцип процесса подготовки футболистов к участию в соревнованиях можно выразить лапидарным утверждением: «*в тренировке, как в игре*». Между тем, в практике командных спортивных игр эта формулировка не является бесспорной, поскольку ее декларативное выражение не находит своего подтверждения в практической деятельности [1].

В настоящей работе предпринята попытка проверки указанного утверждения, в связи с чем ее **целью** явились оценка и сравнение технико-тактических действий отдельных футболистов команды первой

лиги во время классификационных матчей и тренировочных игр.

### **Материалы и методы.**

Оценку технико-тактических действий производили у трех футболистов польской команды первой лиги „Amica” Wronki, выполняющих функции защитника, полузащитника и нападающего, во время выступления в 10 матчах весеннего круга Чемпионата сезона 2003/2004 и в 10 тренировочных играх, проводившихся непосредственно перед участием в этих матчах (занятия технико-тактической направленности со значительным объемом и интенсивностью тренировочных воздействий).

Регистрацию исследуемых показателей производили с помощью видеокамеры с последующим занесением полученных данных о виде технико-тактических действий и частоте их выполнения в разработанный А. Szwarc [4] специальный наблюдательный протокол.

Математико-статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью стандартной компьютерной программы «Statistica 6».

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

В приведенной ниже таблице представлены результаты определения оценочных параметров технико-тактических действий футболистов исследованной команды во время проведения тренировочных игр и классификационных матчей. В приведенных данных обращает на себя внимание ряд особенностей, рассмотрение которых может представлять определенный теоретический и практический интерес. Так, показано, что во время тренировочных игр атакующие действия на ворота, как и следовало ожидать, чаще всего выполнял нападающий и реже всего – защитник (соответственно, в среднем  $8,8 \pm 3,4$  и  $2,6 \pm 2,7$  ударов за игру). Нападающий демонстрировал также наиболее высокую успешность поражения ворот соперника (в среднем  $3,4 \pm 1,6$  точных попаданий), тогда как у защитника этот показатель составил всего лишь  $0,5 \pm 0,8$  попаданий.

Таблица 1.

*Результаты определения оценочных параметров технико-тактических действий футболистов*

Статистика	Выигранные пединки 1x1 в атаке					
	З		П/З		Нап	
	<i>Тр</i>	<i>М</i>	<i>Тр</i>	<i>М</i>	<i>Тр</i>	<i>М</i>
М	2,0	0,9	5,2	5,2	7,0	7,5
SD	0,8	0,9	1,5	2,1	1,4	2,3

Продолжение табл. 1

Статистика	Отбор мяча у соперника в игре 1х1																	
	Отбор						Отбитие						Проигрыш					
	З		П/З		Han		З		П/З		Han		З		П/З		Han	
	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М
М	4,0	2,7	2,9	1,8	1,5	0,7	1,3	1,7	0,7	0,8	0,8	1,0	3,1	4,4	1,7	2,1	1,9	1,1
SD	0,8	2,4	1,1	1,1	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7	1,0	0,8	0,9	1,0	1,4	0,7	1,3	1,0	0,7

Статистика	Отбор мяча у соперника опережением													
	Выход с овладением мячом							Прерывание действия						
	З		П/З		Han			З		П/З		Han		
	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М	Тр	М
М	4,7	6,0	4,4	3,8	2,6	2,0	5,0	7,4	3,5	2,5	1,8	1,4	1,4	
SD	2,1	2,3	1,3	2,6	1,2	2,2	1,6	3,7	1,3	1,7	1,0	1,2	1,2	

В 10 классификационных матчах, как полузащитник, так и нападающий дважды успешно поразили ворота соперника. При этом полузащитник чаще атаковал ворота, в среднем  $1,6 \pm 1,5$  раза за игру (нападающий  $1,4 \pm 1,0$  раза, защитник – ни разу). Результаты исследования свидетельствуют о том, что активность нападающего и ее эффективность были очень низкими во всех проанализированных играх.

Удары по воротам из стандартных положений также были нечастыми. Из исследованных футболистов только полузащитник атаковал ворота во время матчей, тогда как ни защитник, ни нападающий не атаковали ни разу. Аналогичная ситуация проявилась и во время тренировочных игр: только полузащитник в среднем только 0,3 раза за одну тренировочную игру пытался атаковать ворота из стандартных фрагментов игры.

В течение тренировочных игр чаще всего решение о передаче мяча в осложненных ситуациях принимал полузащитник, несколько реже – нападающий и защитник (в среднем, соответственно,  $15,4 \pm 3,6$ ;  $14,6 \pm 4,1$  и  $9,4 \pm 1,3$  раза за игру). В то же время в классификационных матчах указанные технико-тактические действия чаще всего выполнял нападающий (в среднем  $24,0 \pm 2,8$  раза; полузащитник  $20,6 \pm 7,4$  раза и реже всего – защитник:  $10,6 \pm 4,5$  раза).

Только в случае исследованного защитника применяемые в тренировочных играх технико-тактические действия соответствовали требованиям, которые предъявляли ему классификационные матчи. Особенно четко проявилась диспропорция между задачами, поставленными нападающему в тренировочных играх и предъявляемыми к нему требованиями в реальных матчевых встречах. Отмеченный факт обусловлен тем, что передача мяча при непосредственном контакте с соперником в огра-

ниченном временном промежутке является типичным для нападающих игроков действием, которое необходимо часто и тщательно совершенствовать в процессе тренировки.

Представленные в таблице данные анализа не результативных наступательных действий, эффектом которых являлась потеря мяча во время тренировочных игр и классификационных матчей, свидетельствуют о том, что наиболее частой причиной этих неудач у всех исследованных футболистов были неточные передачи (в среднем от 8 до 11 потерь за одну игру), неэффективный дриблинг (в среднем от 0,5 до 4,5 потерь), а также неэффективный прием мяча (в среднем от 0,5 до 3,7 потерь). Среднеарифметические показатели всех индивидуальных потерь мяча указывают на то, что исследованный нападающий оказался футболистом, наиболее часто совершающим ошибки в наступательных действиях. Так, если в тренировочных играх количество совершенных им потерь в среднем составляло  $1,7 \pm 1,2$ , то во время классификационных матчей оно возросло до  $3,7 \pm 2,1$ . Менее неуспешными оказались действия в атаке у защитника, как во время тренировочных игр, так и во время классификационных матчей (соответственно, в среднем  $0,9 \pm 0,7$  и  $0,5 \pm 0,5$  потерь за игру). Нужно полагать, что отмеченные особенности обусловлены требованиями, предъявляемыми к игре на определенных позициях, а также концепцией ее проведения. Исследованные футболисты являлись членами команды, которая придерживалась тактики игры при схеме 1-3-5-2. При такой расстановке с тремя защитниками исследованный нами боковой защитник был ответственен исключительно за блокирование нападающего команды соперника. Атакующие действия он выполнял эпизодически и только тогда, когда этого требовала игровая ситуация (т.н. игра без риска). В свою очередь, исходя из предпосылки указанной системы, от исследованного нападающего футболиста требовалась высокая активность (атаки в глубине поля, разыгрывание мяча, обмен позициями с партнерами). Таким образом, приведенные данные подтверждают ранее отмеченную тенденцию относительно индивидуальных потерь мяча во время выполнения атакующих действий [1, 4], а их количественные и качественные характеристики отражают принятую концепцию игры исследованной команды.

Как и следовало ожидать, наиболее часто отбирающим мяч, как в тренировочных играх, так и в классификационных матчах оказался защитник (соответственно,  $4,0 \pm 0,8$  и  $2,7 \pm 2,4$  раза за игру), тогда как деструктивные действия нападающего реализовывались значительно реже (соответственно,  $1,5 \pm 0,5$  и  $0,7 \pm 0,7$  раза). При этом наиболее часто

защитник отбивал мяч сопернику в ситуациях игры 1 x 1 ( $1,3 \pm 0,8$  и  $1,7 \pm 0,7$  раза). Понятно, что выявленная особенность активности защитника в оборонных действиях была обусловлена частым проигрыванием им поединков в ситуациях 1 x 1 (в среднем  $3,1 \pm 1,0$  поединков в тренировочных играх и  $4,4 \pm 1,4$  поединков в классификационных матчах). Полученные данные указывают на то, что в процессе тренинга совершенствованию техники отбирания мяча у соперника уделялось мало внимания. Принимая во внимание важность этой техники для достижения конечной цели игры, следует обратить особое внимание на важность реализации специфических задач тренинга, в частности для защитников.

Представленные в таблице 2 данные, касающиеся количества и успешности отбирания мяча у соперника в опережающих ситуациях, свидетельствуют о том, что в ситуациях 1 x 1 в обороне, а также при опережающих действиях, защитник демонстрировал наиболее высокую активность как во время тренировочных игр (в среднем  $4,7 \pm 2,1$  раза за игру), так и в классификационных матчах ( $6,0 \pm 2,3$  раза). Аналогичные действия нападающий выполнял значительно реже.

Футболистом, выигравшим наибольшее количество поединков в ситуациях 1 x 1 как в тренировочных играх, так и в матчах, оказался нападающий (соответственно, в среднем  $7,0 \pm 1,4$  и  $7,5 \pm 2,3$  выигранных поединков в игре), что явилось следствием принятой схемы игры с тремя защитниками.

### **Выводы**

1. Полученные данные анализа активности и эффективности технико-тактических действий футболистов подтверждают положение о специфичности реализации этих действий спортсменами с различными игровыми амплуа [1 - 7].
2. Сравнительный качественный и количественный анализ технико-тактических действий футболистов во время тренировочных игр и классификационных матчей выявил нежелательную тенденцию, проявляющуюся в несоответствии применения в тренировочном процессе средств для совершенствования защитных и атакующих действий спортсменами разных игровых амплуа.
3. Результаты исследования указывают на необходимость изменения отдельных акцентов технико-тактической подготовки футболистов, в частности в отношении передач мяча в облегченных и усложненных ситуациях, отбирания мяча у соперника, а также совершенствования нападающими техники ударов мячом по воротам.

#### Литература

1. Czerwiński J. i wsp. (2003). Trening i jego wpływ na efektywności walki sportowej w

- grach sportowych. AWFiS, Gdańsk.
2. Duda H. (2004). Euro 2004 – analiza działań ofensywnej najlepszych zespołów. Sport Wyczynowy, 11/12: 9–15 s.
  3. Przybylski W. (1997). Kontrola treningu i obciążeń treningowych w piłce nożnej. AWF, Gdańsk.
  4. Szwarec A. (2003). Metody techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych. AWFiS, Gdańsk.
  5. Wrzos J. (1998). Piłkarskie Mistrzostwa Świata'98 – skuteczność wybranych działań techniczno-taktycznych. Sport Wyczynowy, 11/12: 26-30 s.
  6. Wrzos J. (2000). Wzorce czynności technicznych piłkarzy światowej klasy. Sport Wyczynowy, 5/6: 17-38 s.
  7. Wrzos J. (2005). Piłkarska reprezentacja Polski na tle europejskiej i światowej elity. Sport Wyczynowy, 3/4: 28-47 s.

Поступила в редакцию 09.06.2005г.

## **ОСНОВНЫЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЦЕССУ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ (НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА)**

Козина Ж.Л.

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье предложены основные научно-методические подходы к процессу индивидуализации подготовки спортсменов. Предложенные подходы основаны на рассмотрении спортсмена как системы. Это предполагает анализ широкого круга показателей подготовленности с их последующим обобщением с помощью факторного, кластерного, регрессионного анализа и создания индивидуальных факторных моделей и динамики подготовленности игроков, а также – разработку некоторых универсальных методик, позволяющих индивидуализировать подготовку спортсменов.

Ключевые слова: индивидуализация, алгоритм, факторная структура подготовленности.

Анотація. Козина Ж.Л. Основні науково-методичні підходи до процесу індивідуалізації підготовки спортсменів (на прикладі баскетболу). У статті запропоновані основні науково-методичні підходи до процесу індивідуалізації підготовки спортсменів. Запропоновані підходи засновані на розгляді спортсмена як системи. Це припускає аналіз широкого кола показників підготовленості з їхнім наступним узагальненням за допомогою факторного, кластерного, регресійного аналізу і створення індивідуальних факторних моделей і динаміки підготовленості гравців, а також – розробку деяких універсальних методик, що дозволяють індивідуалізувати підготовку спортсменів.

Ключові слова: індивідуалізація, алгоритм, факторна структура підготовленості.  
Annotation. Kozina Z.L. Main scientific - methodical approaches to the process of an individualization of preparation of the sportsmen (on an example of basketball). In

article the basic scientific - methodical approaches to process of an individualization of preparation of sportsmen are offered. The offered approaches are based on consideration of the sportsman as systems. It assumes the analysis of the broad audience of parameters of readiness with their subsequent generalization with the help the factorial, klaster and regression analysis and creation of individual factorial models and dynamics(changes) of readiness of players, and also development of some universal techniques, allowing to individualize preparation of sportsmen.

Key words: an individualization, algorithm, factorial structure of readiness.

### **Введение.**

Современный процесс подготовки в спортивных играх предполагает сочетание универсальности игроков с их индивидуальностью и уникальностью [1,7]. Один из аспектов будущего спортивных игр лежит в индивидуализации тренировочного процесса, поскольку в спортивных играх, как правило, в одной команде играют и тренируются спортсмены, которые весьма не одинаковы по своим антропометрическим, физиологическим, психологическим показателям.

Авторы [1, 10], которые занимались данной проблемой, в основном делают акцент на **организации** индивидуальной тренировки в условиях команды. При этом практически не уделяется внимания определению принципов построения индивидуальных программ, т.е. каким образом и на основании каких показателей или групп показателей необходимо подбирать средства и методы тренировки.

Поэтому разработка и научное обоснование принципов индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спортивных играх и создание на их основе адекватных методик подготовки спортсменов являются своевременными и актуальными.

Исследование проведено согласно сводному плану научно-исследовательской работы Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001-2005 г. по теме 1.2.18. „Оптимизация учебного-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх” (№ государственной регистрации 0101U006471).

### **Формулирование целей работы.**

Целью данной работы являлось определение наиболее общих путей научно-методического обеспечения индивидуализации процесса подготовки спортсменов в спортивных играх.

*Методы исследования:* теоретический анализ литературных данных, методы педагогического тестирования, педагогический эксперимент, физиологические, биохимические и психологические методы

исследования, методы математической статистики.

### Результаты исследования.

Теоретический анализ возможных направлений научно-методического обеспечения процесса индивидуализации подготовки спортсменов позволил создать общую схему подходов индивидуализации, которая выглядит следующим образом (рис. 1).

Первое направление данной серии исследований предполагает создание алгоритма математической систематизации и обработки широкого спектра показателей, отражающих не только отдельные стороны подготовленности, а состояние игрока как системы.

Второе направление научного обеспечения индивидуализации процесса подготовки связано с анализом факторов, обуславливающих индивидуальную динамику игровой результативности спортсменов.

Третье направление исследований в данной области связано с разработкой универсальных методов, позволяющих индивидуализировать различные аспекты тренировочного процесса.



Рис. 1. Общая схема подходов к индивидуализации процесса подготовки спортсменов

Результатом разработки первого направления исследований было создание алгоритма определения индивидуальной структуры подготовленности игроков. Проведенные исследование в этом направлении по-

казали, что применение методов факторного и кластерного анализа широкого спектра показателей позволяет достаточно точно и быстро определить индивидуальную факторную структуру, основную игровую функцию спортсмена и дать рекомендации по построению индивидуальных тренировочных программ.

Рассмотрим основные этапы данного алгоритма на примере тестирования мужской баскетбольной команды ХНПУ. Практической задачей проведения данной серии исследований являлась необходимость быстро и эффективно оценить индивидуальные особенности каждого игрока (в том числе – уточнить их игровые функции), определить основные направления индивидуальной подготовки каждого игрока и наиболее эффективные варианты их взаимодействия в команде [7].

Для решения этих задач вначале был произведен подбор широкого диапазона показателей тестирования, включающего педагогические, биохимические, физиологические, психологические, психофизиологические, биомеханические и другие показатели.

Баскетболисты команды Харьковского педагогического университета проходили комплексное расширенное тестирование, которое включало 32 показателя, из них – 14 показателей по антропометрическим данным и специальной подготовленности, 4 показателя сердечного ритма [2], 2 показателя функциональной пробы, 4 показателя зрительно-моторной реакции, кинестатическая чувствительность, 3 показателя результатов теппинг-теста, 4 гемолитических показателя. Исследование проводилось на базе кафедры спортивных игр, лаборатории спортивной физиологии ХНПУ и лаборатории Харьковского института мед радиологии.

Для анализа индивидуальных особенностей подготовленности спортсменов мы предлагаем применение факторного анализа широкого диапазона показателей, так как чем большее количество систем организма обследуется, тем более точную характеристику можно дать индивидуальным особенностям игроков. Однако это предполагает применение большого количества различных показателей, системный анализ которых лучше всего проводить с помощью факторного анализа с последующим анализом индивидуальных факторных значений для каждого игрока.

Факторный анализ – это ветвь математической статистики [3,4,8,9]. Его цели, как и цель других разделов математической статистики, заключается в разработке моделей, понятий и методов, позволяющих анализировать и интерпретировать массивы экспериментальных или наблюдаемых данных вне зависимости от их физической формы.

Таблица 1

*Расширенное тестирование баскетболистов 1 разряда*

ГРУППЫ ТЕСТОВ	НАЗВАНИЕ ТЕСТОВ
Антропометрические данные и тесты по специальной физической и технической подготовке	Рост (см) Вес (кг) Бег 6м (с) Бег 2X24 м (с) Прыжок вверх с места (см) Прыжок вверх с разбега (см) Скоростная прыгучесть (колич. раз за 20 с) Скоростная техника (с) Метание наб. мяча с места (м) Метание наб. мяча с разбега (м) Скорость защитных передвижений (с) Челночный бег (сумма 3-х попыток) (с) Точность бросков со сред. дистанции (%) Точность попаданий штрафных бросков (%)
Показатели сердечного ритма	Мо (мода) (с) АМо (амплитуда моды) (%) дельта х (с) ИН (индекс напряжения)
Работоспособность	PWC170 PWC170/ вес
Зрительно-моторная реакция	ФУС (функциональная устойчивость системы, разброс); УР (уровень реакции, средний показатель скорости реакции); УФВ (уровень функциональных возможностей, изменение скорости реакции на протяжении теста)
Порог кинестетической чувствительности (г)	
Тип н/с (Теппинг-тест)	Макс. значение в теппинг-тесте за 5 с (колич. раз) Сумма отклонений за 30 с Тип н/с (1-слабый, 2-средний, 3-сильный)
Гемолитические показатели	Концентрация кортизола, концентрация инсулина, конц. в-эндорфина, конц. гемоглобина

Факторный анализ предназначен, главным образом, для того, чтобы “сжать” исходную информацию, заключенную в матрице, до обозримых размеров, извлечь из исходной информации наиболее “существенное”, отбросив “второстепенное”, “случайное”. Кроме того, факторный анализ применяется для быстрого получения групп («факторов»), состоящих из показателей, наиболее взаимосвязанных между собой [9].

В основе различных моделей факторного анализа лежит следующая гипотеза: наблюдаемые или измеряемые параметры являются лишь косвенными характеристиками изучаемого объекта или явления, на самом же деле существуют внутренние (скрытые, не наблюдаемые непосредственно) параметры или свойства, число которых мало и которые определяют значения наблюдаемых параметров. Эти внутренние параметры принято называть факторами. Задача факторного анализа – представить наблюдаемые параметры в виде линейных комбинаций факторов и, может быть, некоторых дополнительных, “не существенных” величин – “помех”. Замечательным является тот факт, что, хотя сами факторы не известны, такое разложение может быть получено и, более того, такие факторы могут быть определены, т.е. для каждого объекта могут быть указаны значения каждого фактора.

Таким образом, факторный анализ применяется для того, чтобы:

- Изучить корреляции большого числа взаимосвязанных количественных переменных, группируя переменные в небольшое число фак-

торов. После объединения коррелированность переменных внутри каждого фактора между собой будет выше, чем их коррелированность с переменными из других факторов.

- Дать содержательную интерпретацию каждому фактору, основываясь на смысле переменных.
- Выразить большое число переменных посредством нескольких факторов.

Факторный анализ состоит из четырех шагов [3,4,9]:

1. Вычисляется корреляционная или ковариационная матрица. Если переменная слабо коррелирована с остальными, следует подумать об исключении ее при следующем запуске. Не забудьте только посмотреть на ее общность и нагрузки.

2. Оцениваются нагрузки факторов. На этом этапе вы решаете, использовать ли для выделения факторов метод главных компонент или один из методов факторного анализа. Мы советуем начать с метода главных компонент.

3. Производится вращение факторного пространства, чтобы облегчить интерпретацию факторов. Вращение увеличивает или уменьшает нагрузки на каждый фактор. Просмотрев результаты, можно запросить меньше факторов, чем выбирается по умолчанию.

4. Для каждого наблюдения можно вычислить веса (scores) каждого фактора, и сохранить их в качестве новых переменных. Потом их можно будет использовать в других процедурах, а также для идентификации выбросов.

Именно таким образом и был проведен факторный анализ показателей расширенного тестирования баскетболистов 1 разряда.

После анализа комплекса показателей тестирования, которые вошли в каждый фактор, была составленная характеристика каждого фактора.

Первый фактор: антропометрические данные – регулирование усилия.

Второй фактор: сила нервной системы, способность к расслаблению.

Третий фактор: скоростно-силовая выносливость, уровень функциональных возможностей н/с.

Четвертый фактор: скоростно-силовые качества, активность парасимпатического отдела н/с.

Пятый фактор: скоростная координация, активность симпатического отдела н/с.

Шестой фактор: скорость (частота движений) и скоростная выносливость.

Таблица 2

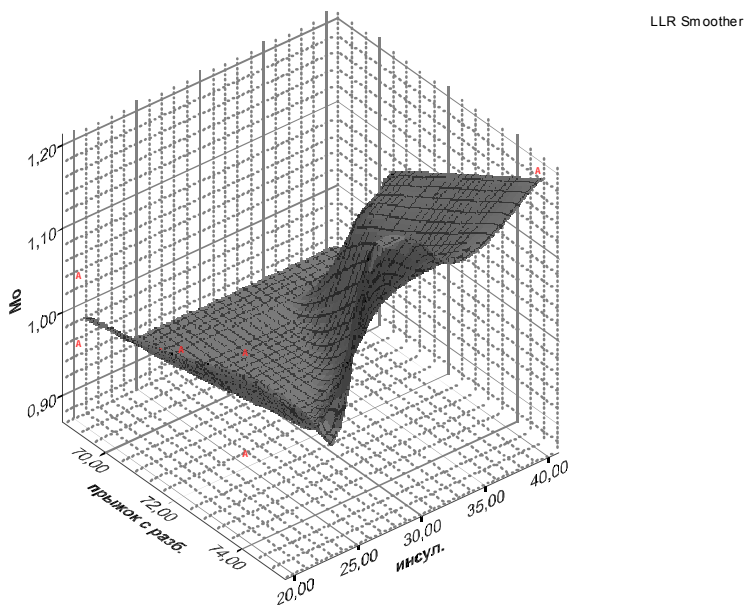
*Результаты факторного анализа показателей расширенного тестирования баскетболистов 1 разряда*

№ факт.	% от общей дисп.	Название тестов	Название фактора
1	35,48	Рост вес Прыжок с места Точность штрафных бросков PWC170 –абсол. Кинестезия	Антропометрические данные, регуляция усилия
2	29,94	Дельта Х в показателях сердечного ритма Функциональный уровень системы (ФУС) Стойкость реакции Сумма отклонений в показателях теппинг-теста Тип н/с	Сила н/с, способность к расслаблению
3	14,30	Точность бросков со средней дистанции PWC170 –относительное Уровень функциональных возможностей н/с (УФВ) Концентрация гемоглобина	Скоростно-силовая выносливость, уровень функциональных возможностей н/с
4	9,76	Прыжок с разбега Метание набивного мяча с места Метание набивного мяча с разбега Мо в показателях сердечного ритма Концентрация инсулина	Скоростно-силовые качества, активность парасимпатического отдела н/с
5	5,67	Бег 2х24м Скорость защитных перемещений АМо в показателях сердечного ритма ИН в показателях сердечного ритма Скорость зрительно-моторной реакции Концентрация кортизола	Скоростная координация, активность симпатического отдела н/с
6	4,83	Скоростная техника Челночный бег Теппинг-тест (макс)	Частота движений и скоростная выносливость

Одна из выявленных закономерностей четвертого фактора представлена, например, на рис. 2 в трехмерном пространстве показана взаимосвязь между показателями *моды* сердечного ритма, прыжка с разбега и конценцентрацией инсулина. Из рисунка видно, что по мере снижения ЧСС в покое повышается концентрация инсулина в крови, то есть повышается активность системы энергообеспечения организма и возрастают скоростно-силовые качества.

Полученные данные указывают на то, что при разработке индивидуальных программ подготовки спортсменов необходимо руководствоваться системой показателей, рассматривать игрока не как набор отдельных характеристик, а как целостную систему, в которой все элементы взаимосвязаны, и соответственно развивать не отдельные качества в отрыве друг от друга, а учитывать комплекс педагогических, психологи-

ческих, физиологических и других показателей, применяя и соответствующие средства восстановления, и психорегулирующую тренировку, и различные стороны подготовки.

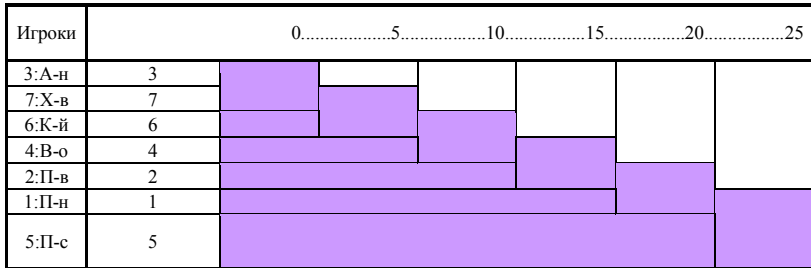


*Рис. 2. Взаимосвязь между показателями моды в сердечном ритме, прыжком с разбега и концентрацией инсулина в крови*

Для уточнения игровых функций баскетболистов был применен **иерархический кластерный анализ** показателей тестирования. Из дендограммы (табл. 3) видно, что на первом шаге в один кластер были объединены игроки №№ 3 и 7. Из этого следует, что данные игроки наиболее близки по своей структуре подготовленности, что необходимо учитывать при проведении тренировок и игр. На следующем этапе кластерного анализа к ним присоединяется спортсмен № 6, и т.д.

Для того, чтобы узнать, какое количество кластеров является оптимальным, надо от количества анализируемых спортсменов отнять номер шага, на котором кластерные коэффициенты начинают возрастать **нелинейно**. В нашем случае - это шаг № 4. Поэтому оптимальное количество кластеров есть  $7-4=3$ .

Таблица 3

*Дендограмма объединения игроков в кластеры*

Итак, мы получили 3 кластера, то есть 3 группы спортсменов-баскетболистов. В баскетболе это отвечает трем основным функциям игроков – центровые (1), крайние нападающие (2) и защитники (3) (табл. 4).

Таблица 4

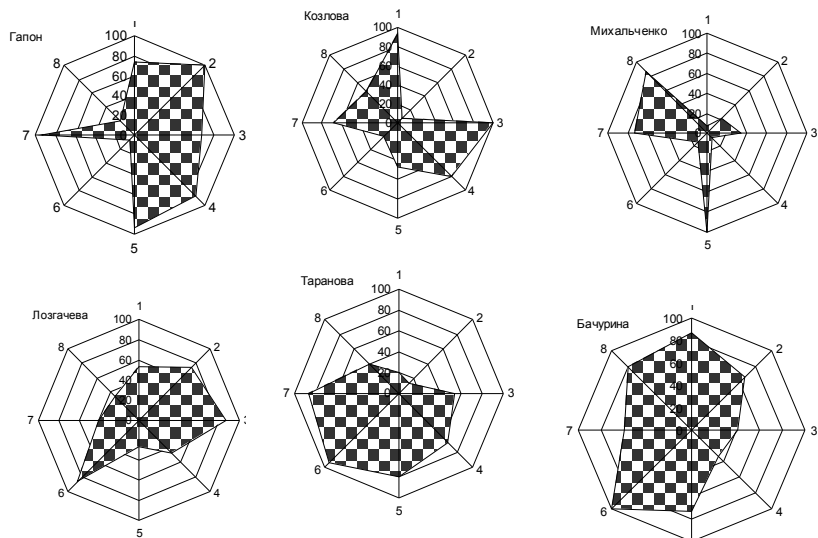
*Принадлежность к кластерам каждого игрока*

<b>И г р о к и</b>	<b>3 к л а с т е р а</b>
1 : П - н	1
2 : П - в	2
3 : А - н	2
4 : В - о	2
5 : П - с	3
6 : К - й	2
7 : Х - в	2

Анализ достоверности различий результатов тестирования баскетболистов разного амплуа по t-критерию Стьюдента (рис. 3) показал, что более, чем две трети результатов тестирования достоверно различаются у представителей разного игрового амплуа не только по показателям тестов по физической и технической подготовки, но и по биохимическим и психофизиологическим показателями. Это указывает на то, что принадлежность к определенному игрового амплуа каждого игрока – это не только чисто визуальные расхождения в антропометрических показателях, но и расхождение в более глубоких показателях физиологических, биохимических и психофизиологических функций.



нервной системы. Во второй фактор, вошли показатели, характеризующие активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.



*Рис. 4. Индивидуальная факторная структура подготовленности некоторых баскетболисток команды «БК – 21 век»*

У обследуемых спортсменов была выявлена индивидуальная факторная структура активности адаптивных систем организма и все испытуемые путем применения кластерного анализа были разделены на три группы по индивидуальным особенностям функционирования адаптивных систем и даны индивидуальные рекомендации по средствам восстановления.

При анализе факторов, обуславливающих индивидуальную динамику игровой результативности спортсменов [6], т.е. во втором направлении индивидуализации учебно-тренировочного процесса, весьма эффективно применять регрессионный анализ динамики показателей соревновательной результативности, физической подготовленности, гормональной активности, биоритмов, психофизиологических особенностей игроков.

### **Выводы.**

1. Процесс индивидуализации подготовки спортсменов предполагает рассмотрение каждого индивидуума с точки зрения системного

подхода, т.е. анализа широкого спектра показателей, отражающих работу разных систем организма. Это является первым направлением научно-методического обеспечения процесса индивидуализации подготовки спортсменов.

2. Для обобщения широкого спектра показателей и создания индивидуальных моделей подготовленности является достаточно эффективным применение факторного анализа. В отдельных случаях целесообразно его сочетание с иерархическим кластерным анализом.

3. Второе направление предполагает анализ динамики соревновательной результативности каждого спортсмена и определение ее индивидуальных закономерностей, для чего может быть применен регрессионный анализ.

4. Третье направление предполагает создание универсальных методик подготовки спортсменов. Позволяющих индивидуализировать как дозировку нагрузок и определение особенностей восстановительных мероприятий, так и формирование технических навыков.

В перспективе предполагается углубление исследований в данных направлениях и распространение их возможно более широкий контингент спортсменов в различных видах спортивных игр.

#### Литература:

1. Бабушкин В.З. Учет психологических показателей при определении игровой специализации баскетболистов // В сб. «Научно-методические основы подготовки баскетболистов». - М., 1986. - С. 7-11.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М., «Медицина», 1979.
3. Бююль Ахим, Ефель Петер. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. / Ахим Бююль, Петер Цефель – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2001. – 608 с.
4. Иберла К. Факторный анализ. – М.: «Статистика», 1980. – 308 с.
5. Козіна Ж.Л., Пешкова О.В., Боровський С.В. Вплив комплексної методики відновлення на концентрацію кортизолу та інсуліну у спортсменів-баскетболістів // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. Наук.праць/ Гол.ред. В.О. Дрюков. – К.: ДНДІФКС, 2004. - №4. – С.126-133.
6. Козіна Ж.Л., Кравцова Г., Кравчук О. Взаємозв'язок результативності баскетболісток високого класу з індивідуальними біологічними ритмами // Теорія та практика фізичного виховання. Щоквартальний науково-методичний журнал ХДПУ. - Харків: ХДПУ, 2004. - №4.
7. Козіна Ж.Л., Парамонов К., Вакулєнко О. Модельні характеристики баскетболістів I розряду // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХДАДАМ (ХХІІ), 2004. - №14– С.11-21
8. Митина О.В. Факторный анализ для психологов. – М.: «УМК», 2001. – 169 с.
9. Харман Г. Современный факторный анализ. – М.: «Статистика», 1972. – 486 с.

10. Шестаков М.М. Методические основы индивидуализации подготовки в командных спортивных играх (о тренировочных нагрузках) // Теория и практика физической культуры. -1999.-№3.-С.12-14.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

## **ОСНОВНОЙ ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК НА ЭТАПЕ МАКСИМАЛЬНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

Кудряшов Е.В.

Луганский национальный педагогический  
университет имени Тараса Шевченко  
Институт физического воспитания и спорта

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследований особенностей основного отбора и ориентации в системе многолетней подготовки волейболисток.

Ключевые слова: спортивная ориентация, спортивный отбор, многолетняя подготовка.

Анотація. Кудряшов Є.В. Основний відбір та орієнтація волейболісток на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. У даній роботі наведено результати досліджень особливостей основного відбору та орієнтації в системі багаторічної підготовки волейболісток.

Ключові слова: спортивна орієнтація, спортивний відбір, багаторічна підготовка.

Annotation. Kudryashov E.V. Basic selection and orientation of volleyball on the stage of maximal realization of individual possibilities. In the given work the results of researches of features of basic selection and orientation are resulted in the system of many years preparation of volleyball-players.

Key words: sports orientation, sports selection, long-term preparation.

### **Введение.**

Для достижения высоких спортивных результатов спортсмену необходимо владеть хорошими морфологическими данными, уникальным сочетанием комплекса физических и психических способностей, генетических задатков. Однако такое сочетание возможностей и задатков встречается крайне редко даже при качественной организации построения системы многолетней тренировки. Поэтому одной из центральных в системе подготовки спортсменов высокой квалификации является проблема спортивного отбора и ориентации [1-10].

Научной проблематике ориентации и отбора посвящены работы таких известных авторов как В.Н. Платонов [6-7], М.Я. Набатникова [5], Г.Н.Максименко [4], Н.Ж. Булгакова [2], В.М. Волков, В.П. Филин [3] и многих других.

В частности В.Н. Платоновым были охарактеризованы этапы отбора пловцов на протяжении многолетней тренировки. Представлены различные критерии оценки перспективности для занятий плаванием [6].

Г.Н. Максименко представлены данные по выявлению особенностей системы ориентации и отбора детей в спортивную школу. Приведены эффективные методы отбора для занятий легкой атлетикой [4].

М.Я. Набатниковой охарактеризована методика определения спортивной пригодности в различных видах спортивной специализации (циклические, сложно-координационные, спортивные игры и т.д.) [5].

Н.В. Седуновой были предложены методы оценивания психических состояний спортсменов специализирующихся в волейболе, на основании которых можно эффективно осуществлять отбор [9].

С.О. Власенко разработала показатели для отбора лыжников-гонщиков [2].

Также ранее уже были изучены особенностей спортивной ориентации и отбора волейболисток на первых трех этапах многолетней спортивной тренировки, однако существует необходимость продолжения проведения исследований в избранном направлении на последующих этапах спортивного совершенствования.

Работа выполнена в соответствии с совместной комплексной темой института физического воспитания и спорта Луганского национального педагогического университета имени Тараса Шевченко, отдела детско-юношеского спорта Российского научно-исследовательского института физической культуры по теме: «Совершенствование системы подготовки юных спортсменов в ДЮСШ и спортивных секциях школ» (протокол №1 совместного заседания от 10 сентября 1998 г.) и сводного плана НИР государственного комитета молодежной политики, спорта и туризма Украины на 2001-2005 гг. по теме: 1.3.11 «Формирование системы сенсорного контроля точных движений спортсменов» (номер государственной регистрации 0101U006476).

#### **Формулирование целей статьи.**

Выявить особенности основного отбора и ориентации в системе многолетней спортивной подготовки волейболисток.

#### **Результаты исследований.**

На основном этапе отбора необходимо определить, способна ли волейболистка к достижению результатов международного класса, сможет ли она переносить исключительно напряженную тренировочную программу и эффективно адаптироваться к применяемым нагрузкам. Основной целью отбора на данном этапе является естественное продол-

жение работы, проведенной на предыдущем этапе. Более специфическая направленность различных факторов определяет эффективность этого этапа.

Также, как и на предыдущих этапах, необходимо учитывать наиболее общие морфологические характеристики спортсменов, но уже с учетом их уровня квалификации, а также оптимальные возрастные границы для достижения наивысших спортивных результатов. При выборе наиболее перспективных волейболисток эти данные наряду с комплексом других показателей могут помочь тренеру оценить возможности своих воспитанниц, правильно определить начало четвертого этапа многолетней подготовки — этапа максимальной реализации индивидуальных возможностей. Указанные показатели являются ориентировочными и, в связи с этим, возможны существенные отклонения в ту или иную сторону.

При всей информативности показателей роста и массы тела их всегда следует рассматривать в тесной взаимосвязи с параметрами спортивной техники, функциональными возможностями важнейших систем организма, психическими особенностями спортсменов. Лишь в этом случае можно сделать правильное заключение о способности волейболистки добиться выдающихся результатов.

Редко встречающиеся значительные различия в строении тела выдающихся спортсменов предьявляют необходимость к поиску различных путей в достижении вершин спортивного мастерства. Это относится как к разработке индивидуальных моделей технико-тактического мастерства и функциональной подготовленности, так и к формированию индивидуальной системы подготовки каждой перспективной волейболистки на всех этапах многолетнего совершенствования, что особенно важно на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, когда формируется собственная модель соревновательной деятельности.

Необходимо также отметить, что специфика вида спорта, основные тенденции развития техники и тактики (появление силовой подачи), совершенствование правил (введение игрока «либеро») и прочее оказывают существенное влияние на формирование требований к морфологическим особенностям спортсменов.

Приступая к тренировке на четвертом этапе многолетней подготовки, необходимо всесторонне оценить уровень общей и специальной подготовленности волейболисток на основе сравнения с ранее разработанными параметрами. При этом внимание следует обратить не только на абсолютные показатели, но и на темпы прироста и прогресс, которого достигла спортсменка в результате тренировки на предыдущем

этапе. Преимущество отдается тем спортсменкам, которые сумели добиться больших сдвигов в уровне спортивного мастерства, возможностей важнейших функциональных систем при ограниченном использовании самых мощных средств педагогического воздействия. Чем меньшими усилиями был достигнут прогресс в уровне спортивного мастерства, тем большие резервы остались для дальнейшего совершенствования. Поэтому на данной ступени отбора особое внимание уделяется анализу тренировки на предыдущем этапе многолетней подготовки. Перспективными считаются волейболистки, которые тренировались по разнообразной программе без использования предельных объемов тренировочной работы, ограничивали количество занятий с большими нагрузками, участие в ответственных соревнованиях, т. е. не достигали максимальных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных для построения тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Если при таком построении тренировочного процесса у спортсменок планомерно возрастал уровень достижений и функциональной подготовленности, и к четвертому этапу многолетней подготовки они достигли достаточно высокого уровня спортивного мастерства, то имеются все основания для их дальнейшего серьезного прогресса.

#### **Выводы:**

Установленные особенности основного отбора и ориентации на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей волейболисток позволяют определить целесообразность дальнейшего совершенствования спортсменками на последующем этапе спортивной подготовки.

Дальнейшие исследования планируется провести в направлении изучения особенностей основного отбора и ориентации на пятом этапе многолетней подготовки волейболисток.

#### Литература

1. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.
2. Власенко С.О. Розробка системи показників для спортивного відбору та науково-педагогічного контролю працездатності лижників-гонщиків// Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2000. – № 1. – С. 24-27.
3. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 166 с.
4. Максименко Г.М. Спортивно-педагогічне вдосконалювання (легка атлетика): Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1992. – 294 с.
5. Основы управления подготовкой юных спортсменов // Под редакцией М.Я. Набат-

- никовой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
6. Платонов В.Н. Плавание // Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
  7. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. // Учебник тренера высшей квалификации. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
  8. Поплавський Л.Ю. Баскетбол / Підручник. – К.: Олімпійська література, 2004. – 447 с.
  9. Седунова Н.В. Диагностика психических состояний на начальном этапе отбора в волейболе // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2002. – № 8. – С. 25-27.
  10. Сулов Ф. Бег на средние дистанции: отбор и начальная подготовка. – Легкая атлетика, 1984. – №2. – С. 21-22.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

## **СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНО- ХУДОЖЕСТВЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

Нестерова Т.В., Богоряд О.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В результате исследования были получены данные о соотношении средств выразительности в спортивно-художественных композициях спортивного, музыкального и этюдно-образного стилей.

Ключевые слова: композиция, средства выразительности, критерии зрелищности.

Анотація. Нестерова Т.В., Богоряд О.О. Засоби виразності спортивно-художніх композицій в художній гімнастиці. В результаті дослідження отримано дані щодо співвідношення засобів виразності в спортивно-художніх композиціях спортивного, музичного і етюдно-образного стилів.

Ключові слова: композиція, засоби виразності, критерії видовищності.

Annotation. Nesterova T.V., Bogorad O.A. The means of sport-art composition's expressiveness in rhythmic gymnastics. As a result of research the data of means of expressiveness correlation in the sport – art composition sporting, musical and study-figurative styles were received.

Keywords: composition, means of expressiveness, criterions of expressiveness.

### **Введение.**

Современные спортивно-художественные представления и показательные выступления в художественной гимнастике – это не просто демонстрация профессиональных спортивных достижений спортсменки, а зрелищная, четко продуманная и хорошо организованная шоу-программа, выстроенная на основе всех законов режиссуры [5, 7]. Каждая композиция такой программы - это отдельное драматургическое произведение, подчиняющееся законам зрелищного действия. Под понятием

зрелищности специалисты подразумевают, прежде всего, умение тронуть эмоции зрителя, а затем уже следует техническая сложность и уровень индивидуального мастерства [2].

В художественной гимнастике зрелищно значимой структурой движений, как правило, является совершенная форма, которая наилучшим способом выражает содержание композиций. Поэтому зрелищная функция композиций художественной гимнастики заключается в том, что именно она обладает такой разнообразной палитрой средств выразительности, способствующих созданию художественных образов. Благодаря гибкости, пластике, высокой координации, умению спортсменок виртуозно владеть предметом спортивно-художественные композиции несут столь зрелищный характер [1, 3, 8].

Спортивно-художественные композиции – это синтез спорта и искусства, воплощающийся средствами театрализации, насыщенностью яркими, образными номерами хореографии и не менее образными высокопрофессиональными выступлениями представительниц художественной гимнастики. Именно образ, созданный в представлении может больше всего повлиять на переживание зрителей. Для его создания гимнастка должна демонстрировать художественность, выразительность, виртуозность, музыкальность, гармоничность и пластичность [4, 6].

Успех представления зависит от способности постановщика выйти на образное решение замысла композиции. Представление лишь тогда достигнет успеха, когда оно окажет существенное воздействие на психологическое и эмоциональное состояние зрителя. Поэтому решение проблемы повышения зрелищности композиций посредством гармоничного сочетания средств выразительности представляется нам актуальной.

Работа выполнена в соответствии со Сводным планом НИР Государственного комитета молодежной политики, спорта и туризма Украины на 2001-2005 гг. по теме 1.2.9. «Управление процессом подготовки в спортивных видах гимнастики».

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы.* Провести анализ средств выразительности различных по стилю спортивно-художественных композиций в художественной гимнастике.

*Методы исследования:* анализ научно-методической литературы, анкетирование (n = 30), анализ видеозаписей показательных выступлений (n = 20), педагогическое наблюдение, методы математической статистики.

### **Результаты исследования.**

Было установлено, что основными критериями зрелищности соревновательных композиций являются техничность, амплитуда, четкость, входящие в понятие спортивное мастерство. Критерии исполнительского мастерства в соревновательных программах имеют второстепенное значение. Поэтому видится целесообразным составлять специальные спортивно-художественные композиции для представления их в шоу-программах, которые смогут нести эмоциональный заряд, чем заинтересуют зрителя. Вместе с тем, результаты педагогических наблюдений показали, что в спортивно-художественных композициях чаще используются средства выразительности, характерные для соревновательных программ. Поэтому композиции, представленные в показательных выступлениях, не всегда зрелищные.

Основные компоненты спортивно-художественных композиций: выразительность, артистичность, пластика, музыкальность, естественность, посредством которых определяется уровень зрелищности композиции, объединяются в три основные группы средств (пластическая выразительность, художественный образ и музыкальная выразительность).

Анализ значимости критериев зрелищности [48] в программах видов спорта со сложной координационной структурой движений (фигурное катание, спортивная аэробика, спортивные танцы и т.д.) показал высокий рейтинг таких критериев, как техничность, оригинальность и точность, которые могут быть отнесены к проявлению спортивного мастерства спортсменов. Менее значимыми, по мнению специалистов, являются артистичность, пластичность, музыкальность и ритмичность, характеризующие исполнительское мастерство гимнасток (табл. 1).

С высокой степенью согласованности ( $W = 0,87$ ) специалисты в качестве наиболее значимых критериев зрелищности соревновательных композиций художественной гимнастики определили техничность, амплитуду и четкость (табл. 1). Это, на наш взгляд, обусловлено тем, что соревновательные композиции в первую очередь имеют спортивный характер и их главной целью является правильное исполнение обязательных групп трудностей. Демонстрируя техническое и исполнительское мастерство, гимнастки используют специфические средства, соотношение и разнообразие которых во многом обусловлено правилами соревнований. Наименее значимыми критериями зрелищности, по мнению респондентов, являются гармония и законченность движений, целостность и яркость композиций.

Таблица 1

*Значимость критериев зрелищности в видах спорта со сложной координатной структурой движений*

Рейтинг	Критерии зрелищности композиций		
	фигурное катание, спортивные танцы, аэробика	художественная гимнастика	
		спортивно-художественные композиции	соревновательные композиции
1	техничность	пластичность	техничность
2	оригинальность	музыкальность	амплитуда
3	точность	артистичность	четкость
4	артистичность	естественность	хореография
5	пластичность	гармония	пластичность
6	виртуозность	оригинальность	оригинальность
7	четкость	техничность	динамичность
8	естественность	хореография	темп
9	темп	целостность	музыкальность
10	чистота	динамичность	чистота
11	музыкальность	согласованность	точность
12	динамичность	четкость	артистичность
13	хореография	виртуозность	ритмичность
14	ритмичность	яркость	виртуозность
15	амплитуда	чистота	естественность
16	гармония	амплитуда	согласованность
17	законченность	темп	яркость
18	целостность	точность	гармония
19	согласованность	законченность	законченность
20	яркость	ритмичность	целостность

К основным критериям зрелищности, влияющим на восприятие зрителями спортивно-художественных композиций художественной гимнастики респонденты отнесли пластичность, музыкальность, артистичность (табл. 1). Была установлена различная степень согласованности мнений среди тренеров по художественной гимнастике ( $W = 0,91$ ) и хореографов-постановщиков ( $W = 0,5$ ). Хореографы-постановщики с высоким уровнем согласованности ( $W = 0,86$ ) на первое место поставили артистичность, на второе – музыкальность, на третье – пластичность, на четвертое – естественность.

Известно, что главной задачей исполнителей спортивно-художественных композиций является способность донести до зрителя определенный эмоциональный заряд, идею посредством основных средств выразительности, которые в композициях художественной гимнастики представлены тремя группами: средства музыкального сопровождения, средства художественного образа и пластической выразительности, которым соответствуют определенные критерии

зрелищности (табл. 2).

Таблица 2

*Критерии зрелищности средств выразительности композиций художественной гимнастики*

Средства выразительности					
пластическая выразительность		музыкальное сопровождение		художественный образ	
критерии зрелищности	рейтинг	критерии зрелищности	рейтинг	критерии зрелищности	рейтинг
<b>СПОРТИВНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ КОМПОЗИЦИИ</b>					
пластичность	1	музыкальность	2	артистичность	3
техничность	7	динамичность	10	естественность	4
хореография	8	темп	17	гармония	5
четкость	12	законченность	19	оригинальность	6
виртуозность	13	ритмичность	20	целостность	9
чистота	15			согласованность	11
амплитуда	16			яркость	14
точность	18				
<b>Σi</b>	<b>90</b>	<b>Σi</b>	<b>68</b>	<b>Σi</b>	<b>52</b>
<b>СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ</b>					
техничность	1	динамичность	7	оригинальность	6
амплитуда	2	темп	8	артистичность	12
четкость	3	музыкальность	9	естественность	15
хореография	4	ритмичность	13	согласованность	16
пластичность	5	законченность	19	яркость	17
чистота	10			гармония	18
точность	11			целостность	20
виртуозность	14				
<b>Σi</b>	<b>50</b>	<b>Σi</b>	<b>56</b>	<b>Σi</b>	<b>104</b>

Вычисление суммы рангов критериев зрелищности позволило определить значимость групп средств выразительности в композициях различной направленности.

Установлено, что наибольший вес в спортивно-художественных композициях имели средства выражения художественного образа. В соревновательных композициях в качестве наиболее значимых указывались средства пластической выразительности (табл. 2).

Анализ видеозаписей показал, что по соотношению средств выразительности спортивно-художественные композиции различных стилей (спортивный, музыкальный и этюдно-образный) имеют различия, что было выражено в оценках экспертов (рис. 1).

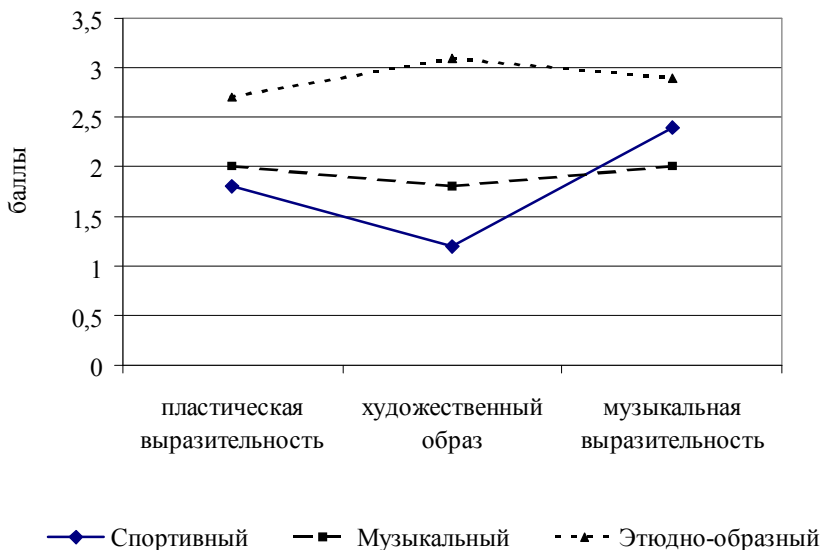


Рис. 1. Оценка значимости средств выразительности в различных стилях спортивно-художественных композиций ( $n = 20$ )

Сравнительный анализ различий средств выразительности в трех стилях спортивно-художественных композиций показал, что наиболее достоверные различия в проявлении художественного образа были установлены в этюдно-образном стиле композиций ( $P < 0,05$ ). Остальные показатели имели не достоверные различия ( $P > 0,05$ ). Это значительно выделяет зрелищную функцию этюдно-художественного образа в показательных композициях. Установлено, что этюдно-образный стиль по показателям пластической выразительности имел оценку экспертов на 0,9 балла выше по сравнению с композициями спортивного стиля и на 0,7 балла выше, чем в композициях музыкального стиля. По соотношению средств художественного образа этюдно-образный стиль имел оценку на 0,9 балла выше, чем спортивный и на 0,3 балла выше музыкального. В группе средств музыкальной выразительности этюдно-образный стиль превосходил на 0,9 балла композиции музыкального стиля и на 0,3 балла спортивного.

Таким образом, на зрелищность спортивно-художественных композиций спортивного стиля наибольшее влияние оказывают средства музыкальной выразительности и присутствие оригинальных эле-

ментов. Спортивный стиль спортивно-художественных композиций должен проявляться в демонстрации физических возможностей спортсменки, оригинальных и рискованных элементов при условии, что каждое движение четко соответствует музыкальному сопровождению.

Музыкальный стиль базируется на равномерном распределении средств пластической и музыкальной выразительности, художественного образа. Композиции такого стиля универсальны, но не очень зрелищны, поэтому в них необходимо еще использовать оригинальные элементы или предметы, а так же возможно перестроения и оригинальные перемещения, для повышения зрелищности.

Наиболее зрелищным, как показали исследования, является этюдно-образный стиль спортивно-художественных композиций. Основные средства выразительности этого стиля - средства создания спортсменками художественного образа с высоким уровнем проявления пластической выразительности при малом количестве оригинальных элементов. Композиции данного стиля должны иметь определенную тему и идею, что позволит воздействовать на эмоциональное состояние зрителя путем создания художественного образа.

### **Выводы**

Основными средствами выразительности спортивно-художественных композиций являются пластическая и музыкальная выразительность, художественный образ. Каждое из средств сопряжено с характерными ему критериями зрелищности. Установлена значимость критериев зрелищности средств выразительности спортивно-художественных композиций:

- средства создания художественного образа: артистичность, естественность, гармония, оригинальность, целостность, согласованность яркость;
- средства пластической выразительности: пластичность, техничность, хореография, четкость, виртуозность, чистота, амплитуда, точность;
- средства музыкальной выразительности - музыкальность, динамичность, темп, законченность, ритмичность.

Спортивно-художественные композиции художественной гимнастики, согласно анализу научно-методической литературы, подразделяются на три стиля: спортивный, музыкальный и этюдно-образный, которые по результатам анализа видеозаписи имеют различное сочетание средств выразительности. Установлено, что наиболее зрелищным является этюдно-образный стиль исполнения композиций, который ха-

характеризуется максимальным содержанием средств создания художественного образа, при высоким содержании средств пластической и музыкальной выразительности, и низким количеством оригинальных элементов. В спортивном стиле средства выражения художественного образа менее актуальны, так как этот стиль основан на демонстрации физических качеств спортсмена, правильно подобранном музыкальном сопровождении и большом количестве оригинальных элементов. Музыкальный стиль имеет равномерное соотношение всех групп средств выразительности, при более выраженном содержании средств пластической выразительности.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем построения музыкально-двигательных композиций в художественной гимнастике.

#### Литература

1. Гончаренко Л.В. О значении выразительности движений в художественной гимнастике // Физическое воспитание молодежи. - Ростов-на-Дону, 1987. - С. 125-128.
2. Карпенко Л.А. Компоненты спортивного и исполнительского мастерства в гимнастике // Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Л.П. Орлова. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 69-73.
3. Карпенко Л.А. Румба О.Г. Выразительность в гимнастике // Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Л.П. Орлова. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 74-77.
4. Мірошніченко Т.М. Зміст та структура сучасних композицій групових вправ художньої гімнастики // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ, 2005. - № 11. – С. 79 – 91.
5. Наклонов Ю.И., Быстрова И.В., Кудашов В.Ф. Режиссура спортивно-художественных представлений и праздников // Художественная гимнастика – М.: Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. – С. 267 – 281.
6. Омелянчик О.О. Стильове забарвлення композиційних послідовностей гімнастичних вправ // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. - № 3. – С. 19 – 22.
7. Петров Б.Н. Массовые спортивно-художественные представления (Основы режиссуры, технологии, организации и методики) – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 352 с.
8. Степанова И.А. Природа пластической выразительности в художественной гимнастике // Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Л.П. Орлова. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 79-83.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

# ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ПСИХОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГБИ

Подольяка О.Б.

Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

Аннотация. В статье на основе изученной литературы представлены основные результаты проведенного анализа хаки с точки зрения психоэнергетической подготовки.

Ключевые слова: регби, психоэнергетическая подготовка, хака.

Анотація. Подольяка О.Б. Основний аспект методики психоенергетичної підготовки до змагальної діяльності в регбі. У статті на основі вивченої літератури представлені основні результати проведеного аналізу хаки з погляду психоенергетичної підготовки.

Ключові слова: регбі, психоенергетична підготовка, хака.

Annotation. Podolyaka O. B. The basic aspect of a technique mental and energetic preparations for competitive activity in Rugby. In the article on the basis of read literature the basic results of represent analysis of haka from the point of view mental and energetic preparations are submitted.

Keywords: Rugby, mental and energetic preparation, haka.

## Введение.

Современный уровень развития спорта предполагает использование методов психической предсоревновательной подготовки. Использование такого рода подготовки странами Океании представляет собой практический интерес. Успех на соревнованиях зависит не только от физической подготовленности спортсмена, но и очень часто, от психоэнергетической подготовки, которая включает создание особого психоэмоционального состояния. Регби – такой вид спорта, где правильная психологическая подготовка может сыграть важную роль в достижении результата.

Одним из уникальных аспектов является хака - традиционный ритуал исполнения военной песни и танца, используемого знаменитой новозеландской национальной командой по регби «Олл Блэкс». [6] Свои обрядовые танцы - «военные песни» - есть и у других тихоокеанских сборных - Самоа, Фиджи и Тонги. Игроки Самоа исполняют «Ману», регбисты Тонги - «Каилао», фиджийцы - «Тимби». [4]

В таблице мирового рейтинга Фиджи находится в первой десятке, Самоа и Тонга во второй и лишь в конце третьего десятка команды России и Украины. При рассмотрении программ физической и технико-тактической подготовки существенных различий не наблюдается. В чем же они превосходят наши команды? На наш взгляд секрет кроется в пси-

хологической подготовке. Подробное изучение различных вариантов обрядовых танцев показало, что особую насыщенность имеет хака, в которой существуют различные варианты ее исполнения. Все они несут определенную психологическую направленность и исполняются в различных ситуациях по-разному, т.е. имеет свою систему. Все движения в хаке сопровождаются постоянными, определенными выкриками [1-3].

Работа выполнена согласно плана научных исследований Харьковской государственной академии физической культуры, по теме «Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх» № 0101U006471.

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы* - на основе последних исследований и публикаций провести анализ хаки с точки зрения психоэнергетической подготовки.

#### **Результаты исследования.**

Сейчас большое разнообразие видов спорта, наиболее массовыми и популярными являются спортивные командные игры. Привлечение молодежи, к менее популярным видам, является трудной задачей. Регби весьма контактный и сложный вид спорта также не является исключением.

В мировом рейтинге по регби лидирующее место занимает Новая Зеландия, которая в 1905 году впервые приехала на родину регби и разгромила английский клуб «Хартлепул» 63-0. [4] На данный момент Новая Зеландия по численности населения не превосходит Киев, примерно 3,5 млн. жителей. Многие из того, что является уникальным в Новой Зеландии, имеет свои корни в культуре Маори (это коренные жители, которые и по сей день, ведут племенной образ жизни). Одним из уникальных аспектов культурного наследия Маори является обрядовое, ритуальное пение, сопровождаемое соответствующими движениями, которое используется для выражения многих маорийских традиций и верований. Самое известное из них - хака - традиционный ритуал исполнения военной песни и танца, исполняемый новозеландскими мужчинами и используемый знаменитой новозеландской национальной командой по регби «Олл Блэкс». [6]

Свои обрядовые танцы - «военные песни» - есть и у других тихоокеанских сборных - Самоа, Фиджи и Тонги. Игроки Самоа исполняют «Ману», регбисты Тонги - «Каилао», фиджийцы - «Тимби». [4] По количеству населения эти страны не превосходят областные и районные центры Украины, так Фиджи (803 тыс.чел.), Самоа (225 тыс.чел.), Тонги (108 тыс.чел.). В таблице мирового рейтинга Фиджи находится в первой

десятке, Самоа и Тонга во второй и лишь в конце третьего десятка команды России и Украины.

При рассмотрении программ физической и технико-тактической подготовки существенных различий не наблюдается. В чем же они превосходят наши команды? На наш взгляд секрет кроется в психологической подготовке. Подробное изучение различных вариантов обрядовых танцев показало, что особую насыщенность имеет хака, в которой существуют различные варианты ее исполнения. Все они несут определенную психологическую направленность и исполняются в различных ситуациях по-разному, т.е. имеет свою систему. Все движения в хаке сопровождаются постоянными, определенными выкриками.

При общении людей друг с другом их нервно-энергетический потенциал (НЭП) находится в постоянной взаимосвязи с помощью мысли - биоэнергетических импульсов (энергетических потоков). Применение зрительных, звуковых и жестовых сигналов способствуют расслаблению НЭП контактируемого и облегчают вхождение с ним в «сенсконтат». [1] В Школе Злотникова психоэнергетическая подготовка является частью комплекса специальной психофизической подготовки. В своей книге М.М. Злотников, искусственно отделяя НЭП от физической подготовки и морально-этического и духовного воспитания, приводит наиболее важные аспекты и специальные упражнения для отработки навыков психофизической саморегуляции организма: сосредоточение (медитация), дыхание, набор и концентрация энергии, снятие напряжения, умение переходить на режим подсознания и др., все эти приемы прослеживаются и при исполнении хаки.

«Сверхсила», «сверхэнергия» и другие неординарные психофизические возможности человека (далее по тексту - «сверхсила») в нормальных условиях определяются его наследственностью. Человек проявляет «сверхсилу» в стрессовых ситуациях (когда организм борется за выживание) или за счет натренированности организма с помощью сосредоточения (медитации) «на выживание» (когда искусственно включаются в работу «заблокированные» гены). При этом происходит максимальное использование мышечного потенциала и одновременно биополе организма многократно усиливается (явление резонанса энергетических потоков НЭП и вибрации мышц, наблюдаемое при выполнении «энергетических» ката). [1]

Поскольку частота биоэнергетических импульсов НЭП каждого человека различна (примерно 4-6 ГГц), то во время «сенсконтатка» при значительном отклонении частот биополя в ту или иную сторону

НЭП человека получает сильные помехи. Людей, наводящих эти помехи, называют «энергетическими вампирами». Элементы «энергетического вампиризма» применяются и в некоторых т.н. «энергетических» школах боевых единоборств («подавление» противника бесконтактно мыслью с применением угрожающего крика; «жесткого», «леденящего» взгляда и прочих отвлекающих или парализующих сигналов и жестов). [1]

Рассмотрим основную последовательность хаки в сравнении с различными системами психоэнергетической подготовки.

1. Перед началом игры капитан выводит команду на поле и выстраивает ее напротив противника.

2. Игроки команды принимают позу «наездника» и совершают удары руками по бедрам (вход в подсознание, снятие напряжения).

Один из секретов довоенного САМОЗа - защита от страха. Тактика этого приема следующая: во время оцепенения необходимо шлепковым ударом ладоней ударить себя по коленям с боевым криком «Та-а-а!!!» и сделать всплеск руками вверх в сторону противника. В этот момент идет расторможение нервной системы и огромный прилив ярости и силы: организм выходит из состояния скованности, и руками можно разорвать или раскрошить все. Все это подтвердилось проведенными исследованиями М.М.Злотникова с биологами-генетиками АН СССР (г. Пущино) по улучшению тактики психологической защиты на базе парапсихологии и психоэнергетики.

3. Поза «наездника» или (MING MEN) - потряхивание кистями рук внизу живота (возбуждение нижнего энергетического «силового» центра, так называемого DAN TIAN). «Правильно: шаг круглый, так, как будто сидишь верхом на лошади. Ступни ног слегка повернуты внутрь, так что голень образует прямой угол с землей (рис. 2).» [3]



Рис. 1. Исполнение хаки. Рис. 2. Стойка MING MEN (ворота жизни).

4. Производятся различные движения, основная цель которых, максимально активизировать акупунктурные меридианы и вывести энергию из DAN TIAN:

4.1. Движение рук от живота к груди, т.е. происходит трансформация энергии - это преобразование одного вида энергии в другой. В человеческом организме трансформации энергии являются одним из самых важных энергетических процессов, играют решающую роль в существовании и развитии человека. От трансформаций энергий тело получает все необходимые энергии для своей жизнедеятельности. [5]

4.2. Удары руками по телу, поочередно сверху вниз с переступанием ногами вперед.

Мастер Мантэк Чи принадлежит к современному поколению Мастеров даосской Йоги утверждает, что если в процессе практики у вас появится ощущение накопления напряжения в теле, похлопайте ладонями по торсу сверху-вниз девять-восемнадцать раз, чтобы его устранить. [2] В Школе Злотникова разработана методика конвульсивных энергетических толчков двумя руками с пробиванием «цели» пятками ладоней.

4.3. Захватывающие движения перед собой, которые служат для обеспечения проницаемости энергии из DAN TIAN и крови, меридианов, расположенных на кисти, а также дополнительно укрепляет мускулатуру верхних конечностей. [3]

5. Поза «краба» - руки сверху опускаются книзу живота (рис. 3), удар по бедрам.



*Рис. 3. Базовая энергетическая стойка - «краб».*

Биополе человека можно ориентировать («сосредотачивать») на «оси», которая условно проходит через два центра: верхний, «психический» (лобная «чакра» или «третий глаз») и нижний, «силовой» («чи» - физическая «чакра»). Ориентированное поле на оси устойчиво к биологическим помехам, в т.ч. гипнозу, «сглазу», энергетическому «вампиризму» и др. При ориентированном биополе и сжатом вовнутрь брюшном прессе идет начальное «отключение» центральной нервной системы от внешних и внутренних раздражителей и человек работает в «первичном» режиме подсознания (т.н. «отключение» головы и сердца) с преодолением влияния этих раздражителей на психику человека (страх, стресс, гипноз и т.д.). При ориентированном биополе можно снимать с организма напряжение (биопомехи) и набирать энергию, вводя руки в его активную зону в обычном режиме (режим «мягкого» вдоха) и опуская их полукругом (эллипсом) к паху (режим «мягкого» выдоха) (рис. 3). При этом руки, как «биопроводники», пересекая биополе, набирают энергию, стабилизируют и усиливают НЭП. [1]

6. Каждый игрок занимает свое определенное положение.

#### **Выводы.**

Современный уровень развития спорта предполагает подключение методов психической предсоревновательной подготовки. Поскольку рассмотренная выше методика психической предигровой подготовки не применяется европейскими командами, она может послужить как значительный перевес в пользу практикующих психоэнергетическую подготовку.

Таким образом, проведенный анализ показал, что хака является не ритуальным танцем, а методом психической предигровой подготовки имеющей свою систему, применение которого позволит повысить игровой уровень отечественных команд. Целью психической подготовки должны быть, во-первых, морально-этическое и духовное воспитание, во-вторых, психоэнергетическое совершенствование личности, без чего хака так и будет считаться просто исполнением танца.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других аспектов методики психоэнергетической подготовки к соревновательной деятельности в регби.

Литература:

1. Злотников М.М. Славянская Защита Злотникова – Школа жизни и борьбы без оружия. – Х.: ООО «Кроссруд», 2004. – 541 с.
2. Чиа М., Чиа М. Дао - пробуждение света. Пер. с англ. под ред. Старых И. – К: София /М: ИД Гелиос, 2002. – 480 с.
3. Кцниг, G. / Wancura, I. Qi Gong - 100 Jahre in Gesundheit leben (zum Selbstlernen) –

- 2Auflage – Wien, Wilhelm Maudrich KG, 1999. – 121 s.
4. Д. Шишкин. Спортивная академия: «боевые танцы» перги. ([http://news.bbc.co.uk/hi/russian/sport/newsid\\_3168000/3168080.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/russian/sport/newsid_3168000/3168080.stm) 30.05.05п) Документ обновлён 06.10.2003.
  5. Нгуен Дык Шон. Трансформации энергии. (<http://www.vodao.com/ru/energology//energotransformation/index.html> 30.05.05п) Документ обновлён 20.01.2005.
  6. Посольство Новой Зеландии. Новая Зеландия - люди, образ жизни и культура. ([www.nzembassy.msk.ru/information/lifestyle\\_r.htm](http://www.nzembassy.msk.ru/information/lifestyle_r.htm) 30.05.05п)
- Поступила в редакцию 10.06.2005г.

## **ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ «РАЗНОИМЕННОГО» ШЕСТИУДАРНОГО КРОЛЯ**

Седляр Ю.В.

Черниговский государственный институт экономики и управления

Аннотация. В статье описаны особенности скручивающих движений туловищем и их согласование с движениями руками и ногами при плавании разноименным шестиударным кролем. Представлены упражнения для их обучения. Ключевые слова: шестиударный кроль, техника, методика обучения.

Анотація. Седляр Ю.В. Навчання техніці різноіменного шестиударного кроля. В статті описано особливості скручувальних рухів тулубом і їх узгодження з рухами руками і ногами при плаванні шестиударним кролем. Представлено вправи для їх навчання.

Ключові слова: шестиударний кроль, техніка, методика навчання.

Annotation. Sedlyar Y.V. Training the technique of the “opposite” six-kick crawl. The article deals with the description of the twisting movements of the torso and its co-ordination with the movements of the hands and legs. The exercises for the training of these movements are described.

Key words: six-kick crawl, technique, method of the training.

### **Введение.**

При плавании кролем возможны различные варианты согласования движений руками и ногами. Однако существующая традиционная методика обучения способу предполагает обучение технике плавания без учета этих особенностей. Таким образом, возникает необходимость разработки дополнительных методических положений, способствующих решению задачи целенаправленного формирования того или иного варианта техники плавания кролем, в частности, разноименной шестиударной координации, описанной нами в предыдущих публикациях (8,9).

Прежде чем перейти к обзору литературы по теме исследования, дадим пояснение термину «разноименная» шестиударная координация, так как он вводится в употребление впервые. Данный вариант техники был описан нами ранее (8,9), однако в тот момент не получил

соответствующего определения. Указанный термин отражает основную особенность согласования движений, которой в данном случае, на наш взгляд, является сочетание окончания гребка и выхода руки из воды с ударом разноименной ногой. Напомним, что до нас преимущественно описывалась разновидность, в которой тот же элемент гребка совпадал с ударом одноименной ногой.

Анализ литературных источников свидетельствует, что концепция методики начального обучения плаванию опирается на следующие основные положения:

- основой методики являются дидактические принципы (2,3,5,7), прежде всего доступности и последовательности, который находит свое выражение в предварительном изучении отдельных элементов техники с последующим их соединением в единое целое через ряд последовательных упражнений;

- обучение осуществляется в рамках двух основных методов: последовательного и параллельно-последовательного (6), каждый из которых имеет свои недостатки и преимущества;

- средствами обучения являются упражнения преимущественно имитационного характера, выполняемые как на суше, так и в воде (1,2,3,5), при этом набор методических указаний по их применению крайне ограничен;

- специалисты выделяют ряд ошибок, встречающихся при обучении, и рекомендуют пути их устранения (6,7).

Методика обучения кролю на груди, так же как и остальных способов осуществляется в рамках отмеченных концептуальных положений. Однако опыт их практической реализации свидетельствует, что применение одних и тех же упражнений разными пловцами приводит к формированию различных вариантов техники. Это диктует необходимость поиска дополнительных методических приемов, способствующих целенаправленному формированию того или иного варианта согласования движений, в частности разноименной шестиударной координации.

Работа выполнена по плану НИР Черниговского государственного института экономики и управления.

#### **Формулирование целей работы.**

Разработать дополнительные положения методики обучения технике плавания кролем, способствующие целенаправленному формированию разноименной шестиударной координации.

#### *Задачи исследования:*

1. Определить основной элемент техники, воздействие на который обес-

печит успешное формирование разноименной шестиударной координации при плавании кролем на груди.

2. Разработать средства и методические приемы целенаправленного формирования разноименной шестиударной координации при плавании кролем на груди.

*Методы исследования:*

1. Анализ литературных источников и педагогической практики.
2. Педагогические наблюдения.

**Результаты исследований.**

В предыдущих наших исследованиях (9) было высказано положение, согласно которому движения туловищем, а именно скручивание, играют значительную роль в создании продвигающей силы и являются одним из ведущих элементов координации. При этом мы оставили открытым вопрос о том, за счет чего происходит скручивание: за счет поворота плечевого пояса при фиксированном тазе, или наоборот, или же за счет сочетания указанных поворотов. Дальнейшие наблюдения позволили установить, что скручивание туловища практически во всех фазах достигается за счет преимущественного поворота таза при незначительном движении плечевого пояса, но в момент окончания проноса и входа руки в воду наблюдается выраженный поворот плечевого пояса в обратную от входящей руки сторону (погружение плечевого сустава). Скручивания согласуются с движениями рукой и ногами следующим образом:

1-я фаза – наплыв с захватом, скручивание в сторону руки захвата (одноименное скручивание) за счет преимущественного поворота таза, удар одноименной ногой;

2-я фаза – подтягивание, скручивание в противоположную от руки подтягивания сторону (разноименное скручивание) за счет преимущественного поворота таза, удар разноименной ногой;

3-я фаза – отталкивание плечом, одноименное скручивание за счет поворота таза и плечевого пояса, удар одноименной ногой;

4-я фаза – отталкивание предплечьем, разноименное скручивание за счет преимущественного поворота таза, удар разноименной ногой;

5-я фаза – первая часть проноса, одноименное скручивание за счет преимущественного поворота таза, удар одноименной ногой;

6-я фаза – вторая часть проноса с входом руки в воду, разноименное скручивание за счет поворота таза и плечевого пояса, удар разноименной ногой.

Таким образом, при формировании техники разноименного шестиударного кроля обучение движениям ногами должно дополняться обучением движениям тазом, а обучение согласованию движений руками и ногами должно трансформироваться в обучение согласованию движений руками, ногами и туловищем, преимущественно тазом. При этом следует учитывать, что основной фазой, характеризующей разноименную шестиударную координацию, является четвертая, она же первая для другой руки. Овладение согласованием окончания гребка с одноименным поворотом тазом и ударом разноименной ногой влечет за собой структуризацию остальных элементов техники. Вся последующая работа была направлена на поиск средств и методических приемов, способствующих достижению этой цели.

В результате проведенных наблюдений из большого количества упражнений были отобраны те, которые, на наш взгляд, позволяют решить эту задачу с наименьшими затратами сил и времени. Представляем рекомендуемые упражнения.

#### 1. Упражнения на суше.

а) Подскоки на двух с поворотами тазом вправо, влево. Плечевой пояс неподвижен. Сохранять параллельное положение стоп. Руки при этом могут быть внизу, перед грудью, вверху, одна вверху, вторая внизу.

б) В упоре лежа ноги врозь, оттолкнувшись ногами от пола, в момент пока ноги находятся в безопорном положении, повернуть таз вправо; левую ногу вперед (вправо), правую назад (влево). Оттолкнувшись ногами, вернуться в исходное положение. То же, но поворот тазом влево; правую ногу вперед (влево), левую назад (вправо).

в) В упоре лежа таз развернут вправо, левая нога вперед (вправо), правая назад (влево). Оттолкнуться ногами, и пока ноги находятся в безопорном положении развернуть таз влево, правую ногу вперед (влево), левую назад (вправо), принять упор лежа в этом положении. То же, но поворот тазом вправо.

г) В висе на перекладине развернуть таз вправо; левую ногу вперед (вправо), правую назад (влево). Вернуться в исходное положение. То же, но поворот тазом влево; правую ногу вперед (влево), левую назад (вправо).

д) Предыдущее упражнение, но без паузы в исходном положении.

#### 2. Упражнения в воде.

##### 2.1. Упражнения для изучения согласования движений ногами и тазом.

а) Плавание при помощи движений ногами в сочетании с пово-

ротами тазом. Движение ногой вниз начинается не с движения бедром, как рекомендовалось специалистами ранее, а с поворота тазом. После этого следует движение бедром, затем голенью и стопой. Подготовительное движение вверх осуществляется в той же последовательности. В момент удара правой - поворот влево и наоборот.

б) Плавание при помощи движений ногами на боку. Рука одноименная стороне тела, на которой находится пловец - впереди, вторая у бедра. Акцент на рабочее движение нижней ногой и подготовительное верхней.

в) Плавание при помощи движений ногами с изменением положения тела из обычного положения в положение на боку и обратно. Один поворот на шесть ударов ногами. Данное упражнение лучше выполнять с доской для плавания. Это дает возможность сохранять относительно горизонтальное положение плечевого пояса и тем самым приблизить движения ногами и туловищем к тем, которые встречаются при плавании в полной координации.

## 2.2. Упражнения для изучения согласования движений руками и тазом.

а) Плавание при помощи движений одной рукой. Вторая вытянута вперед. Вдох в конце гребка в сторону гребущей руки. Ноги скрестно. Сверху нога одноименная гребущей руке. Для поддержки ног использовать доску для плавания. Обратит внимание на поворот тазом в сторону гребущей руки при отталкивании и выходе руки из воды. Выполнение этого упражнения способствует обучению согласованию движений рукой и тазом в конце гребка.

б) Плавание при помощи движений одной рукой. Вторая у бедра. Вдох в начале гребка в сторону противоположную гребущей руке. Для поддержки ног использовать доску для плавания. Ноги скрестно. Возможны два варианта. Верхнее положение ноги одноименной гребущей руке способствует обучению согласованию движений рукой и тазом в конце гребка. При этом обратит внимание на поворот тазом в сторону гребущей руки в конце гребка. Если сверху нога противоположная гребущей руке, то отрабатывается взаимодействие таза и руки в момент захвата. В этом случае акцент на поворот тазом в фазе захвата в сторону руки, находящейся у бедра.

## 2.3. Упражнения для изучения согласования движений руками, ногами и туловищем.

а) Плавание при помощи движений одной рукой в согласовании с движениями ногами. Вторая вытянута вперед. Вдох в конце гребка в

сторону гребущей руки. Акцентировать внимание на согласовании окончания гребка с одноименным гребущей руке поворотом таза и ударом разноименной ногой.

б) Плавание при помощи движений одной рукой в согласовании с движениями ногами. Вторая у бедра. Вдох в начале гребка в сторону противоположную гребущей руке. Акцентировать внимание на согласовании захвата с разноименным гребущей руке поворотом таза и ударом одноименной ногой.

Как правило, для пловцов более-менее одаренных, последних двух упражнений вполне достаточно для изучения согласования движений руками, туловищем и ногами. После них можно переходить к плаванию в полной координации. Однако в отдельных случаях, когда этого не удастся достичь, мы рекомендуем следующие средства.

в) Плавание при помощи движений одной ногой на груди, на боку. При плавании на боку работающей ногой должна быть нижняя. Упражнение лучше выполнять с доской для плавания.

г) Упражнение «а» из этого раздела, но с движениями только одной ногой (разноименной гребущей руке). Выполнять три удара на цикл движения рукой. При этом следить, чтобы первый удар приходился на момент входа руки в воду, второй на середину гребка, третий на окончание отталкивания и выход руки из воды. В момент третьего удара активно повернуть таз в сторону гребущей руки так, чтобы этот удар происходил не в вертикальной плоскости, а в направлении промежуточном между вертикальным и горизонтальным.

д) Упражнение «б» из этого раздела, но с движениями только одной ногой (разноименной гребущей руке). Выполнять три удара на цикл движения рукой. При этом следить, чтобы первый удар приходился на момент входа руки в воду, второй на середину гребка, третий на окончание отталкивания и выход руки из воды. Особое внимание обратить на первый и третий удары. Окончание первого должно совпасть с активным входом руки в воду и скручиванием туловища за счет поворота плечевого пояса в сторону руки, находящейся у бедра, при относительно стабильном положении таза. В момент третьего удара активно повернуть таз в сторону гребущей руки так, чтобы этот удар происходил не в вертикальной плоскости, а в направлении промежуточном между вертикальным и горизонтальным.

е) Плавание в полной координации с акцентом на окончание гребка в сочетании с активным одноименным поворотом таза и ударом разноименной ногой.

Понимание того, что скручивающие движения телом играет значительную роль в общей структуре техники плавания разноименным шестиударным кролем и на этой основе разработка комплекса упражнений, в значительной степени способствовало повышению эффективности обучения данному способу. Однако следует отметить, что применение традиционной методики, предлагаемой специалистами ранее и связанной с изучением согласования только движений руками и ногами, иногда спонтанно приводило к формированию отмеченного варианта техники. Хотя эти случаи весьма редки, но все же бывают и связаны, по всей видимости, с высокими координационными способностями пловцов.

В практической работе по обучению технике разноименного шестиударного кроля с использованием предложенных упражнений наблюдались следующие типичные ситуации. Одним пловцам достаточно было объяснить особенности этого способа и выполнить в незначительном объеме несколько подводящих упражнений в воде, другие осваивали его, пройдя всю цепочку предлагаемых средств, третьи, освоив подготовительные упражнения, так полностью и не овладевали полной координацией движений. Последнее чаще всего связано с неизвестными нам трудностями, с которыми пловец сталкивается при выполнении одноименного поворота тазом в конце гребка рукой. Это позволяет утверждать, что далеко не всегда необходимо обучать или переучивать спортсменов этому варианту техники.

### **Выводы.**

1. Согласование движений руками и ногами со скручивающими движениями туловищем является весьма значимым элементом, определяющим особенности разноименной координации шестиударного кроля. Скручивания, прежде всего, связаны с поворотами тазом, но в момент окончания проноса и входа руки в воду наблюдается выраженный поворот плечевого пояса в обратную от входящей руки сторону (погружение плечевого сустава).

2. Основной фазой, характеризующей разноименную шестиударную координацию, является четвертая, она же первая для другой руки. Овладение согласованием окончания гребка с одноименным поворотом тазом и ударом разноименной ногой влечет за собой структуризацию остальных элементов техники.

3. Предложенные упражнения, направленные на изучение скручивающих движений туловищем и их согласование с движениями руками и ногами, позволяют более эффективно, чем традиционные, обучать технике разноименного шестиударного кроля, однако не для всех плов-

цов эта техника является приемлемой.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем обучения технике «разноименного» шестиударного кроля.

#### Литература

1. Булгакова Н.Ж. Обучение плаванию в школе. М.: Просвещение, 1974. – 192 с.
2. Макаренко Л.П. Юный пловец: Учебное пособие для тренеров ДЮСШ и студ. тренерского фак-та ин-тов физ. культ.– М.: Физкультура и спорт, 1983.-288 с.
3. Никитский Б.Н. Плавание. Учебное пособие для студ. фак-тов физ. восп. пед. ин-тов.- М.: Просвещение, 1981. - 304 с.
4. Парфенов В.А. Плавание: Учебник для фак-тов физ.воспитания пед. институтов. - Киев: Вища школа, 1978. - 288 с.
5. Плавание. Под общ. ред. А.К. Дмитриева - М.: Физкультура и спорт, 1966. - 392 с.
6. Плавание: Учеб. для техникумов физ.культ./ Под ред. В.А.Парфенова./ - М: Физкультура и спорт, 1981. - 247 с.
7. Плавание: Учебник для пед. фак. ин-тов физ.культуры / Под ред. Н.Ж. Булгаковой. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 288 с.
8. Седляр Ю.В. Разновидность техники шестиударного кроля (движения руками, дыхание). Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (XXIII), 2004, -№3.- с. 86 - 91.
9. Седляр Ю.В. Разновидность техники шестиударного кроля (движения туловищем, согласование движений). Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2004. - №7. – с. 130-136.

Поступила в редакцию 09.06.2005г.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПОРНО-РЕССОРНОЙ ФУНКЦИИ СТОПЫ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**

Синиговец И.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования особенностей опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки.

Ключевые слова: волейбол, опорно-рессорная функция стопы, стопа, контроль.  
Анотація. Синиговець І.В. Критерії оцінювання показників опорно-ресорної функції стопи волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. У даній роботі представлені результати дослідження особливостей опорно-ресорної функції стопи волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: волейбол, опорно-ресорна функція стопи, стопа, контроль.

Annotation. Sinigovets I.V. Criterion of an estimation of parameters of the reference - leaf-spring function of autopodium volleyballe's at a stage of specialized base preparation. This paper presents the research results of the monitoring of volleyballe's

biomechanical peculiarities of the support-spring foot function at the stage of specialized base preparation.

Key-words: volleyball, support-spring foot function, monitoring.

### **Введение**

Эффективность управления процессом спортивной тренировки зависит от информации, которой располагает тренер о спортсмене. В этой связи дальнейшая разработка методов и средств педагогического контроля, внедрение их в широкую практику подготовки спортсменов является действенной мерой повышения эффективности учебно-тренировочного процесса [3].

На этапе специализированной базовой подготовки волейболистов происходит дифференциация спортсменов по игровым функциям, универсальности с элементами специализации, отбор спортсменов для последующего этапа максимальной реализации индивидуальных возможностей [4].

Одним из основных компонентов соревновательной деятельности волейболистов является прыжковая подготовка. Доказано, что 90-95% выигрыша очков в игре достигается в борьбе над сеткой (блок, нападение), поэтому изучение состояния опорно-рессорных свойств стопы остается актуальным вопросом [2].

Как известно стопа выполняет три важнейшие функции - опорную, рессорную и локомоторную. Нарушение сводчатости стопы ведет к ряду неблагоприятных изменений в опорно-двигательном аппарате. Нагрузки, под воздействием которых находится стопа, оказывают существенное влияние на ее формирование. При адекватной нагрузке своды стопы несколько уплощаются, но по окончании ее с помощью активного сокращения мышц возвращаются в исходное положение. Если нагрузка длительна и чрезмерна, то это ведет к переутомлению и опущению сводов следственно рессорная, амортизационная роль свода постепенно исчезает. В результате чего спортсмен становится мало защищенным от внешних механических воздействий, получаемых в процессе ходьбы, бега и прыжках [1,5,7].

В настоящее время в научно методической литературе вопросы контроля особенностей опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки освещены недостаточно.

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

### **Формулирование целей работы**

*Цель исследования:* разработать критерии оценки опорно-рессорной функции стопы волейболистов 15-17 лет.

*Методы исследования.* В работе были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический тестирования, педагогический эксперимент с использованием инструментальных методик: миотометрии, антропометрии, видеокomпьютерного анализа двигательной функции стопы.

Обработка фотографий стопы осуществляется с помощью программы «Big foot», (Кашуба.В.А., Сергиенко К.Н., Валиков Д.П., 2002г.) Программа на базе операционной системы MS Windows 9X/,NT/2000, XP [5].

Исследования проводились на базе Черниговского государственного педагогического университета им. Т.Г. Шевченка, Глуховского государственного педагогического университета, ДЮСШ-10 в городе Киве, Киевского спортивного лицея интерната, ДЮСШ «Черниговстрой» и областного ДЮСШ в городе Чернигове. В начальных экспериментальных исследованиях приняли участие 120 волейболистов в возрасте 15-17 лет в подготовительного периоде спортивной подготовки.

#### **Результаты исследований.**

На сегодняшний день нами проанализированы данные сагитальной плоскости стопы левой (правой) ноги волейболистов 15-17 лет и определены показатели характеризующие опорно-рессорную функцию стопы: длина стопы, высота бугристости ладьевидной кости над опорой, плюсневый угол ( $\alpha$ ), пяточный угол ( $\beta$ ).

По мнению многих специалистов [5,7] опорно-рессорная функция обусловлена следующими характеристиками: длина стопы, высота свода, плюсневый и пяточный угол. Наиболее значимым является показатель высоты свода.

Корреляционная матрица показателей опорно-рессорной функции стопы свидетельствует о невысоких взаимосвязях (табл. 1). В то же время значительная часть имеющихся зависимостей является статистически значимой, что позволяет продолжить анализ полученного материала. Анализ корреляционных зависимостей волейболистов 15-17 лет показывает что высота свода зависит от роста исследуемого ( $r=0.25$ ,  $P<0.05$ ), длины стопы ( $r=0.30$ ,  $P<0.05$ ), пяточного угла ( $r=0,55$ ,  $P<0,05$ ), плюсневого угла ( $r=0,87$ ,  $P<0,05$ ).

Для оценки показателей опорно-рессорной функции стопы были выделены критерии: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий. За основу критерия были взяты колебания среднего квадрати-

ческого отклонения от среднего арифметического показателей стопы (табл. 2).

Таблица 1

*Корреляционная матрица показателей опорно-рессорной функции стопы волейболистов 15-17 лет.*

Показатели	Рост	Вес	Длина стопы	Высота свода	Угол $\alpha$	Угол $\beta$
Рост	-					
Вес	<b>0,51</b>	-				
Длина стопы	<b>0,23</b>	<b>0,43</b>	-			
Высота свода	<b>0,25</b>	<i>0,17</i>	<b>0,30</b>	-		
Плюсневый угол	<b>0,18</b>	<i>0,05</i>	<i>0,04</i>	<b>0,87</b>	-	
Пяточный угол	<i>-0,02</i>	<i>-0,08</i>	<b>-0,24</b>	<b>0,55</b>	<b>0,31</b>	-

• статистически значимые взаимосвязи, ° статистически незначимые взаимосвязи.

Таблица 2

*Критериев оценки состояния опорно-рессорной функции стопы волейболистов 15-17 лет.*

показатели	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Длина стопы (мм)	248,80 - 261,48	261,49-267,83	267,84-280,52	280,53-286,86	286,87-299,55
Высота свода (мм)	34,42 - 37,27	37,28-38,70	38,71-41,56	41,57-42,99	43,00-45,85
Угол $\alpha$ (градус)	14,21 - 16,44	16,45-17,56	17,57-19,80	19,81-20,92	20,93-23,16
Угол $\beta$ (градус)	18,58 - 23,10	23,11-25,37	25,38-29,90	29,91-32,16	32,17-36,69
16 лет					
Длина стопы (мм)	255,58-267,96	267,97-274,16	274,17-286,55	286,56-292,74	292,75-305,13
Высота свода (мм)	33,44-37,77	37,78-39,94	39,95-44,28	44,29-46,45	46,46-50,79
Угол $\alpha$ (градус)	13,66-16,32	16,33-17,66	17,67-20,33	20,34-21,66	21,67-24,33
Угол $\beta$ (градус)	20,77-24,39	24,40-26,21	26,22-29,84	29,85-31,65	31,66-35,28
17 лет					
Длина стопы (мм)	257,60-269,85	269,86-276,01	276,02-288,33	288,34-294,49	294,5-306,81
Высота свода (мм)	32,70-37,90	37,91-40,51	40,52-45,72	45,73-48,32	48,33-53,53
Угол $\alpha$ (градус)	13,21-16,35	16,36-17,93	17,94-21,08	21,09-22,65	22,66-25,80
Угол $\beta$ (градус)	22,24-27,01	27,02-29,40	29,41-34,18	34,19-36,57	36,58-41,35

Анализируя показатели стоп, мы пришли к заключению, о том, что различия между левой и правой стопой незначительны. Необходимо отметить, что показатели характеризующие опорно-рессорные функции стопы волейболистов возрастают с возрастом спортсменов (см. табл. 2), что свидетельствует о продолжении процессов роста и развития организма спортсменов.

Изучение опорно-рессорной функции стопы спортсменов по-

зволило сделать вывод о том, что средние показатели высоты продольного свода стопы нападающих первого темпа составила 38,69 мм, нападающих второго темпа 40,55 мм, связующих 41,72 мм, играющих на позиции либеро 42,52 мм. По нашему мнению разница высоты свода игроков либеро относительно игроков других амплу обусловлена тем, что линейные размеры стопы у первых меньше (табл. 3).

Таблица 3

*Критерии оценки состояния опорно-рессорной функции стопы, волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки различного игрового амплу*

показатели стопы	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
	нападающий первого темпа				
Длина стопы (мм)	262,42-272,53	272,54-277,59	277,60-287,70	287,71-292,76	292,77-302,88
Высота свода (мм)	31,93-35,31	35,32-37,00	37,01-40,39	40,40-42,08	42,09-45,47
Угол $\alpha$ (градус)	124,62-129,02	129,03-131,23	131,24-135,64	135,65-137,85	137,86-142,26
Угол $\beta$ (градус)	24,01-25,89	25,90-26,84	26,85-28,73	28,74-29,68	29,69-31,57
нападающий второго темпа					
Длина стопы (мм)	256,05-266,68	266,69-272,00	272,01-282,64	282,65-287,96	287,97-298,59
Высота свода (мм)	31,19-35,87	35,88-38,21	38,22-42,89	42,90-45,24	45,25-49,92
Угол $\alpha$ (градус)	117,20-123,52	123,53-126,69	126,70-133,03	133,04-136,20	136,21-142,54
Угол $\beta$ (градус)	24,64-26,51	26,52-27,45	27,46-29,34	29,35-30,28	30,29-32,16
связующие					
Длина стопы (мм)	251,51-263,06	263,07-268,84	268,85-280,41	280,42-286,19	286,20-297,75
Высота свода (мм)	27,62-34,09	34,10-37,34	37,35-43,82	43,83-47,07	47,08-53,55
Угол $\alpha$ (градус)	115,88-123,47	123,48-127,26	127,27-134,86	134,87-138,66	138,67-146,25
Угол $\beta$ (градус)	24,57-26,71	26,72-27,79	27,80-29,94	29,95-31,01	31,02-33,16
либеро					
Длина стопы (мм)	242,58-253,65	253,66-259,19	259,20-270,28	270,29-275,82	275,83-286,90
Высота свода (мм)	31,61-37,06	37,07-39,79	39,80-45,24	45,25-47,97	47,98-53,43
Угол $\alpha$ (градус)	116,37-123,46	123,47-127,01	127,02-134,12	134,13-137,67	137,68-144,77
Угол $\beta$ (градус)	24,28-26,60	26,61-27,76	27,77-30,09	30,10-31,25	31,26-33,57

## Выводы

Комплексное использование современных методов контроля позволяет получать объективную информацию о состоянии двигательной функции стопы спортсменов в условиях статодинамического взаимодействия тела человека с внешней средой.

По мнению многих авторов [1,2,5,7] на формирование опорно-рессорной функции стопы спортсменов влияют статические, динамические нагрузки, нервно-трофические и эндокринные процессы, наследственность, но в первую очередь ранняя, продолжительная или чрезмерно большая нагрузка на ещё недостаточно сформировавшийся и неокрепший костно-мышечный аппарат спортсменов.

Проведённые исследования позволили оценить особенности опорно-рессорной функции стопы стоп волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки в подготовительном периоде. Разра-

ботанные оценочные шкалы дают предпосылки для контролирования состояния опорно-рессорной функции стопы в группах спортивного совершенствования могут быть использованные в практической деятельности тренеров с целью повышения эффективности контроля тренировочного процесса в группах ДЮСШ, ШВСМ, а также в учебном процессе студентов физкультурных вузов.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем оценивания показателей опорно-рессорной функции стопы волейболистов.

#### Список литературы

1. Антипов Е.Е., Никитюк Б.А. Анатомо-физиологические основы физической культуры и спорта. Спортинформ, ГЦОЛИФК, ч.1, М., 1990, с. 62-63.
2. Брянчина Е.Б. Прыжковые упражнения на мягкой опоре как одно из средств снижения ударной нагрузки на стопу и общего укрепления организма. <http://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/1996n2/p43-44.htm>
3. Запорожанов В.А. Методические разработки по организации педагогического контроля в легкой атлетике. (Для студентов ф-та массовых видов спорта, слушателей ФПК, тренеров и орг. работников). - К.: КГИФК, 1982. - 60 с.
4. Железняк Ю.Д. Юный волейболист: Учебное пособие для тренеров. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 190 с.
5. Лапутин А.Н., Кашуба В.А., Гамалий В.В., Сергиенко К.Н. Диагностика морфо-функциональных свойств стопы спортсменов. //Наука в олимпийском спорте - К.: Олимпийская литература №1, 2003 ст. 67-74.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Олимпийская литература, К., 1997.- 584 с.
7. Сергиенко К.Н. Контроль и профилактика нарушений опорно-рессорной функции стопы школьников в процессе физического воспитания. Дис. ... канд. пед. наук. НУФВСУ – К. 2003 – 205 с.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

## **ПОЛИСЕНСОРНО-ТРАНСОВАЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ПРЕДСТАРТОВОГО ВОЛНЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ**

Чаусовский Г.А., Дорошенко Э.Ю., Лашко Н.П., Корнет М.Н.

Запорожский национальный университет

Аннотация. С целью создания общедоступного и эффективного метода нейтрализации психоэмоционального напряжения предстартового состояния организма спортсменов исследована и создана принципиально новая полисенсорно – трансровая технология психорегуляции.

Ключевые слова: предстартовое психоэмоциональное напряжение, латерально - трансровая технология, психорегуляция.

Анотация. Чаусовський Г.О., Дорошенко Е.Ю., Лашко Н.П., Корнет М.М. Полісенсорно – трансрова нейтралізація передстартового хвилювання. З метою створення загальнодоступного та ефективного методу нейтралізації

психоемоційної напруги передстартових станів організму спортсменів досліджено та створено принципово нову полісенсорно – трансову технологію психорегуляції.

Ключові слова: передстартове психоемоційне напруження, латерально - трансова технологія, психорегуляція.

Annotation. Chausovsky G.O., Doroshenko E.Y., Lashko N.P., Kornet M.N. Polysensor-transe neutralizing of pre-start nervousness. In order to create simple and effective method of neutralizing psycho and emotional tension before the starting competitions there was studied and worked out completely new polysensor-transe technology of psycho regulation.

Keywords: pre-start psycho and emotional tension, lateral transe technology, psycho regulation.

### **Введение.**

В настоящее время для нейтрализации психоэмоционального напряжения у спортсменов перед состязаниями используются методы аутогенной тренировки, медитации, целенаправленной релаксации, самогипноза и т.д. Однако их эффективность во многом зависит от индивидуального психоэмоционального профиля спортсмена, уровня его внушаемости, умения сосредоточиться и, даже, уровня интеллекта. Это обуславливает необходимость создания новых технологий в сфере самоуправления психоэмоциональным состоянием спортсмена в условиях предстартовой стрессовой ситуации.

На наш взгляд, положительное решение данной проблемы возможно лишь на основе привлечения новых достижений в сфере психофизиологии, в частности, латеральной, трансовой и полисенсорной терапии.

С этой целью нами были проведены исследования по выяснению возможности создания полисенсорно – трансовой технологии самоуправления психоэмоциональным состоянием спортсмена на основе сочетания латерального, рефракционно – трансового и диафрагмально – релаксационного эффектов целенаправленного влияния на индивидуальный вегетативный профиль человека.

Современные подходы к решению проблемы нейтрализации психоэмоционального напряжения в том числе и для прикладных задач спортивной медицины, базируется на принципах суггестии [1], аутогипноидеовегетики [2], психомануальной терапии [3], аутогенной тренировки [4], медитации [5], визуально-кинестетической диссоциации [6].

Все вышеперечисленные известные методы не вполне отвечают требованиям специфики спортивной деятельности, заключающейся в том, что требуемый эффект нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения необходимо получить оперативно и вне ста-

ционных условий психотерапевтических кабинетов.

Таким образом, необходимы принципиально новые подходы к решению данной проблемы, основанные на привлечении для этих целей портативной электронной аппаратуры, реализующей эффективное и целенаправленное влияние на индивидуальный вегетативный статус спортсмена непосредственно в условиях стадионов и спортивных площадок.

Внедрение такой технологии в самокоррекции психоэмоционального состояния спортсмена создает предпосылки для более полной реализации его спортивного потенциала.

Исследование выполнено согласно плана научно-исследовательской работы кафедры спортивных игр факультета физического воспитания Запорожского национального университета по теме “Оптимизация учебно-тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, занимающихся спортивными играми”. Направление исследования отвечает тематике Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2001-2005 гг. по теме 1.2.11 “Повышение эффективности соревновательной деятельности спортсменов, которые занимаются спортивными играми”, № государственной регистрации 010U006307, УДК 796.332.071.5.

#### **Формулирование целей статьи.**

Одним из направлений эффективной нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения у спортсменов может быть способ, основанный на сочетанной психотехнологии целенаправленной коррекции вегетативного статуса индивидуума, включающей латеральное воздействие, диафрагмально-релаксационное дыхание, полисенсорно-трансное влияние на волевое управление мыслеобразами и формирование установки на достижение спортивных успехов. С целью проверки данной гипотезы сформулированы следующие задачи:

1. Разработать схему сочетаний психотехнологии нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения у спортсменов, базирующейся на принципах полисенсорно-трансного воздействия, диафрагмально-релаксационного дыхания и латерального формирования установки на спортивный успех.
2. Провести экспериментальную сравнительную оценку эффективности разработанной и известных психотехнологий нейтрализации психоэмоционального напряжения у спортсменов.

*Целью* нашего исследования было определение эффективности разработанной нами сочетанной технологии самоуправления психоэмоциональным состоянием спортсменов непосредственно перед спортивными состязаниями. Актуальность и значимость данной проблемы слу-

жили предусловиями для постановки и проведения нашего исследования.

### **Результаты исследования.**

Исследования проводились на факультетах биологии и физического воспитания Запорожского национального университета.

В нем принимали участие студенты I-IV курсов возрастом от 17 до 21 года. Они делились соответственно на экспериментальную и контрольную группы. В качестве критерия оценки эффективности достижения эффекта нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения участников спортивных состязаний использовался вегетативный индекс (ВИ) Кердо:

$$ВИ = (1 - Д/ЧСС) * 100,$$

где Д – величина диастолического давления; ЧСС – частота сердечных сокращений в 1 минуту.

Трактовка: при полном вегетативном равновесии (эйтония) в сердечно – сосудистой системе  $ВИ=0$ . Если  $ВИ>0$ , то преобладает симпатическое влияние; если  $ВИ<0$  – преобладает парасимпатический тонус.

В контрольной группе для нейтрализации психоэмоционального напряжения перед спортивными состязаниями применялся наиболее известный и традиционный прием - аутогенная тренировка.

В исследуемой группе для нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения применялась разработанная нами психотехнология, включающая полисенсорно-трансвовую, латеральную и релаксационную - дыхательную терапии. Аппаратурная реализация этой технологии была осуществлена в виде портального приборного комплекса, структурная схема которого приведена на рис. 1.

Приведенный на рис.1 портативный приборный комплекс обеспечивал в исследуемой группе спортсменов непосредственно в условиях стадиона и непосредственно перед состязаниями следующие комплексно реализуемые функциональные возможности целенаправленной самокоррекции индивидуального вегетативного профиля:

- озвучивание актов носового и диафрагмального дыхания и моноуральную подачу этой информации в правое ухо для достижения латерального эффекта (снижения функциональной активности левого полушария за счет монотонного звуко-дыхательного сигнала);

- инициирование медитативного состояния в результате сосредоточения на акустической информации, отражающей акты дыхания;

- инициирование парасимпатико-доминантного состояния в результате снижения активности левого полушария латеральным (моноуральным) воздействием;

- погружение в трансовое состояние в результате синхронного актам дыхания генерирования световых импульсов на опто-иллюзионной картине, созерцание которой требует монотонного переключения внимания с левой стороны на правую и обратно, с одновременным синхронным сенсорно-тактильным «раскачиванием» (микровибрационным тактильным раздражением рецепторов кожных покровов левой и правой рук);
- целенаправленное самопрограммирование в трансовом состоянии на уверенность в достижении высоких спортивных результатов и нейтрализацию предстартового волнения.



*Рис. 1 Структурная схема портативного приборного комплекса нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения.*

Усредненные результаты трехкратной повторности сравнительных и экспериментальных исследований известного и разработанного нами методов нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения приведены в таблице 1.

Из приведенных в таблице 1 результатов сравнительных испытаний известной и предложенной нами технологии видно что существует весьма значимое различие в достижении эффектов целенаправленной самокоррекции индивидуального вегетативного статуса организма

спортсменов.

Именно предлагаемая психотехнология обеспечивает количественное превалирование в достижении состояния эйтонии (вегетативно-го равновесия), наиболее оптимального психоэмоционального предстартового состояния, и минимальное количество (всего 1 человек) результатов с недостижением состояния нейтрализации психоэмоционального напряжения (преобладанием симпатико-доминантного состояния).

Таблица 1

*Результаты сравнительных испытаний методов нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения*

Группы испытуемых	Вегетативный статус испытуемых			Используемая психотехнология нейтрализации предстартового волнения
	Эйтония	Симпатико-доминантное состояние	Парасимпатико-дом.-ное состояние	
	(ВИ)Кердо = 0	(ВИ)Кердо > 0	(ВИ)Кердо < 0	
Контрольная группа (20 человек)	3 чел.	9 чел.	8 чел.	После применения аутогенной тренировки
Экспериментальная группа (20 человек)	13 чел.	1 чел.	6 чел.	После применения разработанной психотехнологии (полисенсорно-трансовой нейтрализации психоэмоционального напряжения)

**Выводы.**

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что предложенная психотехнология полисенсорно-трансовой нейтрализации предстартового психоэмоционального напряжения характеризуется высокой эффективностью в достижении результатов целенаправленной самокоррекции индивидуального статуса. Положительными аспектами разработки является возможность сочетанного влияния на психоэмоциональное предстартовое состояние организма спортсменов методами латеральной самотерапии, диафрагмально-релаксационного дыхания и целенаправленного инициирования оптимального для самопрограммирования поведенческой деятельности рефракционно-полисенсорного трансового состояния. Совокупность этих методов позволяет достигнуть принципиально нового эффекта синестезии («совместного чувства») в психической саморегуляции, включающей в себя принципы биологической обратной связи,

биорезонансного-полисенсорного корригирования вегетативного статуса, перехода мозга в функциональное состояние пониженного уровня активности.

Дальнейшие исследования в рассмотренном направлении необходимо направить в сферу изучения оптимального использования разработанной психотехнологии для прикладных задач самоуправления психоэмоциональным состоянием в конкретном виде учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

Литература:

1. Шойфег М. Самогипноз. – СПб.: Питер, 2003.-352с.
2. Алексеев А.В. Методики тренировки психики и контроля эмоций. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. - 155 с.
3. Аранович Б.Д. Психомануальная терапия.- СПб,,: Невский проспект, 2000. - 160 с.
4. Филатов А.Т. Аутогенные тренировки. – К.: Здоровье, 1987 – 128 с.
5. Васютин А.М. Стратегия саморегулирования. – М.: ЭКСМО – Пресс, 2002. – 288 с.
6. Кондорощенко В.Т., Донской Д.И. Общая психотерапия. – МН.: ВИШ. К., 1977.- 464 с.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

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

---

---

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-  
УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РУКОВОДСТВА И ПОДДЕРЖКИ ЧАСТНОЙ ИНИЦИАТИВЫ  
ИОРДАНИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
СПОРТА**

Аль Ананзех Мохаммед Хосни

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация: В статье анализируется необходимость совершенствования организационно-управленческой деятельности государственного руководства и поддержки частной инициативы Иордании в области физической культуры и спорта. Необходимость организационно-управленческой деятельности базируется на принципах государственного руководства и поддержки частной инициативы, призвано обеспечить более эффективную работу в сфере физической культуры за счет повышения содержания и усиления нормировки действий и взаимодействий на уровнях организации физической культуры и спорта.

Ключевые слова: совершенствование, государственное руководство, сфера физической культуры.

Анотація: Аль Ананзех Мохаммед Хосні. Удосконалення організаційно-керівної діяльності державного керівництва та підтримки особової ініціативи Йорданії в галузі фізичної культури та спорту. У статті аналізується необхідність удосконалення організаційно-керівної діяльності державного керівництва та підтримки особової ініціативи Йорданії в області фізичної культури та спорту. Необхідність організаційно-керівної діяльності яка базується на принципах державного керівництва і підтримки особистої ініціативи забезпечувати більш ефективну роботу в сфері фізичної культури за рахунок підвищення змісту та підсилення нормування дій і взаємодій на рівні організацій фізичної культури та спорту. Ключові слова: удосконалення, державне керівництво, сфера фізичної культури та спорту.

Annotation. Al' Ananzeh Mohammed Hosni. Improvement of Management Activities of the state top-level leadership and Private Initiative of garden in Physical Culture and sports branch. In the article the necessity of improvement of organizing and Management Activities of the state top level leadership and Private initiative of garden in physical Culture and sports branch has been analyzed. The necessity of Organizing and Management activities which is based on the principles of the state top-level leadership and supporting of Private initiative has been called to provide more effective work in Physical Culture and sports at the expense of increasing of substance and

intensification of actions and cooperation's standardization at the level of organizing of Physical Culture and sports.

Key words: improvement, state top-level leadership, Physical Culture and sports branch.

### **Введение.**

Совершенствование организационно-управленческой деятельности, базирующейся на принципах государственного руководства и поддержки частичной инициативы, призвано обеспечить более эффективную работу в сфере физической культуры за счёт повышения содержательности, деятельности и усиления нормировки действий и взаимодействий на уровнях организации физической культуры и спорта.

При этом в качестве критериев эффективности выступают:

а) соответствие идеологическим установкам (развитие у молодёжи арабского патриотизма укрепление преданности королевской власти воспитание уважения к конституции и правам человека);

б) рациональное использование органических государственных средств и привлечение интереса предпринимательского сектора;

в) сохранение преемственности позитивных результатов деятельности существующих организационных структур, подбор и профессиональное развитие инициативных молодых кадров.

Государственное руководство осуществляется в первую очередь путём постановки приоритетных целей и объективной аналитики положения дел, а также определением реального уровня планируемых достижений с учётом экономических и социально культурных достижений страны.

Решающая роль в реализации концепции принадлежит образованию и повышению профессиональных способностей организаторов-управленцев и исполнителей. Здесь главным методом выступает реализация программ повышения квалификации кадров и организации методической работы.

В контексте предлагаемой концепции методическая работа строится не по поводу отключений от норм деятельности, а направляется на рационализацию нормативных описаний с учётом конкретных ситуаций работ, а также на необходимое обучение и образование организаторов-управленцев.

Представленная концептуальная схема совершенствования организации управления может быть реализована путём проведения последовательных организационных мероприятий (программный подход) или путём повышения осуществления взаимосвязанных локальных организационных проектов.

Исходя из основных конструктивных характеристик, концепции были сформулированы принципиальные задания для основных уровней управления.

- принципиальное задание на совершенствование деятельности высшего уровня организации физической культуры в Иордании формируется как необходимость формирования и использования, образцов организационно-управленческой деятельности, выделенной из практики организации физкультурно-спортивной работы в Иордании и в других странах Ближнего Востока (в первую очередь в Египте);

- принципиальное задание для среднего (регионального) уровня управления формулируется как обеспечение процесса преобразования форм физкультурного движения в форме организации, обеспечивающей стабильное воспроизводство физкультурно-спортивной деятельности;

- принципиальное задание для результирующего уровня управления физической культурой и спортом заключается в существенном повышении содержательности педагогической и культурно-досуговой деятельности на этапе реализации организационно управленческих решений.

Представленная концепция оптимализации не затрагивает область подготовки спортсменов высшего (в первую очередь олимпийского) уровня. В условиях ограниченных возможностей государственного финансирования в течение ближайших лет здесь должна использоваться практика индивидуальной системы подготовки, построенной по принципу бизнес-планов и целевых программ

Анализ последних исследований и публикаций показал, что в области регионального управления физической культурой и спортом теоретические разработки выполнены в основном, на уровне абстрактных понятий и не позволяют обеспечить направленную деятельность по преобразованию системы управления физической культурой в условиях социально-экономической жизни Иордании [1-11].

Теоретические исследования показали, что арабские авторы работ в области управления физкультуры использовали ряд передовых теоретических и методологических идей, однако теория большей части исследований лежит в пределах кибернетико-системных подходов и не даёт оснований для формирования конструктивных концептуальных программ.

Теоретически обосновано, что при оптимализации управления физической культурой необходимо учитывать следующие аспекты:

- историю развития и построения деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- тесную взаимосвязь совершенствования физической культуры с социально-экономическими преобразованиями в стране;
- анализ степени и характера изменений в существующей системе управления, под воздействием реформаторских изменений в ходе совершенствования управления физической культурой;
- анализ изменений и оценка их кадрами, призванными реализовывать мероприятия по оптимализации путей и средств регионально-го управления физической культурой и спортом в Иордании.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

#### **Формулирование целей работы.**

*Целью* настоящей статьи является изучения совершенствования организационно-управленческой деятельности руководства и поддержки частной инициативы Иордании в области физической культуры и спорта.

#### **Результаты исследования.**

Анализ исходного уровня управления физической культурой и спортом в Иордании показал, что:

- недостаточно совершенная функция координации деятельности других ведомств (образования, культуры, здравоохранения, обороны);
- существуют проблемы функциональной обеспеченности руководства и несистематической информации об эффективности принятых приказов и распоряжений;
- имеет место противодействие ранее самостоятельно существующих организаций, которые отмечаются в виде «зон влияния», где нарушаются требования государственного руководства;

Задачами этой статьи установлено, что существенным ограничением на разработку и реализацию программ совершенствования является относительно невысокий уровень финансирования государственного управления физической культурой и спортом. В силу этого обстоятельства представляется нецелесообразной разработка крупномасштабных программ не только развития, но и кардинального совершенствования деятельности физкультурных организаций.

Исследование управленческих отношений показало, что наиболее актуальной является постановка вопроса о совершенствовании организации школьного спорта. В силу недостаточной регламентации и обеспечения школьных программ физического воспитания, школьную

физическую культуру и спорт следует рассматривать не резервом, а лишь потенциалом для качественных изменений общей системы организации физической культуры и спорта в Иордании.

Разработанная и представленная в виде принципиальных знаний концепция совершенствования управления физической культурой в Иордании может быть реализована без каких-либо существенных изменений правовой базы управления и в полной мере соответствует государственным идеологическим установкам и реальным возможностям Иордании.

Концепция совершенствования может быть основанием как для улучшения деятельности в области регламентированного физического воспитания, так и для повышения уровня организованности самостоятельных форм работы. Последнее обстоятельство имеет существенное значение для развития физкультурно-спортивного движения в Иордании и его последующей трансформации в общенациональную систему (организацию).

На ближайшие годы основным направлением совершенствования организации физической культуры и спорта в Иордании должно стать усиление руководящих позиций Министерства. Принципиальная возможность реализации разработанной концепции совершенствования управленческой деятельности не означает, что её практическая реализация является простым делом.

В отдельных исследованиях зарубежных авторов S. Tyson, A. Fell, Torrington, D. Cutest, рассматривают совершенствование управленческой деятельности государственного руководства, как статус специалистов. «Специалист», как выгодный объект использования рабочей силы в любой организации, обладающий специальной подготовкой и знаниями для выполнения функциональных обязанностей в государственной сфере управления физической культурой и спорта [85, 199, 200]

Исследования показывают, что выявить потребности в новых специализациях и запрос на рабочие места, формировать кадровые ресурсы, необходимо на основе взаимодействия государственных органов управления, где представлены правительством полномочия, позволяющие регулировать кадровое обеспечение.

Подготовка и переподготовка кадров, использование уже подготовленных кадров, которые связаны с физической культурой и спортом, в современных условиях приобретают особое значение для физкультурного значения Иордании, обеспечение сферы высококвалифицированными специалистами.

## **Выводы.**

Все перечисленные факты есть объективными и необходимыми для совершенствования организационно-управленческой деятельности государственного руководства и поддержки частной инициативы в области физической культуры и спорта.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем совершенствования организационно-управленческой деятельности государственного руководства и поддержки частной инициативы Иордании в области физической культуры и спорта.

### Литература.

1. Михалев В.И. Higher educational institutions of physical education: problems of staff training management in region //Физкультурный вуз: проблемы управления подготовкой кадров в регионе. Труды международного научного конгресса (16-19 мая 1997 г.). – Р. 218-219.
2. Аристова Л.В., Шпилько С.П. Физическая культура: отрасль в новых условиях хозяйствования. – М.: Экономика, 1991. - 141 с.
3. Бака М.М., Шань-Дань. Проблемы управления подготовки и использование физкультурно-спортивных кадров Украины на этапе перехода к рыночным отношениям // Сб. научных трудов. – Белгород. – 1997. – С.389-383.
4. Болобан В., Мищенко В. Организационно-методологические основы развития фундаментальной науки в системе высшей школы // Тезисы докладов Международн. Конгр. «Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы». – Том 2. – М: Физкультура, образование и наука. – 1998. – С. 472-473.
5. Виноградов П. А., Душанин А.П. Органы управления в развитии физической культуры и спорта на федеральном уровне // Теория и практика физической культуры. – 1997. - №1. – С. 42-44.
6. Воронкова К.А. Пути совершенствования физкультурным движением. М.: Физкультура и спорт, 1976. – 95 с.
7. Гаргай В.Б. о повышении квалификации учителей на западе // Педагогика. – 1992. - №5-6. – С. 117-119.
8. Каргополов Е.П. Система управления трудом физкультурных кадров: Учебное пособие института физкультуры. – Хабаровский государственный институт физической культуры, 1989. – 104 с.
9. Мудрик В., Приходько И., Христовев В. Оценка деятельности управления в спорткомитетах на основе анализа управленческих решений //Олімпійський спорт і спорт для всіх - Київ. Олімпійська література – 2000. – С. 495.
10. Олейник Н. Проблемы совершенствования управления физическим восстановлением и спортом в регионах Украины // Тези доповідей 4-го міжнародного конгресу «Олімпійський спорт і спорт для всіх» - Київ 2000 – С. 499.
11. Tyson S., Fell A. Evaluating the Personnel Function // British Journal of Industrial Relations. – London. – 1986. – Vol. 22, No. 3. – P. 122-128.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

# ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ДЕВОЧЕК В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

Банникова Р.А., Белуга Н.Л.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Изложены современные концепции развития железодефицитной анемии. Рассмотрены немедикаментозные методы коррекции.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, физическая реабилитация, диетотерапия, интервальная гипоксическая тренировка.

Анотація. Баннікова Р.О., Белуга Н.Л. Проблеми питання немедикаментозної корекції анемічних станів в дівчинок у пубертатному періоді. Викладено сучасні концепції розвитку залізодефіцитної анемії. Розглянуто немедикаментозні методи корекції.

Ключові слова: залізодефіцитна анемія, фізична реабілітація, дієтотерапія, інтервальне гіпоксичне тренування.

Annotation. Bannikova R., Beluga N. Problematic issues of non – pharmacological correction of an anemic set in the girls of puberty period. Modern tendencies of iron deficiency anemia development have been presented. Non – pharmacological methods of corrections have been also focused on.

Key words: iron deficiency anemia, physical rehabilitation, interval hypoxical training.

## Введение.

Дефицит железа является глобальной проблемой современности в плане охраны здоровья людей всех стран мира, поскольку около 2,1 млрд. людей имеют проявления дефицита железа, из которых 1,2 млрд. страдают железодефицитной анемией (ЖДА) [39, 44]. ЖДА – медико-социальная проблема как для развивающихся, так и для высокоразвитых стран. Это заболевание системы крови, обусловленное дефицитом железа в организме, которое сопровождается изменениями параметров его метаболизма, уменьшением концентрации гемоглобина в эритроцитах, количественными и качественными их изменениями, клиническими проявлениями анемической гипоксии, сидеропении и метаболической интоксикации [8].

ЖДА является самым распространенным анемическим синдромом и составляет приблизительно 80% от всех видов малокровия у жителей планеты. К наиболее уязвимым в отношении развития ЖДА группам населения относятся женщины детородного возраста, беременные, дети и подростки. По данным эпидемиологических исследований, проведенных в различных странах мира, железодефицитная анемия отмечается у 50% женщин детородного возраста и 65% детей и подростков [13, 11, 12]. Ситуация с ЖДА и скрытым дефицитом железа обстоит

хуже в странах с низким уровнем жизни, но и в экономически развитых странах тоже имеет место и пока не прослеживается тенденция к снижению. Наиболее широкую распространенность ЖДА имеет в Индии, Израиле и странах Латинской Америки [42, 40]. Распространенность ЖДА в США и Испании составляет среди женщин детородного возраста 2,6-5% [41, 43], в России среди женщин – соответственно 12% [13, 25], а среди детей, особенно в Сибирском регионе, колеблется от 14 до 32,4% [34]. В Украине распространенность данного заболевания тоже высока, особенно среди детей, подростков, женщин репродуктивного возраста и лиц, проживающих в геохимических регионах [29, 24, 12, 7]. В частности, у детей ЖДА в структуре всех анемий составляет 85-90% , а у девушек-подростков 32% случаев [7].

На сегодняшний день проблема лечения анемий вообще, и, в частности, ЖДА у девушек-подростков с разной степенью снижения гемоглобина окончательно не решена. Необходимы дальнейшие исследования в этой области. Весьма актуален поиск новых, немедикаментозных средств для дифференцированной коррекции данной патологии.

Настоящая работа выполнена согласно сводному плану НИР НУФВСУ.

#### **Формирование целей работы.**

*Цель исследования* – определение приоритетных направлений в тактике реабилитационных мероприятий при анемических состояниях пубертатного периода.

*Методы исследования.* Метод анализа источников литературы.

#### **Результаты исследований.**

Железо относится к числу незаменимых, так называемых эссенциальных микроэлементов, чрезвычайно важных для функционирования практически всех биологических систем [2].

Оно входит в состав гемо-, миоглобина и используется для функционирования ферментных систем, процессов тканевого дыхания и др. Исследования последних лет выявили участие железа в обеспечении таких важных процессов, как деление клеток, клеточный и гуморальный иммунитет, биосинтетические процессы, метаболизм биологически активных соединений. Значительна роль железа и в энергетическом обмене [4, 2, 12, 44].

Причиной дефицита железа является нарушением баланса в сторону преобладания расхода железа над поступлением.

Различают три стадии дефицита:

1. Предлатентный дефицит железа – уменьшение запасов железа в

тканях организма без уменьшения концентрации сывороточного железа.

2. Латентный дефицит железа – истощение запасов железа в депо при сохранении концентрации гемоглобина в периферической крови выше нижней границы нормы.
3. Стадия железодефицитной анемии – снижение концентрации гемоглобина ниже физиологических величин.

Причины развития ЖДА различные, но наиболее частыми из них являются:

- хроническое кровотечение различной этиологии;
- нарушение всасывания в кишечнике поступающего с пищей железа;
- повышенная потребность в железе в период беременности, лактации, интенсивного роста и дозревания (пубертатном периоде), занятиях спортом.

Как правило ЖДА бывает вторичной, первичная ЖДА явление исключительно редкое [9].

В патогенезе ЖДА решающее значение имеет недостаток поступления железа в костный мозг к клеткам-предшественникам эритроцитов, нарушения синтеза гемоглобина. Важную роль в генезе ЖДА как у детей, так и у взрослых, отводят снижению продолжительности жизни циркулирующих эритроцитов, их гемолизу вследствие композиционных нарушений структуры липидного состава мембран и дефицита ферментов антиоксидантной защиты [16, 33].

Недостаток железа в организме приводит к низкому содержанию его в крови, что отражается не только на синтезе гемоглобина, но и ведет к гипохромии эритроцитов. ЖДА относится к гипохромным анемиям, при которых синтез гемоглобина отстает от образования эритроцитов [21]. В связи с тем, что железо входит в состав дыхательных ферментов (каталазы, пероксидазы, цитохромов), при ЖДА нарушаются окислительно-восстановительные процессы в тканях. Тяжесть заболевания при ЖДА в первую очередь определяется нарушениями дыхательной функции крови, процессов оксигенации-дезоксигенации гемоглобина. Однако этот вопрос остается мало изученным.

Согласно рекомендациям Международного комитета по стандартизации в гематологии (ICST, 1989) нижней границей уровня гемоглобина в венозной крови следует считать: 130 г/л – для мужчин; 120 г/л – для женщин. В Украине же в повседневной практике концентрацию гемоглобина определяют в капиллярной крови, где этот показатель на

10-20% выше, чем в венозной [7, 12].

Простейшим критерием оценки степени тяжести анемии является показатель концентрации гемоглобина: 110-90 г/л – анемия легкой степени; 89-70 г/л – средней, меньше 70 г/л – тяжелой [7].

Клинические проявления ЖДА складываются из общих симптомов анемии, которые обусловлены гемической гипоксией, признаков тканевого дефицита железа (сидеропеническим синдромом) и метаболических нарушений (синдромом эндогенной метаболической интоксикации) [6, 10].

*Общие симптомы анемии:* головокружение, слабость, головная боль (чаще всего в вечерние часы), одышка, чувство сердцебиения, склонность к обморокам (особенно в душных помещениях), часто умеренное повышение температуры, нередко сонливость днем и бессонница по ночам. Иногда отмечается ощущения тяжести в эпигастральной области, снижение аппетита, диспептические симптомы, тошнота, метеоризм, запоры или склонность к поносам. Из-за плохого кровоснабжения кожи – повышенная чувствительность к холоду.

*Сидеропенический синдром* включает в себя следующие симптомы:

- 1) Изменения мышечного аппарата. Нехватка миоглобина и ферментов в мышцах увеличивает мышечную слабость и быструю утомляемость. У детей и подростков наличие ЖДА сопровождается задержкой роста и физического развития. В результате ослабления мышечного аппарата сфинктеров появляются императивные позывы к мочеотделению, невозможность удержать мочу при смехе, кашле, а у девочек иногда наблюдается ночное недержание мочи (энурез).
- 2) Изменения кожи и ее дериватов. При дефиците железа возможны сухость и шелушение кожи. Кожа становится похожей на пергамент. На ней легко возникают трещины анального отверстия, в углах рта, на стопах и ладонях. Волосы становятся ломкими («секутся») и усиленно выпадают. В 20-25% случаев отмечаются изменения ногтей в виде утончения, ломкости, поперечной исчерченности.
- 3) Изменения слизистой оболочки пищеварительного тракта встречаются в 10-15% случаев в виде трещин в углах рта, «заедов», эрозий. Повышается склонность к пародонтозу и кариесу.
- 4) Изменения восприятия запахов в виде пристрастия к необычным запахам: бензина, газа, мазута, газетной бумаги, ацетона, лаков, гуалина, нафталина, сырой земли после дождя.

- 5) Изменения вкусовых ощущений чаще возникают у детей и подростков в виде неукротимого желания приема земли (геофагия), мела, зубного порошка, угля, глины, песка, льда, сырого теста, фарша, круп, семечек.
- 6) Изменения слизистых оболочек дыхательных путей в виде атрофических ринита и фарингита.
- 7) Изменения слизистых оболочек органов зрения в виде симптома голубых склер в 87% случаев.
- 8) Симптомы возникающие в результате изменений пищеварительного тракта:
  - а) сухость, атрофия слизистой оболочки пищевода, затрудненное глотание сухой пищи в вечерние часы или при переутомлении;
  - б) атрофический гастрит, ахилия.
- 9) Изменения терморегуляции в виде субфебрилитета.
- 10) Дистрофические изменения внутренних органов. Например, вторичная анемическая сидеропеническая миокардиодистрофия.
- 11) Изменения системы иммунитета в виде нарушения фагоцитарной активности нейтрофилов и снижения количества Т- и В-лимфоцитов.

*Синдром эндогенной метаболической интоксикации* в виде быстрой утомляемости, слабости, нарушения терморегуляции, вкуса, обоняния, психоэмоциональных расстройств.

Наиболее частой причиной развития ЖДА является хронические кровопотери. Они обычно характеризуются небольшим объемом теряемой крови и часто проходят незаметно для больных. Повторные, незначительные по объему, порой скрытые, но относительно длительные кровопотери приводят к истощению запасов железа в организме и развитию латентного дефицита железа с последующим переходом в ЖДА.

Основной причиной развития ЖДА у женщин детородного возраста являются маточные кровотечения. Маточные кровотечения пубертатного периода, более известные как ювенильные маточные кровотечения, заслуживают особого внимания. Так обозначаются кровотечения, возникшие в пубертатном периоде жизни женщины, то есть с момента первой менструации до 18 лет. Их частота в структуре гинекологических заболеваний колеблется от 10 до 37,3% [8, 12]. Маточные кровотечения пубертатного периода являются причиной временной или стойкой утраты трудоспособности девочек-подростков и, несомненно, сказываются на будущей репродуктивной способности.

Повышение потребности в железе в период созревания, появление маточных кровотечений, угнетающее действие эстрогенных гормонов на синтез гема могут явиться причиной возникновения у девушек – 15-18 лет одной из разновидностей ЖДА – раннего (или ювенильного) хлороза. Одним из характерных признаков этого заболевания является «алебастровая» бледность кожных покровов с зеленоватым оттенком. Кстати, история изучения ЖДА именно и началась в XVII веке с описания «бледной немочи» девушек, названной Варандалем «хлорозом» по зеленовато-бледной окраске кожи. К условиям, способствующим проявлению этого синдрома, следует отнести врожденный дефицит железа, отчетливо выявляемый в период интенсивного роста и полового созревания, питание, неполноценное по содержанию железа, и хронические инфекции [1].

Основными принципами лечения ЖДА являются: коррекция причин, лежащих в основе дефицита железа и компенсация дефицита железа. Однако, при продолжающихся меноррагиях пубертатного периода радикальное решение проблемы невозможно. И, в таких ситуациях, как правило, основное значение приобретает патогенетическая терапия анемии – назначение железосодержащих препаратов. В настоящее время на фармацевтическом рынке Украины имеется большой выбор ферропрепаратов. При этом необходимо отметить, что обязательным условием антианемической терапии ЖДА является продолжительное употребление железосодержащих препаратов – не только до восстановления уровня концентрации гемоглобина и количества эритроцитов, но и до восполнения депо железа, и предупреждения и, таким образом, рецидивов заболевания [10, 9, 21]. Практическое же использование данных препаратов показывает, что они далеко небезопасны для организма и вызывают достаточно много осложнений: аллергический дерматит, арталгии, флебиты, венозный спазм, коллапс, отек Квинке, изредка – анафилактический шок. Не исключена возможность развития и гемосидероза [10]. Тенденция к ограничению доз железа связана так же с тем, что в последние годы, благодаря работам ряда исследователей, стало известно, что излишки железа являются фактором риска канцерогенеза, в частности, возникновения опухолей головного мозга [21].

Приведенные выше факты определяют актуальность проблемы и являются основанием для поиска немедикаментозных способов коррекции данной патологии. Одним из кардинальных направлений является использование средств и методов физической реабилитации.

Во-первых, не стоит пренебрегать диетотерапией. Хотя компенсации дефицита железа и коррекции ЖДА невозможно достичь с помо-

щью только специальной диеты, тем не менее она играет важную роль в восстановительном процессе. В рационе лиц, страдающих ЖДА, должны быть такие продукты, как крупы (гречневая, пшеничная, овсяная), говяжий язык, мясо кролика, курицы, белые грибы, рыба, курага, чернослив, сушеные яблоки, шиповник, бобовые, какао, шоколад. Наиболее полно (10-15%) железа всасывается из продуктов животного происхождения, значительно хуже (1-3%) – из растительных продуктов. Способствуют всасыванию железа яблочная, лимонная, янтарная кислоты, аминокислоты, ряд микроэлементов, которые действуют как синергисты в процессе его усвоения. Фосфаты, фитин, танин, оксалаты, соли кальция угнетают его всасывание [9, 21].

Во-вторых, половое созревание – особенно напряженный период в жизненном цикле женщин. Происходящая в это время генетически предопределенная перестройка нервной регуляции соматических и вегетативных функций и изменение гормональных соотношений отражаются на деятельности всего организма девушки-подростка и оказывают определяющее влияние на ее физическое развитие [18]. Занятия физической культурой, как отмечено Л.Г.Шахлиной ускоряют процесс полового созревания, хотя чрезмерные физические нагрузки могут вызвать нарушения функций организма девушки [37, 38].

Физическая тренировка, сопровождающаяся различной степенью гипоксии нагрузки, в подростковом возрасте вызывает значительно большие и быстрее наступающие морфологические и функциональные сдвиги, чем в зрелом возрасте, что обуславливает более выраженную экономизацию функций. При систематической спортивной тренировке у подростков быстрее увеличивается содержание гемоглобина в крови и ее кислородная емкость, чем у нетренированных подростков. В пубертатном периоде спортивная тренировка значительно ускоряет повышение работоспособности, приводит к быстрому улучшению спортивных результатов [35, 36]. Более того, спортивная тренировка является фактором, увеличивающим устойчивость растущего организма к гипоксии и способствующим повышению качества регулирования кислородных режимов подростка при гипоксии [27, 30].

Имеются в литературе и отдельные упоминания о положительном использовании ряда физических упражнений и приемов массажа в подростковой гинекологии, а именно: в реабилитации девочек с задержкой полового развития [5]. А вот роль средств физической реабилитации в системе оздоровительных мероприятий девочек-подростков с ЖДА, развившейся вследствие меноррапий, в доступной нам литературе отра-

жена недостаточно и требует своего решения в плане разработки действенной программы.

В-третьих, в лечебной практике давно известно о терапевтическом эффекте горного климата [26]. Большая заслуга в разработке эффективного метода ступенчатой акклиматизации к высокогорному климату принадлежит академику Н.Н.Сиротину и его ученикам (П.В.Белошицкому, В.Т.Антоненко, В.И.Данилейко, В.П.Дудареву, М.М.Середенко, И.И.Лановенко и др.) [31, 32, 26, 3]. В течение многих лет (70<sup>е</sup>-90<sup>е</sup> годы прошлого столетия) под его руководством изучались возможности использования горного климата для реабилитации больных анемиями, лейкозами и лимфогрануломатозом. Были выявлены механизмы влияния гипоксической гипоксии на тканевое дыхание, иммунологическую реактивность, общую неспецифическую резистентность организма. Было установлено, что изменение реактивности и резистентности организма при сочетанном влиянии гипоксической и гемической гипоксии имеет свои особенности в отличие от тех, которые развиваются при раздельном воздействии этих форм гипоксии. Стало известно, что система крови обладает большими компенсаторно-адаптационными ресурсами ликвидации гипоксического состояния организма. Морфо-функциональные изменения в ней в этом направлении проявляются уже в начальный период действия гипоксии и сводятся к понижению кислородной емкости крови. Однако, благодаря высокой реактивности эритрогемопоза кислородтранспортная функция крови вскоре повышается, достигая не только исходного уровня, но и превышая его. Особенно этот механизм выражен при моделировании постгеморрагической анемии в процессе адаптации к гипоксической гипоксии. Полученные данные позволили широко внедрить различные варианты горноклиматических воздействий – оротерапию для лечения целого ряда других заболеваний.

На современном этапе все большее распространение приобретает новая модификация горного климата – нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ), как наиболее удобный, по мнению А.З.Колчинской, в использовании метод [19, 20]. Это послужило основанием применения нормобарической ИГТ в тренировочном процессе спортсменов-подростков для повышения их общей и специальной работоспособности [27, 30, 36, 15], а также коррекции анемических состояний [22, 15]. В подростковой гинекологии курсы ИГТ девушкам-подросткам с выраженной ЖДА, являющейся следствием длительных ювенильных дисфункциональных маточных кровотечений, дали весьма обнадеживающие результаты [15, 20]. Эффективным оказалось исполь-

зование ИГТ и при коррекции анемии у девушек-подростков, подвергшихся в детском возрасте радиационному воздействию: повысилось количество эритроцитов, содержание гемоглобина в крови, цветовой показатель, значительно улучшилось общее состояние девушек, их умственная и физическая работоспособность, прекратились жалобы на быструю утомляемость [22].

Существенным пробелом в использовании адаптации к гипоксии в курсе ИГТ является отсутствие сведений об использовании метода в гематологической практике, когда бы были даны практические рекомендации по применению конкретных режимов ИГТ в зависимости от степени снижения содержания гемоглобина в крови.

### **Выводы.**

1. Железодефицитная анемия является наиболее распространенной доброкачественной гемопатией и составляет по данным ВОЗ примерно 80% от всех видов малокровия у жителей планеты. К числу наиболее уязвимых групп населения в отношении развития ЖДА относятся девочки-подростки в пубертатном периоде.
2. Анализ данных литературы относительно проблем восстановительного лечения девочек-подростков с ЖДА и коррекции метаболических нарушений у них показал, что традиционная антианемическая терапия данной патологии не в полной мере отвечает требованиям сегодняшнего дня и в части случаев приводит к развитию лекарственных болезней.
3. Оптимизация коррекции анемических состояний у девочек в пубертатном периоде может быть достигнута путем включения в комплекс средств и методов физической реабилитации интервальной гипоксической тренировки.

### *Дальнейшее направление исследования.*

Планируется разработка комплексной программы физической реабилитации с конкретным указанием режимов использования интервальной гипоксической тренировки в зависимости от уровня содержания гемоглобина в крови и степени тяжести железодефицитной анемии.

### Литература.

1. Алексеев Г.А., Токарев Ю.Н. Гемоглобинопатии. – М.: Медицина, 1999. – 320 с.
2. Белоус А.М., Конник К.Т. Физиологическая роль железа. – Киев: Наукова думка, 1991. –104с.
3. Белощицкий П.В. О сочетанном действии гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки. // Гипоксия нагрузки, математическое моделирование, прогнозирование и коррекция. – Киев: АН УССР, ин-т кибернетики им. В.М.Глушкова, 1990. – с. 12-15.
4. Бугланов А.А., Саяпина Е.В., Тураева А.Т. Биохимическая и клиническая роль железа // Гематология и трансфузиология, 1991. - № 39 (6). – с. 44-45.

5. Василенко М.Н. Физические средства реабилитации в подростковой гинекологии / Автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту. –К., 1999. – 19 с.
6. Воробьев П.А. Анемический синдром в клинической практике. – М.: Ньюдиамед, 2001. – 168 с.
7. Гайдукова С.М., Видиборець С.В. Залізодефіцитна анемія як проблема сучасної медицини // Здоров'я України. – 2001. - №8. – с. 30-33.
8. Гайдукова С., Выдыборец С. Железодифцитная анемия (лекция) //Ліки України. – 2000. - № 7-8 (84-85). – с. 33-37.
9. Гайдукова С., Выдыборец С. Железодифцитная анемия (лекция) //Ліки України. – 2004. - № 9. – с. 25-29.
10. Гематологія і трансфузіологія / За ред. С.М.Гайдукової. – К.: Три крапки, 2001. – 756с.
11. Гусева С.А., Вознюк В.П., Дубкова А.Г. Анемии: принципы диагностики и лечения: Справочник. – К.: Фахівець, 1999. – 288с.
12. Гусева С.А., Вознюк В.П., Бальшин М.Д. Болезни системы крови. – К.: Логос, 2001. – 542с.
13. Дворецкий Л.И. Железодифцитные анемии // Русский медицинский журнал, 1997. - № 5 (19). – с. 1234-1242.
14. Дворецкий Л.И. Железодифцитные анемии. – М.: Ньюдиамед, 1999. – 40с.
15. Закусило М.П. Оптимізація стану функціональної системи дихання і підвищення працездатності дівчат-підлітків за допомогою інтервального гіпоксичного тренування / Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К.: 1995. – 18с.
16. Казакова Л.М. Продолжительность жизни эритроцитов у больных железодифцитной анемией // Педиатрия. – 1982.- № 11. – с. 31-33.
17. Клетки крови – современные технологии их анализа / Под ред. Г.Н.Козинца, В.М.Погорелова, Д.А.Шмарова, С.Ф.Боева, В.В.Сазонова. – М.: Триада-Фарм, 2002. – 536 с.
18. Козеева Т.В. Планирование тренировочных нагрузок в зависимости от циклических изменений в женском организме // Гимнастика. – М.: ФиС, 1998.- вып. 2. – с. 47-48.
19. Колчинская А.З. Кислородные режимы организма ребенка и подростка. – Киев: Наукова думка, 1973. – 319с.
20. Колчинская А.З. Хапуков Б.Х., Закусило М.П. Кислородная недостаточность, деструктивное и конструктивное действие. – Нальчик: КБНЦ ВАМ, 1999. – 239с.
21. Корнева В.В. Залізодефіцитна анемія у дітей // Medicus Amicus. –2004.- Vol 6. – с. 8-9.
22. Крупко-Большова Ю.А., Антикова В.А., Вовк И.Б. Опыт лечения высокогорным климатом больных с вторичной анемией // Молекулярные аспекты адаптации к гипоксии. – К.: Наукова думка, 1979. – с. 238-246.
23. Кузьмина Л.А. Гематология детского возраста. – М.: Медпрессинформ, 2001. – с. 26-57.
24. Лук'янова О.М., Антинкін Ю.Г. Медико-соціальні аспекти здоров'я дітей в наукових програмах України з проблем дитинства // Педиатрія, акушерство і гінекологія. – 1999. - № 1. – с. 5-9.
25. Мартинчук А.Н., Феоктисова А.И., Батурин А.К. Потребление различных форм железа с пищей и другие факторы распространения анемии у женщин детородного возраста С.-Петербург // Вопросы питания. – 1998. - № 1. – с. 21-25.
26. Миррахимов М.М. Горная медицина. – Фрунзе: Киргизстан, 1978. – 321с.

27. Мищенко В.С. Изменение дыхания у подростков и юношей под влиянием спортивной тренировки / Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 1969. – 24с.
28. Мошинська О.В. Газовий склад та кислотно-лужний стан крові при експериментальній залізодефіцитній анемії // Укр. наук.-смед. молодіжний журнал. – 1995. - № S. – с. 11-13.
29. Передерий В.Г. Витамины и минералы в жизни человека вообще и среднестатистического жителя Украины в частности // Здоровье и питание. – 1998. - № 1. – с. 3-7.
30. Радзиевский П.А. Особенности функции системы дыхания и кислородных режимов организма женщины и девушек-подростков при мышечной деятельности. / Автореф. дис. ...канд.биол.наук. – К., 1983. – 24с.
31. Сиротинин Н.Н. Гипоксия и ее значение в патологии // Гипоксия. – Киев: Изд-во АН УССР, 1949. – с. 19-28.
32. Сиротинин Н.Н. О различных вариантах акклиматизации к горному климату // Тез. Докл. X съезд Всесоюз. Физиол. Общества им. И.П.Павлова. – М.-Л.: Наукова думка, 1964. – с. 231.
33. Соболева М.К., Шапапова В.И., Грек О.Р. Жирные кислоты липидной фракции эритроцитарных мембран и интенсивность реакций перекисного окисления липидов при дефиците железа // Бюлл. эксперим.биологии и медицины. – 1994. - № 6. – с. 600-603.
34. Соболева М.К. Железодефицитная анемия у детей раннего возраста и ее лечение актиферрином // Український медичний часопис. – 1998. - № 2/4. – с. 129-133.
35. Филиппов М.М. Особенности дыхания и кислородно-транспортной функции крови у девушек-подростков при напряженной мышечной деятельности // Специальная и клиническая физиология гипоксических состояний. – Киев, 1977. – Т.1.- с. 179-200.
36. Филиппов М.М. Степени гипоксии нагрузки при мышечной деятельности // Гипоксия нагрузки, математическое моделирование, прогнозирование и коррекция. – Киев, 1990. – с. 107-108.
37. Шахлина Л.Г. Динамика специальной работоспособности женщин спортсменок в разные фазы овариально-менструального цикла // Актуальные вопросы спортивной медицины. – К.: КГИФК, 1980. – с. 75-78.
38. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. – К.: Наукова думка, 2001. – 327с.
39. Iron deficiency – United States, 1999-2000// YAMA. – 2002. Vol. 288 (17). –P. 2114-2116.
40. Kanani Sh. Combatting anemia in Adolescent Gisl: A Report from India. // Mothers. Children, 1994.- Vol. 13 (1). – P. 1-8.
41. Looker A., Dallman P., Carrol M. et al. Prevalence of iron deficiency in the United States // YAMA. – 1997. – Vol. 277 (12). – p. 973-976.
42. Uno H., Tsudo K. Iron deficiency anemia // Nippon-Rinsho. – 1991. – Vol. 46 (3). – p. 621-626.
43. Val V.A., Ballart Y.F., Salvado Y.S. Carencia de hierro y anemia ferropemica en la poblacion Espanola // Med. Clin. – 1997. – Vol. 109 (11). – p. 425-430.
44. WHO. Iron deficiency anemia: Assesment, prevention and control. – Geneva, 2001. – 114 p.

Поступила в редакцию 09.06.2005г.

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАНИЯ КАК ОДНО ИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ВУЗАХ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФИЛЯ

Бишевец Н.Г., Сергиенко К.Н., Дюпина Н.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье рассматривается проблема междисциплинарных связей в вузах физического профиля, а также обосновывается педагогическая значимость межпредметного комплекса, созданного на основе компьютерных технологий.

Ключевые слова: педагогическая интеграция, междисциплинарные связи, межпредметный комплекс, компьютерные технологии, содержание, методы, структура.

Анотація. Бишевец Н.Г., Сергиенко К.М., Дюпина Н.А. Міждисциплінарні завдання як один із проявів педагогічної інтеграції у вузах фізкультурного профілю. У статті розглядається проблема міждисциплінарних зв'язків у вузах фізкультурного профілю, а також обґрунтовується педагогічна доцільність міжпредметного комплексу, розробленого на основі комп'ютерних технологій.

Ключові слова: педагогічна інтеграція, міждисциплінарні зв'язки, міжпредметний комплекс, комп'ютерні технології, зміст, методи, структура.

Annotation. Bishevets N.G., Sergienko K.N., Diupina N.A. The interdisciplinary representations as one of exhibitings pedagogical integration in high schools of a sports profile. This paper considers the problem of interdiscipline connections in high education establishments of physical culture profile, and also substantiates pedagogical validation of intersubject complex which was designed on the base of computer technologies.

Keywords: pedagogical integration, interdiscipline connections, intersubject complex, computer technologies, content, methods, structure.

### **Введение.**

Современный процесс информатизации системы высшего физического образования можно расценивать как процесс, находящийся в фазе интенсивного развития. Следует отметить, что в области использования информационных технологий (ИТ) в изучении специальных физических дисциплин, можно констатировать определенные достижения. Так, разработан мультимедиа-проект «Биомеханика» и доказано положительное влияние его использования в вузах физического профиля [1]; предложена универсальная информационно-диагностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам [7], в частности, создана обучающая мультимедиа-система по восточным единоборствам [6]. Специалисты анализируют возможности применения наиболее распространенных прикладных программ для измерения биомеханических показателей [8]. Однако, по мнению отечественных и зарубежных

исследователей, внедрение ИТ в учебный процесс носит частный, не до конца продуманный характер. Существует мнение, что при разрозненном изучении учебных дисциплин знания, умения и навыки, полученные студентами, не носят комплексного характера, не обладают целостностью [4]. Специалисты различных направлений одной из основных проблем системы высшего образования видят в разобщенности знаний в сознании большинства слушателей, отсутствия преемственности в построении учебных курсов [5].

Усовершенствование педагогического процесса можно осуществлять путем проектирования междисциплинарных заданий. Работа в этом направлении ведется при подготовке преподавателей, в частности, учителей образовательной области „технология”, преподавателей экономических дисциплин. Ведется интенсивная работа по внедрению ИТ в процесс изучения точных дисциплин [2]. Специалисты обосновывают правомерность такого педагогического подхода, раскрывают методологические основы разработок межпредметных комплексов заданий, рассматривают возможности организации педагогического процесса на основе педагогических интеграций [4].

Анализ последних публикаций показывает, что в вузах физкультурного профиля недостаточно внимания уделяется проблемам педагогической интеграции. До настоящего времени еще не намечены пути интеграции содержания различных дисциплин, не разработаны комплексы междисциплинарных заданий и не обоснована их педагогическая значимость. Обладая общими знаниями в области информатики, вчерашний выпускник остается не готовым к выполнению конкретных профессиональных задач и не видит перспектив применения ИТ в профессиональной деятельности. Один из первостепенных вопросов педагогики «чему обучать?» в данном контексте остается открытым.

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

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель исследования* - разработать комплекс междисциплинарных заданий, а также внедрить его в учебный процесс.

*Задачи.* На основе анализа содержания учебной программы предмета «Информационные технологии в ФВС», определить темы и разделы, изучение которых способствует освоению специальных дисциплин.

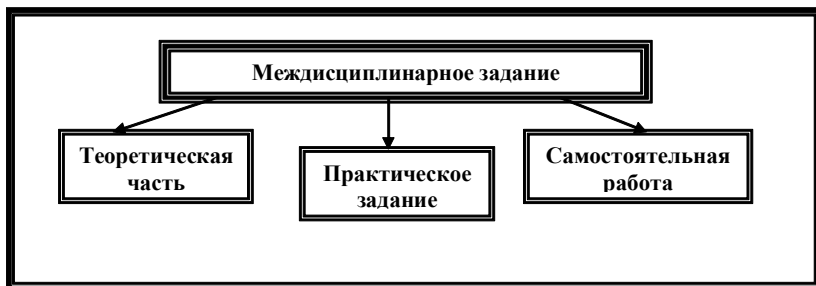
С помощью программы Windows Movie Maker подготовить видеоданные к всестороннему анализу.

### **Результаты исследования.**

Как отмечают многие специалисты [4], педагогическая интеграция – это не только анализ содержания образовательных областей с целью выделения общих знаний и умений, но и интегративный характер преподавания различных дисциплин, с учетом их предметной, информационной и структурной взаимосвязи. Руководствуясь результатами анализа научно-методической и специальной литературы [5, 7, 10], следует отметить, что междисциплинарные задания как одно из проявлений педагогической интеграции, способствуют профессионализации будущего специалиста.

Преподавателями НУФВСУ кафедры кинезиологии были проведены исследования содержания различных дисциплин и выявлено, что студенты V курса НУФВСУ из 51 часов, отведенных на изучение информационных технологий, 6 часов изучают КП Windows Movie Maker. Они также изучают дисциплину «Биомеханический анализ избранного вида спорта» (всего 54 ч), из которых 28 часов отводится на освоение видеокomпьютерного анализа, технологии обработки информации с использованием ПК, а в процессе изучения предмета «Биомеханические особенности спортивной техники» (всего 81ч) рассматриваются темы «Регистрация и обработка биомеханических характеристик», «Теоретический анализ экспериментальных данных». Молодой специалист должен уметь пользоваться видео- и веб-камерой, фиксировать движения, разбивать полученные видеоданные на отдельные клипы, варьировать время выполнения движения и определять местоположение объекта в определенный момент времени. С другой стороны, желательно применение таких компьютерных программ (КП), которые предоставлены стандартными операционными системами (ОС) и не требуют специальных знаний в области компьютерной техники и программирования. Одна из таких программ - Windows Movie Maker, (Windows XP), отличительной особенностью которой является доступность и простота использования.

Для возможности комплексного использования ИТ в учебной деятельности, преподавателями кафедры кинезиологии, на стыке таких дисциплин как «Компьютерная техника», «Биомеханический анализ избранного вида спорта» и «Биомеханические особенности спортивной техники», были разработаны межпредметные комплексные задания, цель которых заключается в подготовке видео данных к последующему компьютерному анализу. Предметный комплекс содержит три компоненты (рис.1).



*Рис.1 Составляющие междисциплинарных заданий*

Одно из заданий нацелено оснастить слушателей необходимыми теоретическими знаниями о программе Windows Movie Maker, в числе которых основные сведения об интерфейсе КП, ее предназначении и возможностях. При этом отмечается, что к устройствам аудио- и видео-записи и источникам, которые можно использовать в работе, относятся и цифровая видеокамера (DV), и аналоговая камера или видеомagni-фон, и веб-камера, и плата ТВ-тюнера или микрофон.

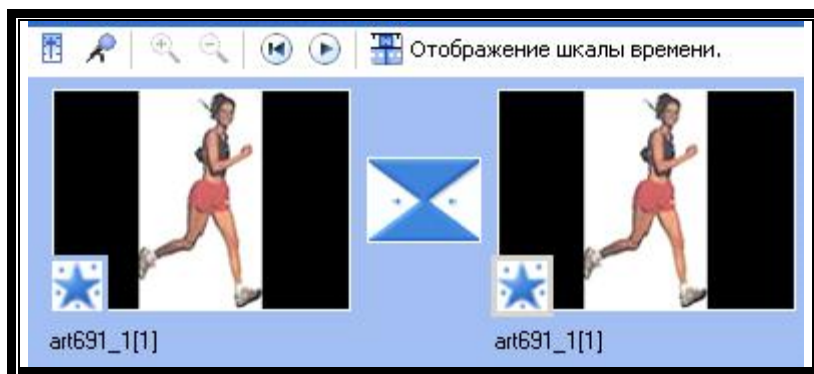
Содержательная часть задания представлена в виде презентаций. Контрольные вопросы и система гиперссылок позволяет студентам осуществлять самоконтроль и способствует акцентированию внимания на ключевых понятиях и определениях. Следующим этапом является непосредственное получение навыков работы с программой Windows Movie Maker. В качестве примера, предложено задание смонтировать готовый фильм из имеющихся видеозаписей, используя все возможности программы, в том числе видеоэффекты, видеопереходы, разделение клипа на заданное количество частей и т.д. К данному заданию прилагаются инструкции и указания, к которым учащийся может обратиться при появлении потребности. Пример работы с Movie Maker представлен на Рис.2.

В заключительном задании предлагается произвести видеосъемку ходьбы спортсмена с целью последующего измерения его биомеханических показателей.

Рассмотрим некоторые положительные аспекты, которыми обладает разработанный межпредметный комплекс.

Во-первых, студенты получают действительно профессионально значимые знания и навыки, которые смогут непосредственно приме-

нить как при выполнении дипломной работы, так и в тренировочной деятельности. Необходимость этих знаний настолько очевидна, что не требуется дополнительных мотиваций для изучения данной технологии со стороны преподавателя. Во-вторых, эти знания обладают ценностью уже на этом этапе обучения, а не являются важными в отдаленном будущем. И, наконец, непосредственная работа с программой Windows Movie Maker увлекательна сама по себе, что создает положительный психологический фон во время проведения практического занятия и, тем самым, способствует лучшему усвоению знаний и создает предпосылки для более осознанного обучения.



*Рис.2. Монтаж клипа в программе Movie Maker*

Кроме вышесказанного, данный комплекс может играть важную воспитательную роль: приобретенные навыки приводят к внутренней готовности применять современные технологии при решении разнообразных задач, находить нетривиальные способы решения проблем, что способствует формированию творческой неординарной личности.

### **Выводы.**

Проведенный анализ содержания различных дисциплин показал, что существуют предпосылки для разработки межпредметных комплексов заданий и их внедрения в учебный процесс. На данном этапе разработки комплекса междисциплинарных заданий, была решена не только задача обучения студентов работе с компьютерной программой Windows Movie Maker, выработывания навыков и умений подготавливать данные к последующему анализу, но, прежде всего, были продемонстрированы широкие возможности, предоставляемые ИТ в различных областях человеческой жизнедеятельности. Межпредметный

комплекс заданий видится нам педагогически обоснованным для снятия психологического барьера, возникающего в вопросах применения ИТ в трудовой деятельности и, зачастую, мешающего оригинально мыслить и находить конструктивные решения учебных и профессиональных задач. Применение знаний, полученных в процессе реализации межпредметных заданий, способствует формированию у студентов информационной и специализированной компетентности, выражающейся в уровне подготовки личности для выполнения деятельности в области физического воспитания и спорта. Создаются условия реализации принципа преемственности знаний, а введение в учебный курс реальных жизненных ситуаций имеет благотворное влияние и вызывает неподдельный интерес обучающихся. Хочется подчеркнуть и благоприятное влияние таких заданий при воспитании творческой личности, которое является первоочередной целью образования в целом.

Дальнейшее исследование необходимо направить на формирование творческого подхода слушателей к применению ИТ в разнообразных ситуациях с целью получения более эффективных и нестандартных результатов, а также внедрение других учебных дисциплин, участвующих в междисциплинарных комплексах и системный анализ результатов реализации педагогических интеграций в системе высшего физкультурного образования. Следует отметить, что методические разработки комплексного назначения требуют организованной работы преподавателей различных научных направлений, их личной заинтересованности в получении положительных результатов, энтузиазма и неординарного подхода для преодоления методико-дидактических проблем, возникающих в процессе педагогической деятельности.

#### Литература

1. Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Р., Калинина Е.А. Совершенствование учебного процесса по курсу «Биомеханика» на основе применения компьютерных мультимедиа информационных технологий // Теор. и практ. физ. культ. 1999, №10, с. 10-14.
2. Дробышев Ю.А., Ерлыченко С.Н. О возможностях использования инструментальной среды «Formula» // Комп. инструменты в образовании., 2001., №3/4.
3. Каплан Л.Н. Содержание «Информатики» как общепрофессиональной дисциплины в высших учебных заведениях // Московская академия экономики и права (МАЭП), г. Москва, 4. 4.
4. Некрасова Г.Н. Проектирование междисциплинарных заданий с использованием информационных технологий // Педагогика.-2004.-№10, с.54-60.
5. Образцов. Психолого-педагогические аспекты применения информационных технологий в высших учебных заведениях //Диссертация. Орел, 2001, 148с.
6. Петров П.К., Дмитриев О.Б., Широков В.А. Обучающая мультимедиа-система по восточным единоборствам. //Теория и практика физ. культ.-2001.-№12.
7. Петров П.К., Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Р. Универсальная информационно-ди-

агностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам на основе современных информационных технологий // Теор.и практ. физ. культ., 2000, №6, с.57-62.

8. Санникова Н.И. Методика определения биомеханических показателей с использованием персонального компьютера // Теор. и практ. физ. культ.с.58-59.
9. Скрипченко О.В., Долинська Л.В., Огороднийчук З.В. и др. Вікова та педагогічна психологія: Уч. посібник - Київ.- Просвещение.-2001.- 416с.
10. Федоров А.И. Современные информационные технологии в системе высшего физкультурного образования // Теория и практика физ. культуры. - 2000. - №12. - С. 56-59.

Поступила в редакцию 14.06.2005г.

## **РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ У ДЕВОЧЕК 9-10 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ**

Новохатняя Е.С., Власюк Е.А.

Днепропетровский Государственный институт  
физической культуры и спорта

Аннотация. Статья посвящена использованию методики упражнений в сочетании со сложнокоординационными прыжками с предметом, направленных на развитие мышечных групп и двигательных качеств с учетом возрастных особенностей гимнасток 9-10 лет.

Ключевые слова: двигательные качества, физическая подготовка, тренировочная нагрузка.

Анотація. Новохатня Е.С., Власюк Е.А. Розвиток і вдосконалювання рухових якостей у дівчинок 9-10 років, що займаються художньою гімнастикою. Стаття присвячена використанню методики нестандартних вправ в поєднанні за складнокоординаційними стрибками з предметом, що спрямовані на розвиток м'язових груп та рухових якостей з урахуванням вікових особливостей гімнасток 9-10 років

Ключові слова: рухові якості, фізична підготовка, тренувальне навантаження.

Annotation. Novohatnyaya E.S., Vlasyuk E.A. Development and perfecting of motorial qualities for the girls 9-10 years, occupied with art gymnastics. The article is devoted to the use of method of the exercises in combination with jumps with an object, directed on development of muscles groups and motive qualities taking into account the age features of gymnasts 9-10 years.

Keywords: motive qualities, physical preparation, training loading.

### **Введение.**

Физическая подготовка спортсменов, в том числе и юных, является одной из актуальных проблем современной теории и практики спортивной тренировки [1,2,3].

В каждом виде спорта, в том числе и в художественной гимнасти-

ке, особое значение уделяется уровню физической подготовленности в связи с тем, что она является базой для полного раскрытия технических, тактических и других качеств юных спортсменов [4].

Ранняя специализация и постоянное усложнение соревновательных программ привели к тому, что в борьбу за звание абсолютных чемпионки страны вступают 13-15-летние спортсменки. Учитывая, что процесс овладения высшим спортивным мастерством длится не менее 6-8 лет, в течение которого спортсменки должны освоить большое количество сложных соревновательных упражнений, наиболее характерной стороной периода становления спортивного мастерства является довольно интенсивная работа по технической подготовке в 9-10 лет. Решать задачу овладения таким большим объёмом элементов только за счет увеличения тренировочных нагрузок нецелесообразно, они и так близки к пределу. В связи с отсутствием единой программы подготовки юных гимнасток, учебно-тренировочный процесс планируется без учета сенситивного периода развития их организма. Поэтому дальнейшая научная разработка проблемы совершенствования физических качеств у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, является актуальной [1,2].

В исследованиях А.Г. Сухарева, В.Г. Теленчи, О.А. Шебуниной доказана взаимосвязь между развитием двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости) и формированием двигательных навыков. [5]

Бернштейн Н.А. утверждает, что на развитие двигательных способностей влияют также психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.)

Работа выполнена по плану НИР Днепропетровского государственного института физической культуры и спорта.

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы:* разработать и экспериментально обосновать методику развития и совершенствования двигательных качеств с учетом возрастных особенностей для девочек 9-10 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

#### *Задачи:*

1. Определить исходный уровень двигательных качеств гимнасток 9-10 лет.
2. Экспериментально обосновать и определить эффективность методики развития и совершенствования двигательных качеств гимнасток 9-10 лет.

### *Организация и методы исследования:*

Эксперимент проводился на базе отделения художественной гимнастики СДЮШОР СОП “Украина” г. Днепропетровска. В исследовании приняло участие 2 учебно-тренировочных группы девочек 9-10 лет в количестве 15 человек.

В ходе работы использовались следующие *методы*:

1. Педагогическое наблюдение.
2. Педагогическое тестирование.
3. Медико-биологическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Метод математической статистики.

### **Результаты исследований и их обсуждение.**

Предварительные контрольные испытания по СФП показали недостаточный уровень развития необходимых физических качеств у юных гимнасток обеих групп. Исключение составил лишь тест на гибкость.

Исходя из данных литературных источников и результатов тестирования, учитывая мнения тренеров и собственный практический опыт, была разработана программа, которая применялась в экспериментальной группе и была направлена на развитие различных физических качеств и специальной физической подготовки.

Основа формирования экспериментальной методики опиралась на следующие педагогические положения:

1. Комплексный подход к развитию физических качеств.

Наши исследования показали, что большинство гимнасток имеют недостаточный уровень развития основных двигательных качеств: силу, координационные способности, скоростно-силовые качества. Поэтому систематическое развитие физических качеств с четким дозированием нагрузок было обязательным условием экспериментальной методики.

2. Рациональное построение комплекса упражнений, которое позволило всесторонне воздействовать на организм гимнасток 9-10 лет.

Процесс выполнения физических упражнений предусматривал соблюдение следующих педагогических принципов:

Реализуя принцип сознательности и активности, мы обеспечивали сознательную и активную двигательную деятельность гимнасток путем создания у них четкого представления о влиянии систематического выполнения физических упражнений на их организм.

Принцип доступности реализовывался путем учета возрастных

особенностей и двигательной подготовленности гимнасток 9-10 лет.

Принцип систематичности предусматривал ежедневное выполнение физических упражнений в конце основной части занятия.

Одним из основных задач учебно-тренировочного процесса мы считаем получение гимнастками твердых знаний, умений и навыков, которые могут быть использованы ими на практике.

Продолжительность эксперимента – 3 месяца, т.е. 55 учебно-тренировочных занятий.

В учебно-тренировочный процесс гимнасток контрольной группы никаких внедрений не происходило. Гимнастки этой группы занимались по стандартной методике.

Таблица 1

*Показатели развития двигательных качеств гимнасток 9-10 лет*

Физические качества	Тесты	группа	X 1±?1	X2±?2	P1	P
<b>Гибкость</b>	Гимнастический мост на одной ноге, другая вперед-вверх, см.	К	39,5±0,5	37,2 ± 0,4	>0,05	<0,05
		Э	38,7 ± 0,43	31,5±0,42	<0,05	
<b>Равновесие</b>	Прыжок с поворотом на 360 в равновесие, с	К	8±0,36	9,5 ± 0,28	>0,05	<0,05
		Э	8,8 ± 0,29	11 ± 0,5	<0,05	
<b>Сила</b>	1. Поднимание ног на гимнастической стенке, раз	К	16,83±0,43	18 ± 0,4	>0,05	<0,05
		Э	17 ±0,5	23 ±0,52	<0,05	
	2. Сгибание и разгибание рук из упора углом на двух стульях, раз	К	15,2± 0,5	17 ± 0,5	>0,05	>0,05
		Э	15,2±0,5	18 ±0,32	>0,05	
<b>Скоростно-силовые качества</b>	1. Прыжки толчком двумя через гимнастическую скамейку за 10 с.	К	11 ± 0,29	14 ± 0,28	<0,05	>0,05
		Э	10,4 ± 0,36	14 ± 0,4	<0,05	
	2. Из наклона согнувшись, переступая поочередно руками, упор лежа с последующим возвращением в исходное положение за 10 с.	К	3,4 ± 0,21	4,8 ± 0,35	>0,05	>0,05
		Э	3,6 ±0,21	5,5 ±0,5	<0,05	

Сравнительный анализ результатов педагогического тестирования показал, что в экспериментальной группе в большинстве тестов наблюдается достоверный прирост показателей ( $P < 0,05$ ). Достоверного прироста нет лишь в тесте “сгибание и разгибание рук из упора углом на двух стульях” ( $P > 0,05$ ). Это можно объяснить спецификой вида спорта и неблагоприятным возрастным периодом для развития силы. В контрольной группе достоверного прироста в большинстве тестов не наблю-

дается. В тесте “прыжки толчком двумя через гимнастическую скамейку за 10 с” произошел достоверный прирост показателей и в контрольной, и в экспериментальной группах (табл. 1).

Это можно объяснить тем, что младший школьный возраст является благоприятным для развития скоростно-силовых качеств.

### **Выводы.**

В ходе исследования было выявлено, что предложенная нами методика развития и совершенствования двигательных качеств гимнасток 9-10 лет с учетом возрастных особенностей, повышает уровень двигательных качеств и является приемлемой для учебно-тренировочного процесса в художественной гимнастике.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем развития и совершенствования двигательных качеств гимнасток 9-10 лет.

### **Литература**

1. Булатова М.М., Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменок в тренировочной и соревновательной деятельности: Автореферат дис. ... д-ра пед. наук. – К., 1996. – 50с.
2. Волков Л.В., Спортивная подготовка детей и подростков. - К.: Вежа, 1998. – 190с.
3. Горская И.Ю., Воспитание координационных способностей девочек 7-14 лет с учетом типа телосложения и уровня биологической зрелости: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/Омский ГИФК. – Омск, 1993. – 19с.
4. Сахановский К. Начальная подготовка спортсменов. Наука в Олимпийском спорте. – 1995. - №2 – с.17-23.
5. Сухарев А.Г., Теленчи В.Г., Шебунина О.А., Двигательная активность и здоровье детей и подростков. – М.: Медицина, 1988. – 71с.

Поступила в редакцию 10.06.2005г.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И АДЕКВАТНОСТИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОРГАНИЗМ ТРУДЯЩИХСЯ РЕГИОНА**

Соколова Н.И.

Донецкий областной врачебно-физкультурный диспансер

Аннотация. Дана оценка влияния оздоровительной программы превентивной физической реабилитации на уровень физического развития, кардиореспираторной системы и физической подготовленности трудящихся региона.

Ключевые слова: эффективность, адекватность, оздоровление, уровень здоровья, физическая подготовленность, кардиореспираторная система.

Анотація. Соколова Н.І. Оцінка ефективності й адекватності оздоровчих заходів на організм трудящих регіону. Дано оцінку впливу оздоровчої програми превентивної фізичної реабілітації на рівень фізичного розвитку кардиореспираторної системи і фізичної підготовленості трудящих регіону.

Ключові слова: ефективність, адекватність, оздоровлення, рівень здоров'я, фізична підготовленість, кардіореспіраторна система.

Annotation. Sokolova N.I. Evaluation of effectiveness and adequacy of the sanitary measures on region workers organism. It is given evaluation of the influence of the sanitary preventive physical rehabilitation program on the level of physical development and cardio-respiratory system well as on calisthenics of the region workers.

Key words: effectiveness, adequacy, recovery, level of health, calisthenics, cardio-respiratory system

## **Введение.**

На современном этапе использования средств физической культуры с оздоровительной целью решение задач диагностики двигательных возможностей, реализация принципов соответствия нагрузки функциональным резервам организма при занятиях физическими упражнениями стали возможными благодаря применению биоэнергетического подхода, или метода «эквивалентных килокалорий», при регламентации двигательной активности [11-14].

Суть этого подхода заключается в подборе различных видов мышечной деятельности, в том числе физических упражнений, не превышающих по своей энергетической стоимости индивидуальных энергетических пределов организма. При этом имеются разработанные соответствующие рекомендации по энергетической оценке профессиональных, бытовых нагрузок и физических упражнений, эквивалентных определенному энергетическому уровню толерантной нагрузки или максимальной физической работоспособности для здоровых и больных людей [1-10]. Такой подход был использован нами для определения предельно допустимых тренировочных или минимальных нагрузок при составлении программ, в которых представлен набор физических упражнений, соответствующих определенным циклам превентивной физической реабилитации.

Определение максимально допустимых величин нагрузок возможно с учетом энергетических пределов организма. Ориентация на энергетические пределы при выборе средств превентивной физической реабилитации гарантирует безопасность их использования даже у лиц с низкими функциональными возможностями. Дозирование величины нагрузки с помощью абсолютных и относительных значений числа повторений физических упражнений использовалось при занятиях гимнастикой. При этом число повторений одних и тех же физических упражнений, по данным различных авторов, колеблется в диапазоне 6-20 упражнений.

В последние годы в результате разработки кругового метода тренировки созданы предпосылки для объективизации дозирования гимнастических упражнений. Способ дозирования физических упражнений в круговой тренировке, которую мы использовали при проведении превентивной физической реабилитации, предусматривает учет максимального числа повторений (МП) в течение определенного промежутка времени (15-30 сек). Тренировочная величина нагрузки выражается в процентах от индивидуального максимума повторений (% МП). В оздоровительной тренировке дозировка физической нагрузки находилась в диапазоне

$$\frac{\text{МП}}{4} - \frac{\text{МП}}{2}, \text{ или } 25-50\%$$

Круговую тренировку проводили в условиях спортивного зала или спортивной площадки, где размещается инвентарь или оборудование (гимнастические снаряды или тренажеры). Направленность и выраженность воздействия физических нагрузок на организм при занятиях в таких условиях определяется следующими факторами: длительностью и темпом работы; величиной отягощения; количеством подходов; временем и характером отдыха; количеством проходимых кругов; временем отдыха между кругами.

В зависимости от методов выполнения комплекса физических упражнений в круговой тренировке выделяли три основных ее вида:

- 1 - круговая тренировка по методу непрерывного упражнения;
- 2 - круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха;
- 3 - круговая тренировка по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха.

При круговой тренировке по методу непрерывного физического упражнения работа производилась без строго установленных пауз отдыха, имеющих место при переходе от одного тренажера или спортивного снаряда к другому. Поскольку паузы непродолжительные, нагрузка воспринималась как непрерывная. Такой метод использовался у лиц с низким, ниже среднего и средним УФЗ, число повторений при этом составляло при низком и ниже среднего УФЗ 25-40% МП, среднем – 40-50%. Нагрузка носила преимущественно аэробный или смешанный аэробно-анаэробный характер.

Регуляция величины нагрузки осуществлялась за счет следующих показателей: повышения темпа выполнения физических упражнений и увеличения количества кругов при сохранении стандартной дозировки; повышения величины груза (тренажеры) или сопротивления при стандартной дозировке; увеличения количества повторений каждого физического упражнения в пределах отведенного на тренировку времени (40% МП+1; +2; и т.д.); включения усложненных упражнений.

Круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха применялась в основном у лиц с высоким и выше среднего УФЗ. Особенностью данного метода является использование строго установленных интервалов отдыха между подходами, обеспечивающих работу на фоне недовосстановления. Оптимальны для оздоровительной тренировки такие условия, когда 15-30-секундные отрезки работы сменяются такими же по продолжительности интервалами отдыха. Максимальное воздействие на кислородотransпортную систему оказывают 15-секундные нагрузки. При этом физические упражнения выполняются с интенсивностью, равной 80% максимального темпа. Если указанная тренировка субъективно воспринималась как легкая, то тренировка с использованием трехминутных интервалов между работой и отдыхом – как тяжелая. Круговая тренировка по методу интервальных упражнений с полными перерывами для отдыха рекомендовалась для общей физической подготовки. В данную тренировку включалось 5-10 упражнений, последовательно нагружающих различные мышечные группы: нижних конечностей, спины, живота, верхних конечностей.

Возросший интерес населения к применению тренажеров в индивидуальной тренировке в спортивных залах, фитнес-клубах, в условиях специализированных физкультурно-оздоровительных площадок и клубов, в домашних условиях, трек и дорожек здоровья повышает значимость таких разработок. Для характеристики структуры оздоровительной тренировки использовалась спортивная терминология (макро-, мезо- и микроциклы). Макроцикл (большой цикл) оздоровительной тренировки разделен на три периода: подготовительный, основной, поддерживающий. Основной период состоял из нескольких мезоциклов (средних циклов), объединяющих несколько микроциклов (малых циклов).

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы* - разработка структуры оздоровительной трени-

ровки. Были поставлены *целевые задачи*:

1. Занятия в течение одного макроцикла должны обеспечить при использовании минимальных средств максимальный оздоровительный эффект, проявляющийся в достижении высокого УФЗ и поддержании этого уровня длительное время.

2. Мезоциклом занятия предусматривался переход из одного функционального класса в другой, более высокий.

3. Задачей одного микроцикла занятий является достижение в недельный срок проявлений тренировочного эффекта за счет рационального подбора, объема, интенсивности, направленности используемых средств и соотношений, кратности занятий.

Задачами подготовительного периода является развитие и совершенствование двигательных навыков и умений. Реализации этих задач способствуют нагрузки невысокой интенсивности (на 10-20% ниже тренирующих величин), применяемые на протяжении двух недель к первым приступающим к занятиям физическими упражнениями. Длительность основного периода обуславливается индивидуальными особенностями развития тренировочного эффекта, проявлением которого является достижение должного УФЗ. Основной период состоит из нескольких мезоциклов (6-8 микроциклов), каждый из которых обеспечивает переход в более высокий функциональный класс. Длительность их основана на результатах развития тренировочного эффекта, который наблюдался через 5-10 занятий физическими упражнениями комплексов превентивной физической реабилитации.

В поддерживающем периоде физические упражнения использовались в целях сохранения или дальнейшего совершенствования физического состояния. Длительность этого периода не ограничена, а перерывы в занятиях не должны превышать одного-двух месяцев.

На основании Комплексной программы по сохранению и укреплению здоровья населения Донецкого региона с учетом уровня физического здоровья обследуемых, энергетической оценки отдельных физических упражнений, особенностей развития тренировочного эффекта были составлены программы превентивной физической реабилитации для мужчин и женщин разного возраста и уровня физического здоровья. В комплексы вошли физические упражнения, соответствующие определенным мезоциклам оздоровительной тренировки. Длительность занятий по каждой программе составляет восемь недель, что соответствует одному мезоциклу.

Из набора средств, представленных в каждой программе пре-

вентивной физической реабилитации, в зависимости от возможностей (климатических условий, имеющегося оборудования) и склонностей занимающегося, выбирались один-два вида физических упражнений, выполняемых непрерывным или интервальным методом. В одном занятии использовались вначале упражнения скоростного, скоростно-силового и силового характера, а затем – на выносливость, при сохранении тех соотношений, которые установлены для лиц с различным уровнем физического здоровья.

Использовался комплексный подход: два-три и более средств превентивной физической реабилитации (бег, гимнастические упражнения, различные тренажеры, спортивные игры и др.).

В течение трех в регионе, согласно программе «Здоровье» облгосадминистрации, осуществлялся комплекс природоохранных мероприятий. Рассматривая физические упражнения, которые составляли основу превентивной физической реабилитации, как одно из основных средств оптимизации двигательной активности, всем обследованным рекомендовались индивидуально разработанные в зависимости от возраста, пола, уровня физического здоровья. При непрерывном методе мощность нагрузок составляет 45-75% МПК, а длительность – 8-40 минут, при интервальном – мощность и темп упражнений достигают 85-90% максимума, а отрезки работы и отдыха колеблются в диапазоне 15 секунд – трех минут. В одном занятии использовались физические упражнения скоростного, скоростно-силового и силового характера, а затем - на выносливость, при сохранении тех соотношений, которые установлены для лиц с различным уровнем физического здоровья.

*Объект исследования* – целенаправленное воздействие на состояние здоровья трудящихся преимущественно умственного труда региона мероприятий превентивной физической реабилитации.

*Предмет исследования* – эффективность превентивной физической реабилитации в профилактике хронических неинфекционных заболеваний на региональном уровне в условиях существующей структуры здравоохранения и физической культуры и спорта.

Работа выполнена в соответствии с региональной программой экономического и социального развития и программой охраны здоровья населения и окружающей среды (г. Донецк, 1997 год).

#### **Результаты исследования.**

Изучалась эффективность и адекватность разработанных мероприятий программы превентивной физической реабилитации. На терри-

ториальном лечебно-оздоровительном участке было проведено оздоровление 390 трудящихся, занятых преимущественно умственным трудом: мужчин – 183 человека, женщин – 207 человек, в возрасте от 18 до 60 лет и различного профессионального стажа. До превентивной физической реабилитации было обследовано 1589 трудящихся умственного труда (мужчин – 266, женщин – 1323 человека).

Для реализации поставленных задач использовались следующие методы исследования: изучение и анализ специальной научной и методической литературы; анкетирование; сбор общего и спортивного анамнеза; наружный осмотр; клинико-физиологические исследования; функциональные пробы с физической нагрузкой; оценка физического развития; определение уровня физического здоровья; анализ функциональных проб сердечно-сосудистой системы; определение индивидуального риска ИБС; проведение анализа заболеваемости; методы математической статистики.

В общем количестве обследованных после превентивной физической реабилитации работников с профессиональным стажем до четырех лет было 135 (34,6%) человек. Удельный вес лиц с профессиональным стажем до 10 лет и более был у 120 (30,8%) человек.

При анализе уровня физического развития трудящихся умственного труда после проведения превентивной физической реабилитации было выявлено, что средние показатели длины тела достоверно не отличались у лиц, обследованных до превентивной физической реабилитации и после нее. Средний показатель массы тела обследованных после проведения оздоровления снизился у мужчин на  $3,2 \pm 1,12$  кг, у женщин – на  $2,49 \pm 1,22$  кг ( $p < 0,05$ ). У всех обследованных достоверно снизился и весо-ростовой показатель: у мужчин – до  $24,44 \pm 0,19$  кг/м<sup>2</sup>, у женщин – до  $23,53 \pm 0,21$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ). Т.е. у мужчин снижение этого показателя на  $1,16$  кг/м<sup>2</sup>, у женщин – на  $0,97$  кг/м<sup>2</sup>. Достоверное снижение показателей массы тела и весо-ростовых показателей в группе повторно обследованных говорит о положительном влиянии физической реабилитации на показатели физического развития трудящихся умственного труда. Достоверно увеличился «силовой индекс» в обследованной группе: правой кисти у мужчин на 6,82%, у женщин – на 4,92%, левой кисти у мужчин – на 5,52%, у женщин – на 3,4%. Время удержания максимального мышечного усилия как правой, так и левой кисти после занятий по индивидуальной физической программе увеличилось у мужчин: правой кисти – на  $1,1 \pm 0,36$  сек, левой – на  $0,95 \pm 0,36$  сек, у женщин: правой кисти – на  $1,26 \pm 0,39$  сек, левой –  $0,7 \pm 0,39$  сек. Показатели стабилOMET-

рии также достоверно увеличились у мужчин – на  $3,51 \pm 0,60$  сек, у женщин – на  $1,95 \pm 0,65$  сек. Следует отметить, что наибольшее увеличение показателей «силового индекса» и стабилometrics отмечалось у лиц с более низкими показателями. Важным функциональным показателем является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Ее величина зависит от пола, возраста, размеров тела и тренированности. Под влиянием физических упражнений ЖЕЛ может возрасти на 30%. Она повышается также под влиянием особых дыхательных упражнений и правильно определенного соотношения физических и дыхательных упражнений во время физической тренировки.

Ведущим показателем физической работоспособности принято считать максимум аэробной мощности. Между величиной жизненной емкости легких и максимумом аэробной мощности существует тесная корреляционная связь.

Основной показатель продуктивности кардиореспираторной системы – максимум потребления кислорода (МПК). С физиологической точки зрения МПК (максимум кислорода, который человек способен потреблять в течение одной минуты, и является мерой аэробной мощности) интегрально характеризует состояние дыхательной, кровеносной и метаболической функций, с биологической – степень устойчивости (жизнеспособности) организма. Аэробная мощность зависит от вида физических упражнений, мышечной массы, состояния организма, генетических факторов, а также от возраста, пола и телосложения. На нее влияют изменения окружающей среды, болезненные отклонения в организме. Максимум потребления кислорода тесно связан с массой тела (мл/кг мин). При острых и хронических заболеваниях, физическом утомлении максимальное потребление кислорода снижается, следовательно, можно заметить, что существуют некоторые границы аэробного энергопотенциала, ниже которых происходит нарушение жизнедеятельности.

После проведения превентивной физической реабилитации достоверно увеличился объем грудной клетки: у мужчин – на  $1,61 \pm 0,69$  см, у женщин – на  $4,08 \pm 0,65$  см. У лиц умственного труда увеличился размах грудной клетки: у мужчин – на  $0,29 \pm 0,12$  см ( $p > 0,05$ ), у женщин – на  $0,72 \pm 0,09$  см ( $p < 0,05$ ). После адекватных физических нагрузок у трудящихся умственного труда отмечалось достоверное достоверно повышение показателей жизненной емкости легких у мужчин на  $205,42 \pm 71,43$  мл, у женщин – на  $198,0 \pm 52,08$  мл. Одновременно произошло достоверное увеличение «жизненного индекса» после превен-

тивной физической реабилитации у мужчин на  $4,95 \pm 0,36$  мл/кг, у женщин – на  $4,81 \pm 0,42$  мл/кг.

Также улучшились показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС). У мужчин преимущественно умственного труда достоверно уменьшилась ЧСС – на  $0,4 \pm 0,02$  уд.в мин, у женщин – на  $1,3 \pm 0,05$  уд.в мин. Средние показатели артериального давления у обследованных после превентивной физической реабилитации достоверно улучшилось. Среди трудящихся умственного труда увеличилось количество лиц, имеющих нормальное систолическое артериальное давление на 11%, нормальное диастолическое – на 12,2%. Уменьшилось число, имеющих повышенное давление: систолическое - на 6,2%, диастолическое – на 7,7%. Меньше стала и группа лиц с пониженным систолическим и диастолическим артериальным давлением на 7,9% и 4,9% соответственно. Улучшились показатели критерия резерва и экономизации функций сердечно-сосудистой системы: у мужчин – на  $1,66 \pm 0,33$  ед, у женщин – на  $2,2 \pm 0,2$  ед. Среди обследованного контингента уменьшилось время восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний за 30 секунд. У мужчин достоверно уменьшилось время восстановления пульса на  $0,5 \pm 0,2$  мин, у женщин – на  $0,2 \pm 0,2$  мин.

Для определения воздействия суммарной стандартной физической нагрузки и величины воздействия работы на организм обследованного контингента до и после превентивной физической реабилитации, была проведена проба С.П.Летунова (1937 г.) с расчетом тренд-анализа (Т.Э.Кару, 1968 г.). Улучшение величины воздействия работы на организм было у 29 (7,4%) человек, занимающимся умственным трудом. А группа лиц, имеющая ухудшение показателей, значительно уменьшилась на 29 (7,4%), т.е благоприятное изменение показателей было у 58 (14,8%) человек.

При разработке структуры оздоровительной тренировки мы руководствовались тем, что превентивная физическая реабилитация должна обеспечить при минимальных средствах максимальный оздоровительный эффект, проявляющийся в достижении высокого уровня физического здоровья (УФЗ), поддержании этого уровня длительное время, переходе индивида из одного функционального класса в другой, более высокий. При этом тренировочный эффект проявляется в короткий срок за счет рационального подбора объема, мощности, направленности используемых средств, их соотношений, кратности занятий.

При анализе показателей экспресс-оценки уровня физического

здоровья лиц умственного труда до и после превентивной физической реабилитации, что после оздоровительных физических упражнений, это показатель у обследованного контингента изменился. Уменьшилось число лиц с низким уровнем физического здоровья на 36,7%, на 2,8% - ниже среднего. На 23,6% пополнилась группа среднего УФЗ. Перешли в группу более высокого уровня физического здоровья 12,4% и группа лиц, имеющая высокий УФЗ, увеличилась на 9,5%.

Изменились показатели заболеваемости по обращаемости работников умственного труда. Однако следует отметить, что процент снижения заболеваемости во всех возрастных группах у мужчин значительно меньше, чем у женщин. После превентивной физической реабилитации снижение заболеваемости составило 22,8%. Улучшились показатели степени риска ИБС от уровня ЛПВП-ХС. Опасного уровня риска не имел никто. На 4,3% уменьшилась группа лиц с высокой степенью риска ИБС, на 1,5% увеличилась группа со средним риском, на 0,5% группа лиц, имеющая степень риска ИБС ниже среднего, на 4,0% - с возможным предупреждением ИБС. Снизился коэффициент атерогенности ( $K_{\text{ХС}}$ ) до  $2,9 \pm 0,23$  ед.

Важнейшим результатом оздоровительной физической тренировки является снижение частоты обнаружения факторов риска ИБС и изменение их соотношения в сторону уменьшения степени выраженности. Отсутствие риска развития сердечно-сосудистых заболеваний увеличилось на 22,3%. Имеющих минимальный риск ИБС стало на 3,7% больше. Число лиц с явным риском уменьшилось на 19,2%. Выраженного риск-фактора не имел никто. Максимальный фактор риска в этой производственной группе после оздоровительной тренировки отсутствовал.

Снижение уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности свидетельствует снизилось у лиц умственного труда на 18,4%. Показатель заболеваемости (количество случаев) одного обследуемого уменьшился на 0,46 случаев. Снизилось число лиц, часто и длительно болеющих на 0,7%. Снизился уровень нетрудоспособности на 0,4%. Уменьшилась общая средняя длительность нетрудоспособности болевших на 2,5 дня и средняя длительность одного случая нетрудоспособности на 3,4 дня.

Претворение в полном объеме мероприятий предусмотренных в оздоровительной программе на региональном уровне, обеспечило уменьшение потерь вследствие заболеваемости.

### **Выводы.**

Таким образом, при внедрении программы мероприятий превентивной физической реабилитации в регионе у трудящихся умственного труда улучшилась сократительная способность миокарда, уменьшилась потребность его в кислороде, увеличилась сеть коллатералей, нормализовалось артериальное давление, частота сердечных сокращений, улучшилась динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы, расширились ее резервы, улучшились физические качества, повысился уровень физического здоровья.

*Перспективы.* Повышение физических качеств, расширение резервов сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных и профессиональных закономерностей, изменения функций можно рассматривать как достижение оздоровительного эффекта при проведении превентивной физической реабилитации и рекомендовать программу мероприятий оздоровления в различных регионах.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем оценки эффективности и адекватности оздоровительных мероприятий на организм трудящихся региона.

#### Литература.

1. Аванесов В.У., Петросян В.С., Талышев Ф.М. О возможности повышения эффективности тренировочных упражнений. //Тез.докл. 15-й Всесоюз.науч. конф. по физиологии и биохимии спорта.-М.,1978.- С.5.
2. Киященко Л.П. Здоровье человека и проблема целостности //Здоровье человека в условиях НТР: Методол.аспекты: Сб.науч.тр. – Новосибирск: Наука,Сиб.отд-ние,1989. – С.42-49.
3. Меерсон Ф.З. Адаптация, деадаптация и недостаточность сердца.-М.:Медицина,1978.-344 с.
4. Петров Б.Д. Здоровье здоровых // Клиническая медицина. – 1984. - №10. – С.5-8.
5. Пинтов А.В., Пинтова Г.А., Бородин Л.В. Системное и математическое обеспечение комплексных исследований проблем здоровья // Здоровье человека в условиях НТР: Методол.аспекты: Сб.науч.тр. – Новосибирск: Наука,Сиб.отд-ние,1989. – С.184-190.
6. Пирогова Е.А. Здоровье как количественная характеристика функциональных резервов организма //Проблемы оценки функциональных возможностей человека и прогнозирования здоровья.-М.:Ин-т биофизики МЗ СССР,1985.-С.340.
7. Пирогова Е.П., Ивашенко Л.Я., Странко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека.-К.: Здоровье,1986.-152 с.
8. Пирогова Е.П. Совершенствование физического состояния человека.-К.: Здоровье,1989.-168 с.
9. Уваренко А.Р., Куруатов Г.В., Нагорная А.М. Технология мониторинга и управления здоровьем населения на региональном уровне.-К.,1991.-14 с.
10. Щедрина А.Г. Методологические подходы к «измерению здоровья» //Здоровье человека в условиях НТР: Методол. аспекты:Сб.науч.тр.-Новосибирск:Наука, 1989.- С.26-33.
11. Andersen K.L., Shepard R.J., Denklin H. Fundamentals of exercise testing. -

Geneva:MHO,1971.-472 p.

12. Goldberg A.P., Geltman E.M., Gavin G.R. Exercise training reduces coronary risk and effectively rehabilitates hemodialysis patients //Nephron.-1986.-Vol.42, №4.-P.311-316.
13. Salonen J.T., Tuomilehto J., Puska P. The relation of physical activity changes in serum cholesterol and body weight in a three-year follow-up of population sample // Scand J.Soc.med.-1981.-Vol.9.-P.109-117.
14. Wood P.D., Williams P.T., Haskell W.L. Physical activity and high-density lipoproteins / /Clinical and metabolic aspects of high density lipoproteins. – Amsterdam,1984. – P.134-165.

Поступила в редакцию 10.05.2005г.

## 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](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua); тел. сл. (057) 706-15-66; 70-72-289; 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](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua); [pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru).

## Структура статьи.

### НАЗВАНИЕ

Фамилия, инициалы автора

Полное название учебного заведения

#### **Аннотации:**

Раздел должен содержать на 3-х языках (укр., рус., англ.):

- фамилия и инициалы автора, название статьи (кроме языка статьи).
- аннотации;
- ключевые слова.

Кроме этого, структура статьи должна отвечать Постановлению ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1 “О повышении требований к профессиональным изданиям, внесенным в перечни ВАК Украины” (бюл. ВАК №1, 2003г.) и иметь такие разделы:

#### **Введение.**

Раздел должен содержать:

- постановка проблемы в общем виде;
- связь работы с важными научными или практическими задачами;
- анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решения данной проблемы и на которые опирается автор;
- выделение нерешенных прежде частей общей проблемы, которым посвящается обозначенная статья.

#### **Формулирование целей работы.**

Раздел должен содержать: формулирование целей статьи или постановка задачи. Автор также может включать: материал и исследовательский приемы, объект и предмет исследования.

#### **Результаты исследования.**

Раздел должен содержать: изложение основного материала исследования по полным обгрунтуванням полученных научных результатов.

#### **Выводы.**

Раздел должен содержать выводы из данного исследования.

В конце указать перспективы дальнейших разведок в данном направлении.

## **Литература.**

Аннотации статей печатаются во Всеукраинском реферативном журнале «Источник».

Электронные версии статей представлены по адресу:

<http://www.nbu.gov.ua/articles/khhpi/> <http://lib.sportedu.ru/books/xxpi>

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i> .....	3
<b>Доланьски Б., Шварц А.</b> Техничко-тактические действия футболистов команды первой лиги во время классификационных матчей и тренировочных игр .....	3
<b>Козина Ж.Л.</b> Основные научно-методические подходы к процессу индивидуализации подготовки спортсменов (на примере баскетбола) .....	8
<b>Кудряшов Е.В.</b> Основной отбор и ориентация волейболисток на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей .....	20
<b>Нестерова Т.В., Богорад О.А.</b> Средства выразительности спортивно-художественных композиций в художественной гимнастике .....	24
<b>Подолька О.Б.</b> Основные аспекты методики психозенергетической подготовки к соревновательной деятельности в регби .....	32
<b>Седляр Ю.В.</b> Обучение технике «разноименного» шестиударного кроля .....	38
<b>Синиговец И.В.</b> Критерии оценивания показателей опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки .....	45
<b>Чаусовский Г.А., Дорошенко Э.Ю., Лашко Н.П., Корнет М.Н.</b> Полисенсорно-трансвая нейтрализация предстартового волнения у спортсменов .....	50
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i> .....	57
<b>Аль Ананзех Мохаммед Хосни.</b> Совершенствование организационно-управленческой деятельности государственного руководства и поддержки частной инициативы Иордании в области физической культуры и спорта .....	57
<b>Банникова Р.А., Белуга Н.Л.</b> Проблемные вопросы немедикаментозной коррекции анемических состояний у девочек в пубертатном периоде .....	63
<b>Бышевец Н.Г., Сергиенко К.Н., Дюпина Н.А.</b> Междисциплинарные задания как одно из проявлений педагогической интеграции в вузах физкультурного профиля .....	74
<b>Новохатняя Е.С., Власюк Е.А.</b> Развитие и совершенствование двигательных качеств у девочек 9-10 лет, занимающихся художественной гимнастикой .....	80
<b>Соколова Н.И.</b> Оценка эффективности и адекватности оздоровительных мероприятий на организм трудящихся региона .....	84
Требования к статьям .....	96
Структура статьи .....	97

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

Физическое воспитание студентов творческих специальностей

Научная монография

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](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

-----  
или почтовый перевод по адресу: 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову Сергею Сидоровичу. В графе «Для письменного сообщения» указать Ф.И.О. и почтовый адрес автора, на который необходимо выслать сборник.

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  
Компьютерная верстка: Ермакова Т.

Подп. к печати 15.06.2005. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.  
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 6,25. 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.