

2005

N7

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

№7

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2005

Физическое воспитание студентов творческих специальностей:
сб. научн. тр. под ред. проф. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ),
2005. - №7. - 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. Бойченко С.Д. доктор педагогических наук, профессор;
3. Верич Г.Е. доктор медицинских наук, профессор;
4. Дмитриев С.В. доктор педагогических наук, профессор;
5. Друзь В.А. доктор биологических наук, профессор;
6. Ермаков С.С. (гл.ред.) доктор педагогических наук, профессор;
7. Камаев О.И. доктор педагогических наук, профессор;
8. Клименко А.И. доктор биологических наук, профессор;
9. Корягин В.М. доктор педагогических наук, профессор;
10. Лапутин А.Н. доктор биологических наук, профессор;
11. Максименко Г.Н. доктор педагогических наук, профессор;
12. Романенко В.А. доктор биологических наук, профессор;
13. Сак Н.Н. доктор медицинских наук, профессор;
14. Ткачук В.Г. доктор биологических наук, профессор.

©С.С. Ермаков, 2005

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2005

ЧАСТЬ I

ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ БИОМЕХАНИКА (КИНЕЗИОЛОГИЯ «ЖИВЫХ ДВИЖЕНИЙ» В СФЕРЕ СПОРТА)

Дмитриев С.В.

Нижегородский государственный педагогический университет

Аннотация. Семантикой пронизаны наука, искусство, педагогика, психология человека. Однако в традиционной дидактике данная проблема не нашла достаточного освещения. Целью статьи является анализ построения «живых движений» как социокультурного семантического объекта.

Ключевые слова: живые движения, обучение посредством деятельности, построение креативно-двигательных действий, рефлексивные механизмы.

Анотація. Дмитрієв С.В. Альтернативна біомеханіка. (Кінезіологія «живих рухів» у сфері спорту). Семантикою пронизані наука, мистецтво, педагогіка, психологія людини. Однак у традиційній дидактиці зазначена проблема не знайшла достатнього висвітлення. Метою даної роботи є аналіз побудови «живих рухів» як соціокультурного семантичного об'єкту.

Ключові слова: живі рухи, навчання через діяльність, побудова креативно-рухових дій, рефлексивні механізми.

Annotation. Dmitriev S.V. Alternative biomechanics. Science, art, pedagogics, psychology are possessing with a semantic feature. However, the given problem hasn't been covered enough in the traditional didactics. The aim of this article is the conception of living movements as a social-cultural semantic object.

Keywords: living movements, learning through doing, creative-motor action's construction, reflecting mechanisms.

Введение.

Современные образовательные технологии в сфере спорта и адаптивной физической культуры ориентируются на поиск способов формирования креативно-двигательных действий, в которых имплицитно содержится информация о биофизических, соматопсихических, семантических и дидактических механизмах их построения. Вместе с тем данная проблема не получила достаточного освещения в традиционной биомеханике. Сегодня мы имеем основания говорить о следующем этапе ее развития, который можно назвать альтернативной (антропоориентированной) биомеханикой.

Ближайшим предтечей «неклассической» биомеханики в отечественной литературе является прежде всего Н.А.Бернштейн [1]. Д.Д.Донской – один из тех специалистов, кто подготовил переход от технократической парадигмы биомеханики к педагогической кинезиологии [2].

Разрабатываемые нами основы антропоориентированной биомеханики обобщены в работах [3– 7].

Формулирование целей статьи.

Основной целью проведенного нами исследования является «диалог наук» в разработке континуального поля современной спортивно-педагогической и адаптивной биомеханики.

Результаты исследования.

Результаты проведенных исследований излагаются, так сказать, в «режиме употребления» в сфере антропных дидактических технологий [7].

«Категориальное лицо» антропоориентированной биомеханики. Известно, что в традиционной биомеханике действующий человек трактуется как *машина*, как *механизм*, как *полуавтомат*, осуществляющий переработку движений, энергии, информации на основе презумпции абсолютной причинности. В физкультурных вузах биомеханика построена на принципах единства математики, физики, теоретической механики и ее приложений (биосопромат, теория машин и механизмов, теория игр и принятия решений). Прежняя классическая парадигма и основанная на ней исследовательская «план-карта», которую можно назвать *энергетической*, все более трактуется в терминах *синергетики* (Г.И.Попов). Последняя исходит из принципов самоорганизации биомеханических систем и нелинейной динамики. Возникла *эволюционная биомеханика* (В.К.Бальсевич), в основе которой лежат закономерности эволюции и коэволюции систем «живых движений». Идеи Н.А.Бернштейна о психической самоорганизации и уровневой организации двигательных действий не теряют своей актуальности и требуют расширенного воспроизводства. Нами разрабатываются психо-семантические методы организации социокультурных двигательных действий. Язык семантики позволяет строить модели двигательных действий на основе традиционной биомеханики, учитывая метафорическую природу деятельности сознания спортсмена. Последнее рассматривается как нелинейная синергетическая система с многовариантными решениями, альтернативным развертыванием процессов восприятия, мышления, деятельности.

«Узлами напряжения» в развитии современной биомеханики спорта наряду с «методологией механицизма» («шаблон» из арсенала естествознания), является так называемая «ЗУНовская парадигма» (связанная с «передачей готовых знаний, умений, навыков» в технологическом процессе построения двигательных действий). В традиционных образовательных технологиях выпадают целые семантические пласты

знаний, связанные с креативно-двигательным мышлением, ментальными феноменами, рефлексивно-поисковым отношением человека к тому, что он полагает, делает и осмысливает. Становящаяся в спортивно-педагогической биомеханике антропоцентрическая парадигма конституирует качественно новый взгляд научной рациональности на изучение данной предметной области. Она синтезирует не только когнитивный опыт и многообразные формы биомеханического анализа-синтеза систем движений «живой машины», но и задает ориентиры ментальности, связанные с мировосприятием, мироотношением и мирозиданием человека. Наблюдается постепенное «размывание» предметных границ традиционной биомеханики в результате ее интеграции с психокинезиологией и технологией обучения.

Предметом рефлексии становятся не только формализованные знания (explicit knowledge), но и разнообразные формы «неявного» знания (tacit knowledge) – знания «бытующего» (oikos knowledge), некогнитивного (воображение, телесное самосознание), погружаемого в человеко-мирные отношения, ценностно определяющего предметные смыслы деятельности человека. Здесь важно рассмотрение знания как единства предметного значения (одинакового для всех) и антропного смысла (позволяющего через механизмы смыслотворчества трансформировать «чужое в свое», превращать «безликую реальность» в *реальность-для-человека*). Антропные технологии (центрированные на субъекте, а не на объекте) всегда ориентированы на *культуротворчество личности*, а не на воспроизводство (трансляцию) «социокультурных эталонов» посредством двигательных действий. Известно, что пространство внутреннего мира личности во многом формируется посредством присвоения (персонификации) явлений социокультурного мира, а выражается через объективацию результатов творческой деятельности. Следует подчеркнуть, что любой *творческий продукт создается субъектом действия, а не действиями субъекта*. Антропные технологии весьма необходимы в сфере образования, поскольку человек и его двигательные действия является сложной социокультурной саморазвивающейся системой, состоящей из «нелинейно» взаимодействующих между собой подсистем «личностной аксиосферы» (психики, ментальности, интенциональности, телесности, рефлексивности). По сути дела педагогическая кинезиология – это наука типа «W-complex».

По-видимому, одна из отличительных особенностей предметной сферы знаний, связанных с исследованием «живых движений» человека, состоит в том, что не только те науки, которые некогда были названы *объясняющими* (прежде всего биомеханика, эволюционная био-

генетика, биоморфология), но и науки гуманитарные, которые принято характеризовать как *понимающие* (педагогическая герменевтика, психосемантика, пластодидактика), все в большей мере осознают себя как науки *проектно-технологические*, позволяющие изменять человека и его поведение (реабилитационная биомеханика, адаптационная педагогика, педагогическая кинезиология). Технологический подход проявляется не только в проектировании и организации операционных систем движений человека, но и в «адаптации», «терапии», «восстановлении», «улучшении» (enhancement) функций и функциональных систем организма. Принципиальной особенностью современного подхода в системе биомеханических знаний является их отчетливо выраженный **конструктивизм**, основанный на антропных дидактических технологиях (конструирование систем движений), терапевтическом воздействии (восстановление здоровья) и преобразовании биосоциальной природы человека (в англоязычной литературе это называется designer baby). Данные идеи прорабатываются в отечественной кинезиологии, но чаще всего существуют как отдельные темы, разбросанные в различных сферах предметных знаний.

Встают непростые задачи воссоздания синергетической целостности, гармонизации разрозненных (в условиях современного образования в сфере физической культуры) миров человека – природного, социального, знаково-символического (продукты культуры), виртуального и др. В образовательном пространстве должны сопрягаться *принципы культуросообразности проектирования* (культура проектирования систем движений) и *проектосообразности культуры личности* (проектная культура мышления и деятельностного сознания). Данные принципы интегрируют структуры (мета-программы) сознания и самосознания личности: познавательный аспект (механизмы аналитического и творческого мышления), деятельностный аспект (саморегуляцию репрезентативных и операционных систем) и эмоционально-ценностный аспект (смыслоорганизацию общения человека с самим собою и другими людьми). Универсальные мета-программы (определяющие принципы сортировки индивидом собственного опыта, ориентирования в нем и организации его) определяют собой отдельные аспекты поведения человека – «стремиться», «действовать», «знать», «относиться», «быть».

Предметно-проблемная область биомеханики как науки и учебной дисциплины. Человек во всей целокупности его телесных и духовно-деятельностных измерений не укладывается в узкие рамки естественнонаучной парадигмы, предполагающей последовательную деантропоморфизацию предмета своих исследований.

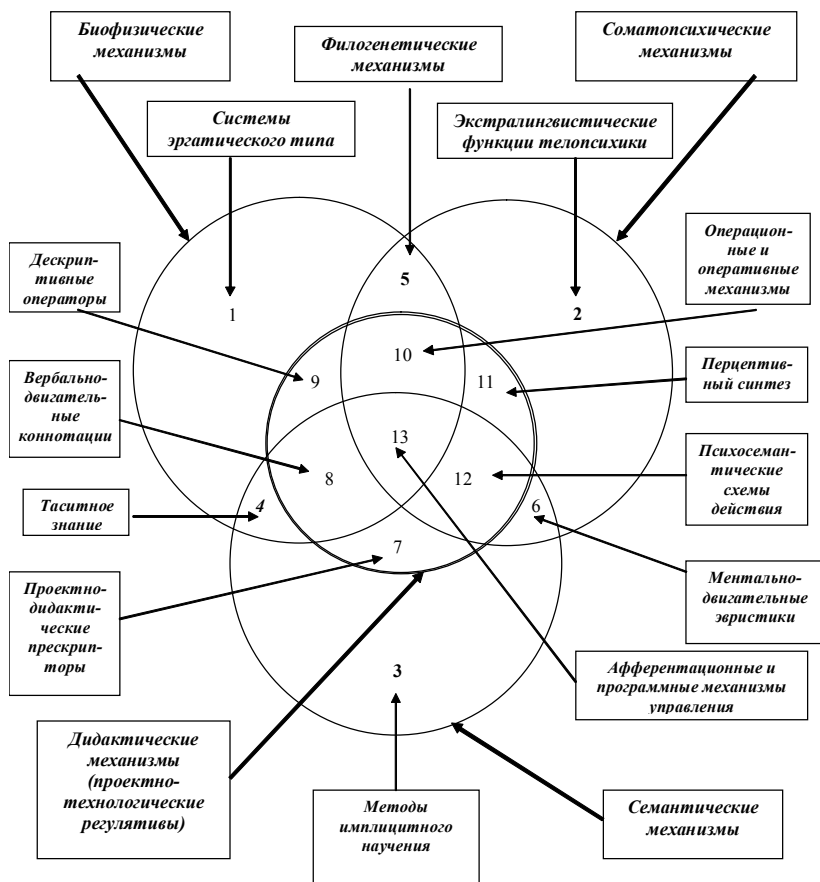


Рис. 1. Объектно-предметная область спортивно-педагогической биомеханики.

Существует свыше пятидесяти наук, взаимодействующих со спортивной биомеханикой, с разных сторон изучающих единый объект – человека и его двигательные действия (антропология, психофизика, нейролингвистика, «семиотика и артпластика телодвижений», телопсихика, лингводидактика, биокибергагика и др.). Для упорядочивания, дифференциации и интеграции теоретических знаний, представленных той или иной наукой, требуется соблюдать *принцип проектной методологии* в процессе отбора и структурирования междисциплинарной информации. Это означает построение смыслоорганизованной системы

дидактических единиц информации, полученной из разных наук о человеке и его деятельности, не только на основе знания «логики объекта» (биогенетических и соматопсихических закономерностей), но и «логики проекта» – технологии проектирования систем искусственного (сконструированного) мира. Человек постоянно означает, структурирует, категоризирует «данный ему» предметный материал, вносит в него определенный порядок, метрику, логические отношения, реконструирует объект в соответствии со своими целями. Следовательно, любое двигательное действие, познаваемое и осваиваемое спортсменом, имеет особую двойственную природу – оно есть результат как естественной, так и искусственной реальности. Причем одну реальность нельзя понять без другой.

В недавнем прошлом в качестве системообразующей функции психического признавалось скорее «отражение», чем «преобразование». Вместе с тем, всякая реальность (событие, «рукотворный продукт», действие) – это не только объект «сам по себе», но и «ментальный конструкт» (смысловая, знаковая, текстовая конструкция), создаваемый активностью психики человека. Несколько усиливая тезис, можно сказать, что, конструируя и реконструируя систему «живых движений», человек переживает столкновение и противостояние разных миров и реалий. Одновременно изменяется и обогащается его понимание и видение мира как такового – мира вне его и мира внутри него. При этом материалом творческой обработки может быть собственная психика, сфера самосознания. Видимо, должна быть выработана специфическая методология изучения данной предметной сферы (см. рисунок).

Как известно, принципы антропоориентированной биомеханики характеризуются проникновением методов одной науки в предмет другой. Данные принципы позволяют исследовать не столько «стыки наук» (пограничные области), сколько анализировать внутренние закономерности и «синергетические узлы», связывающие воедино основные механизмы построения двигательных действий как социокультурного объекта. На рисунке представлены четыре пересекающиеся сферы (психокинезиологические глобулы; от лат *globulus* – «свернутые в клубок»), отражающие не только эпистемологическую природу (регулятивы научного познания), но и онтологическую сущность «живых движений» (*gr. ontos* – «способ бытия», а не знания о нем). В контексте статьи следует подчеркнуть, что здесь нас интересует «не мир зазеркалья, а само зеркало», проблемное поле биомеханики, механизмы функционирования и развития «живых движений». С нашей точки зрения в концептуальный аппарат психолого-педагогической биомеханики должны входить поня-

тия, принципы, законы, закономерности, отражающие **биофизические механизмы** (техническое устройство движений) человека, **соматопсихические механизмы** (психобиомоторное отражение и регуляция «живых движений»), **семантические механизмы** (нейролингвистическая смысловая организация операционных систем движений) и **дидактические механизмы** (проектно-технологические операторы двигательных действий). Указанные механизмы представляют собой, так сказать, «нулевой цикл» научно-теоретического анализа. Они позволяют изучать «внешнюю» и «внутреннюю» природу двигательных действий человека в единстве всех ее аспектов – биофизического, когнитивно-логического, психосемантического, культурно-деятельностного, технолого-дидактического и др. Ставшая уже традиционной для методологических работ проблема соотношения понятий внешней и внутренней деятельности приобретает здесь новое звучание. Это уже не проблема соотношения структур внешней и внутренней деятельности, а проблема обоснования *превращенных форм активности* субъекта «живых движений» как психических новообразований, функционально-деятельностных по происхождению, по структуре и по механизмам регуляции.

Принципы деятельностного представления кинезиологических знаний. Известно, что когнитивные структуры проектно-двигательного мышления человека («перцептивно-чувственная плоть», телопластика «живых движений», память, воображение, язык, речь, образ) неразрывно связаны между собой в системе деятельностно организованного сознания. Следует подчеркнуть, что знание извлекается не из объекта познания, а из деятельности человека с данным объектом. Знание как форма сознания человека порождается не умозаключениями, а такими его познавательно-эвристическими способностями, как имагинативное (творческое) воображение, чувственная или интеллектуальная интуиция, мысленный или практический эксперимент с объектом или его моделью. В настоящее время становится ясным, что построение концептуальных систем или теорий, а также «выводимые сущности» (логические умозаключения) являются по сути дела «ментальными конструктами». Известно, что человек не воспринимает мир непосредственно – он лишь обладает некоторыми внутренними репрезентациями этого мира. Без ментальной репрезентации (предметная сфера восприятия и мышления) не существует человеческих знаний – последние возникают «в сознании» и «для сознания». Эгорцепция (самовосприятие движений) и экстероцепция (восприятие предметной среды деятельности) неразделимы. В «живых знаниях» образуется совокупный психический феномен – «восприятие–действие» (Т. Bidell). Кроме того, любая модель объек-

та одновременно является также репрезентацией познающего и действующего субъекта, так как модель фиксирует определенное отношение к миру или моделируемому объекту и вовлекает в это отношение своего творца или пользователя (M.W.Wartofsky). Если сфера соматопсихики отражает преимущественно *механизмы отражения* действительности («открывает то, что есть»), то сфера психосемантики отражает в большей мере *механизмы порождения* новой реальности – мир оказывается таким, каким видит его субъект, какие методы познания и преобразования он применяет.

Отметим, что предметом деятельности педагога-тренера является не психосфера личности, а методы и способы работы с людьми. Эффективность данных методов во многом связана с единством *дескриптивного языка* исследователя (см. рисунок – сектор 9), *прескриптивного языка* педагога-технолога (сектор 7) и *интраспективного языка* (от лат. *intra* – внутри) субъекта «живых движений» (секторы 3, 4). Методы психокинезиологии отражают не объект преобразования как таковой, но способы деятельности человека с данным объектом (предметом деятельности) – эргатические, функциональные и операционно-технические механизмы (секторы 1, 5, 10), различного рода ментально-двигательные эвристики (сектор 6) и «кейс-технологии» (от англ. *case* – ситуация) в действиях, требующих мгновенного реагирования на ситуацию (сектор 2), перцептивный синтез и пластические *representation* (средства выражения – сектор 11), вербально-двигательные коннотации (сопрягающие действие и мысль о нем – сектор 8), психомоторные семантические (объясняющие и технологические) схемы действия (сектор 12).

Известно, что «живые знания» о двигательных действиях ***антропоморфны*** – они представляют собой не столько те или иные биомеханические параметры, сколько характеристики человека в его деятельности (прежде всего двигательно-отражательный, орудийно-знаковый и телесный опыт). Это «*восприятие воспринимаемого*» и «*осознание осознаваемого*» (Д. Стюарт, Дж. Гибсон, Р.Л. Грегори). Человек знает мир настолько, насколько действовал в нем – мысленно и практически. Он *реорганизует внешний мир в терминах личности, творящей смыслы, и строит свои действия в терминах индивидуально-семантического тезауруса*. Последний представляет смысловую организованность деятельностного сознания – совокупность понятий, категорий, телесного опыта, рефлексивных знаний, используемых в различных ситуациях деятельности и общения для достижения личностно-значимого результата. Поток живого человеческого сознания представляет собой семан-

тически организованный нелинейный процесс, в котором смысловое социокультурное содержание двигательных действий (нормы, установки, ценности, принятые в данной культуре) теснейше сопряжено с их информационными и энергетическими характеристиками, заданными от природы. Поэтому биомеханическая реальность неизменно предстает перед нами трансформированной (ментально реорганизованной) нашими когнитивными способностями, субъектной психофизикой, мировоззренческими позициями, био- и социокодами, фильтрами восприятия, «ментальным программированием», социокультурным контекстом. Сама психика мыслится уже не отражением, а порождением взаимодействия субъекта и объекта. Систематизация проектно-двигательного опыта заключается в переработке биомеханических знаний и так называемых биосоматических data («телесно-чувственной ткани» движений) в системы психосемантических danda (смысловую организацию осваиваемого двигательного действия). «Мы имеем здесь спайку *действия* и *познания*: это две стороны одной и той же активности» (А.А. Ухтомский).

На рисунке механизмы «трансляции отражаемого в отраженное» представлены *в виде кольцевого сектора* (подсистема, состоящая из блоков 7–8–9–10–11–12). Данная система представляет собой, образно говоря, «хитон без шва» – область семантико-синтетических личностных знаний человека. Это своего рода «концептуальные синтагмы» (от гр. *syntagma* – «вместе построенное, соединенное») – «взаимопроецируемые семантики» (по Е.Ю. Артемьевой), синергетические «планы отражения» (по Г.П. Щедровицкому), соединяющие разные коды модальности на «экране сознания» субъекта. По сути дела здесь переплетаются чувственная, биодинамическая и аффективная ткань двигательных действий. В самом себе человек открывает «вероятностный мир» (психический объект), который предстает перед ним предметом *осознания* (познавательные процессы) и *осмысления* (единство аффективных и интеллектуальных процессов). Осмысление объекта, следовательно, значительно шире, чем его осознание – оно требует не только вербальных операторов, но и невербально-двигательных коннотаций («невербальных внутренних слов», по М.К. Мамардашвили), в которых фиксируются неотрефлектированные значения и смыслы. Механизмы восприятия «живых движений» во многом похожи на дзенский способ «понимания вне слов». Именно эти характеристики перцептивных и мыслительных образов дают основание Р.Арнхейму говорить о «визуальных понятиях», Р.Грегори – о «разумности глаза». Осмысление того или иного объекта (внешнего или психического) заключается в становлении связанной с ним системы актуализированных смысловых связей, «эмоционально-

смысловых ассоциаций», модальных и амодальных образов. Методы и способы осмысления постоянно изменяются, в зависимости от начала движения мысли по «ментальной синтагме», представленной в кольцевом секторе рисунка. Предметом рефлексии («Я–анализирующее» исследует «Я–анализируемое») могут быть средства и результаты стимульно-продуктивного (механизмы оперативного отражения и «порождающего восприятия»), эвристического и креативного уровней деятельности. *Ретрорефлексия* соотносится с функцией отражательно-познавательного, когнитивного анализа. *Проспективная рефлексия* связана преимущественно с проектированием и построением двигательного действия.

Следует подчеркнуть, что внутренний кольцевой сектор объединяет *искусственно созданные (сформированные в процессе обучения) регулятивы двигательных действий*. В то время как внешний кольцевой сектор (состоящий из блоков 1–5–2–6–3–4) представляет собой совокупность *естественных, природных (генетически заданных) механизмов и систем эргатического типа*. Система управления эргатического типа (от греч. ergates – действующее лицо) представляет собой человеко-машинную систему, где человек рассматривается как «бионический агент» (безликий и безличностный «биоид»), включающий различного рода протезы, трансплантаторы, перцептроны, нано-технические антропоморфные механизмы и другие функциональные операторы. Здесь феномены человеческого целеустремленного духа редуцируются до разума, разум – до рассудка, рассудок – до интеллекта, а последний – до искусственного интеллекта.

Центральный блок (сектор 13) определяет алгоритмику построения двигательных действий на основе афферентационных и программных механизмов управления «живыми движениями». Живые – значит способные к самоорганизации и саморазвитию. Речь идет об «*операндных квантах*» (фреймах, существующих в форме гностических и перцептивных образов двигательных действий) и «*операционных квантах*» (скриптах, существующих в форме технических и технологических операций). Отметим, что при формировании образа-модели двигательного действия следует различать процессы *перцептуального* и *концептуального* типа. Концептуальное моделирование совершается по набору как воспринятых, так и понятийно-логических признаков, перцептивное – благодаря совпадению полученной перцепции с целостным, понятийно-чувственным эталоном (на основе «встречного поиска» со стороны субъекта). Известно, что целостный перцептивный образ (без четких деталей) имеется у человека еще до когнитивного анализа объекта

(на основе механизмов доаналитического обобщения). Можно полагать, что умение (способность) целостного моделирования существенных элементов двигательного действия как объекта психосемантического анализа формируется гораздо быстрее и надежнее, когда занимающийся пользуется специально разработанными (теперь уже на новой основе) *перцептивно и концептуально обобщенными опорными сигналами* – своего рода «перцептивными молекулами», атомами которых являются отдельные признаки биомеханической системы движений.

В формально-логическом аспекте перцептивный анализ (включающий синтез) можно рассматривать как процесс, состоящий из двух компонентов: *«видения как»* и *«видения что»*. Первый компонент характеризует преимущественно инструментальный аспект восприятия, второй – «визуальное понимание». При обучении двигательным действиям тренер-педагог должен организовать необходимые для спортсмена системы репрезентации: «метроритмический видеоряд» (детерминирующий визуально-двигательное мышление), «образно-ассоциативный звуко ряд» (формирующий вербально-двигательные коннотации), «миоряд» («включающий» мышечный регистр анализа движений на перцептивном уровне, связанном с восприятием кинетической мелодии, и на апперцептивном уровне, связанном с двигательными представлениями). Хорошо «видит суть вещей и событий» тот, кто «знает» на что смотреть. Педагог, организующий процесс обучения двигательному действию, должен сформировать у своего ученика следующие операционно-технологические установки: (1) *на что и как смотреть* (предмет восприятия; методы – «смотреть на», «смотреть вокруг»); (2) *что должен видеть* (предмет синтез-аналитического мышления; методы «познания глазами»); (3) *что необходимо почувствовать* (предмет чувственного познания; методы «мышления телом»); и, наконец, (4) *на что объект (предмет) похож*. Вполне понятно, что без развития ассоциативно-двигательного мышления трудно распознавать новое для спортсмена явление – необходим метод «показа неизвестного с помощью известного». Таким образом, восприятие двигательного действия включает в себя и акт «перцептивного видения» (с опорой на познавательную установку), и акт мышления в структуре познавательно-преобразовательной деятельности человека (технологическая установка). В дидактической биомеханике необходимо следовать технологическому правилу: «It wanted to be seen» – *видеть для того, чтобы действовать в соответствии с природой объекта*, а не рассматривать его. Видеть объект – это не значит «отображать сущность объекта», скорее, это «способ целевого действия» с объектом, который представляет собой инструмент («эксперименталь-

ный зонд») для познания этой сущности. Можно сказать, что восприятие обслуживает действие, а действие управляется восприятием.

Известно, что самосознание и рефлексивность спортсмена реализуются в его способностях к самоанализу содержания собственной психики, а также осознанному и осмысленному восприятию собственных двигательных действий и возможности их контроля и коррекции. Однако до настоящего времени в психокинезиологии остается неосвоенной проблема соотношения рефлексивных и интуитивных процессов восприятия, вербальных, невербальных и авербальных механизмов мышечно-двигательного контроля движений. Можно полагать, что невербализованный контроль – это ментальная структура в составе метакогнитивного двигательного опыта, обеспечивающая оперативную избирательную регуляцию процесса переработки информации на субсознательном уровне. Механизмы действия этого контроля должны обеспечивать следующие возможности: ментальное сканирование большого «потока сознания» (способности к широкому мысленному охвату кинетико-кинестетической информации и фиксации внимания на ее релевантных элементах); структурирование ментальных репрезентаций в соответствии с требованиями дидактики (способности легко и точно дифференцировать и соотносить ее элементы с учетом контекста ситуации решаемой двигательной задачи); «имплицитную научаемость живого тела» – телесного опыта.

К сожалению, спортивная педагогика до сих пор остается «бестелесной». В курсе педагогической кинезиологии нами начата разработка *методов семантической транскрипции* (от лат. transcriptio – переложение с одного языка на другой), позволяющих понимать интраспективный язык «живых движений», осуществлять «перевод с трансцендентного в трансцендентальное» (умопостигаемое, по Ю.А.Азарову). Если трансцендентное за пределами и недостижимо для рационального объяснения, то трансцендентальное – это то, что в возможностях человека, где две «фреймвые составляющие» – механизмы чувствознания (секторы 2, 6, 3, 4) и категориально-перцептивного синтеза (секторы 8, 11, 12) – подвергаются рефлексивному анализу и семантической транскрипции. В результате спортсмен может «читать смысл» различных *видов «чувствознания» и телесного самосознания* (leibbewusstsein, по К.Ясперсу). Наиболее важные из них представлены на рисунке: «перцептивно-эвристическая интуиция» (ментально-двигательные эвристики – сектор 6), «визуальное понимание», «криптогноза» («непосредственное усмотрение» – без помощи суждений и восприятий), «таситное знание» (неартикулируемое, по М.Полани – сектор 4), «кататимно-чувственное

(термин Х.Лейнера) переживание пластических образов», «имплицитное научение» (термин А.Ребера – сектор 3), «эйдетические методы» («чтение образами, а не словами»). В ситуациях быстрого реагирования необходимо научиться использовать различного рода «инсайтные алгоритмы», «решения навскидку», психомоторные «ага–реакции», «мышечные self-acting» (автоматические реакции, характеризующиеся отсутствием образа будущего результата), «клайп-решения» (от англ. clap – молниеносный удар грома, clipping – «мгновенная вырезка информации»). В синергетике указанные вероятностные механизмы деятельности организованного сознания называются «балансированием на краю хаоса».

Отметим, что рассмотренные нами трансцендентальные (сомато-семантические) механизмы, «нелинейные методы чувствознания» (в отличие от рефлексивно-операционного интеллекта), способы «перцептивной интернализации» («настройки» различных субмодальностей) позволяют «достичь объект» на телесно-ментальном уровне, без применения рациональных стратегий анализа ситуации. К ним относятся, прежде всего, интуитивное знание и таситное знание, имеющие невыводной, неаналитический характер. В случае таситного знания человек не может объяснить, почему действуя именно таким способом, он достигает успеха, и как данный способ у него возник. Интуитивные решения не позволяют осознать, почему сделан выбор того или иного способа действия с данным объектом. Здесь важен сам факт знания (имплицитного научения), а не способ его получения. Интуиция, в отличие от операционного интеллекта, непосредственно «проникает в объект» – это знание априорное, независимое от опыта. Основания интуиции неverifiedируемы (результат непосредственного «достижения истины») в отличие от инсайта – «внезапного озарения», «догадки» о способе решения задачи. Видимо, существуют некоторые врожденные перцептивно-операционные схемы «надсознательного отражения» реальности (метасознание, по В.В.Налимову). Экстралингвистические функции телопсихики и моторно-двигательные эвристики связаны, по-видимому, с глубинными слоями психики субъекта (личностного бессознательного и архетипами коллективного бессознательного, по К.Юнгу).

Это формы «сжатого опыта» (эвристического «усмотрения сути вещей»), «метакогнитивных способностей», связанных с функционированием «двухязычного мозга» (по W.H.Agor). При этом информация в субъективном опыте репрезентируется посредством двух основных кодов – *холистических* (от гр. holos – целостность), позволяющих быстро, но очень приблизительно обработать (как правило, амодальную) инфор-

мацию, и *аналитических*, использующих сознательный перебор деталей признаков определенной сенсорной модальности (зрительной, слуховой, мышечно-двигательной и др.). Известно, что глобально-холистические коды эволюционно старше модально-аналитических кодов восприятия информации и первыми формируются в онтогенезе.

То, что испытывается («прочитывается») спортсменом на телесно-ментальном или модально-семантическом уровне, может и должно эффективно использоваться в процессе обучения. «Телесно-ориентированный» тренер-педагог должен научить спортсмена «ощущать свое тело» (действовать в координатах тела) и «владеть своим телом» (действовать в координатах предметной среды). По сути дела здесь реализуется *ризосоматическое* (от греч. rhiza – корень, грибница; somatos – тело) *функциональное*, в котором телесный орган сливается с собственной функцией и определяет ее. Возникает своего рода «психосоматический гештальт» (авторы термина G.Deleuze, F.Guattari) – центрация Я-деятеля в собственном теле и осязаемого тела в субъекте действия. Таким образом, антропные образовательные технологии должны обеспечивать связь, стыковку трансцендентального синтеза с логико-понятийным и телесно-ориентированным анализом. В педагогической кинезиологии весьма важны методы так называемого *контекстуального рефрейминга*. Суть биомеханического рефрейминга (изменения рамок содержательного анализа) заключается в том, чтобы увидеть «текст движений» в разных перспективах или в разном контексте, что увеличивает возможности выбора (выработки) антропных методов обучения двигательным действиям.

Вполне понятно, что новое в объекте замечает тот человек, у которого возникает новая точка зрения (направляющая установка сознания). Больше видит тот, кто меняет свою позицию (ракурс, точку зрения) по отношению к объекту (программная установка сознания). Понять тот или иной объект – это по сути дела установить, как он функционирует и что с ним можно сделать. В теории спортивной техники структура двигательного действия как объекта познания должна рассматриваться как свернутая функция («свернутый опыт деятельности»). Здесь следует придерживаться технологического правила: *«Лучший способ узнать – это сделать»* (Г.М.Клейман). Немецкий термин «der begriff», означающий «понимание» объекта, лингвистически связан с «greifen» – «брать руками». Так, ребенок схватывает руками волчок, чтобы понять, как он крутится. Известно, что практическое мышление («мыслящая рука», как писал Ф. Тютчев) формируется в действиях, через действия и для выработки рациональных способов действия. При этом, как

показал Ж.Пиаже в работах по формированию операционного интеллекта, «логика действий» (механизмы телопсихики – body percept) осваивается ребенком раньше «логики языка».

Человеческий мозг (физиологические механизмы) не дает готовых способов деятельности, он дает только «готовность» формировать любую (психическую!) деятельность. Следует иметь в виду, что «готовность» к совершению деятельности (действия) предшествует самой актуально развертывающейся деятельности, однако в генетическом аспекте, в плане ее формирования такая «готовность» вторична по отношению к деятельности, поскольку формируется в ней. Ярче всего эту суть раскрывает крылатая фраза из «Фауста» И.Гете: «В Деянии начало бытия». Можно привести еще слова французского психолога А.Валлона, ставшие названием его книги «От действия к мысли».

Следует иметь в виду, что формирование и совершенствование двигательных действий осуществляется как за счет *развития функциональных механизмов* (реализующих филогенетические программы), так и *операционных механизмов* (выработанных в процессе обучения или стихийно сформированных в процессе научения). **Обучение**, как известно, связано с преобразованием человека (это социально-педагогический процесс). В основе **научения** лежит процесс адаптации организма к предметной среде (это преимущественно биологический процесс). Антропные биомеханические технологии позволяют осуществить *перестройку операционных механизмов в оперативные* – в соответствии с условиями и требованиями задач, решаемых человеком с помощью тех или иных действий. При этом вырабатывается *индивидуальный способ* деятельности, формируются технологии, основанные на системной активации биогенетического аппарата.

Известно, что дидактические дескрипторы (сектор 9) и проектно-технологические прескрипторы (сектор 7) позволяют преобразовать знания по теории спортивной техники в метод и способ деятельности. Цель дескрипторов, как известно, дать системный анализ (описание) объекта; суть прескрипторов (программаторов) – изменить действительность в соответствии с технологическим методом или техническим способом. К сожалению, в дидактике данные понятия часто отождествляются. Под **методом** следует понимать технологический регулятив (смысловой оператор) – *универсальный способ решения класса задач*. Различные классы задач требуют разных методов решения, а, следовательно, и разных программных средств. **Способ действия** представляет собой *систему технических операций*, соответствующих целям, условиям и ситуации конкретной решаемой задачи [6].

Выводы.

Дальнейшая разработка методов и способов педагогической кинезиологии должна быть основана на единстве души, тела, интеллекта и деятельностно организованного сознания человека не по принципу альтернативности, а по методу «бутстрэпного взаимодействия» (от англ. bootstrap – «зашнуровывание»; здесь – поиск внутренней связанности). Автор выражает надежду, что проведенный нами анализ методов и средств антропоориентированной биомеханики позволит специалисту-практику увидеть перспективу своей профессиональной деятельности, а ученому осмыслить проблемное поле дальнейших исследований.

Литература

1. Донской Д.Д., Дмитриев С.В. Н.А.Бернштейн и развитие отечественной биомеханики// Теория и практика физ. культуры. – 1996. - №11. – С. 4-9.
2. Донской Д.Д., Дмитриев С.В. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека// Теория и практика физ. культуры. – 1999. - №9. – С.2-6.
3. Гагин Ю.А., Дмитриев С.В. Духовный акмеизм биомеханики. – СПб., Изд-во Балт. пед. академии, 2000. – 308 с.
4. Дмитриев С.В. Учитесь читать движения, чтобы строить действия. – Н.Новгород, Изд-во НГПУ, 2003. – 178 с.
5. Дмитриев С.В. Биомеханика и дидактика: в поисках взаимодействия. – Н.Новгород, Изд-во СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2004 – 222 с.
6. Дмитриев С.В. От праксиса к логосу: междисциплинарные исследования в сфере биомеханики спорта// Теория и практика физ. культуры. – 2005. - №12.
7. Дмитриев С.В. Социокультурная теория двигательных действий спортсмена: Проблемы, поиски, решения. – Н.Новгород, Изд-во НГПУ, 2005. – 300 с.

Поступила в редакцию 31.10.2005г.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОКСОМ

Жадан А.Б., Сутула В.А., Самойлов Н.Г.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Анализ полученных данных позволяет выделить общие черты личностных качеств боксеров. Общими чертами являются: неустойчивость настроения, активная личностная позиция, импульсивность, высокая поисковая активность, преобладание мотивации достижения, оптимистичность, уверенность в себе.

Ключевые слова: личность, спортсмен, качества, бокс.

Анотація. Жадан А.Б., Сутула В.А., Самойлов М.Г. Аналіз особливостей особистості спортсменів, що займаються боксом. Аналіз отриманих даних дозволяє виділити загальні риси особистісних якостей боксерів. Загальними рисами є: нестійкість настрою, активна особистісна позиція, імпульсивність, висока пошукова активність, перевага мотивації досягнення, оптимістичність, упевненість у собі.

Ключові слова: особистість, спортсмен, якості, бокс.

Annotation. Zhadan A.B., Sutula V.A., Samoilov N.G. The analysis of features of the person of boxers. The analysis of the received data allows to allocate the common features of personal qualities of boxers. The common features are: instability of mood, an active personal position, impulsiveness, high search activity, prevalence of motivation of achievement, optimistic, confidence of.

Key words: the person, the sportsman, qualities, boxing.

Введение

Современный уровень развития бокса высших достижений настолько высок, что для его достижения спортсмен должен обладать не только специфическим комплексом физических, но и психических качеств [1, 3, 4, 6, 7]. Поэтому исследование особенностей личности боксеров, выявление профессионально важных свойств и качеств их психики может ответить на ряд вопросов важных с позиции эффективного планирования тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. В связи с этим в настоящей работе поставлена цель: изучить особенности личности боксеров, детерминируемых их спортивной деятельностью

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

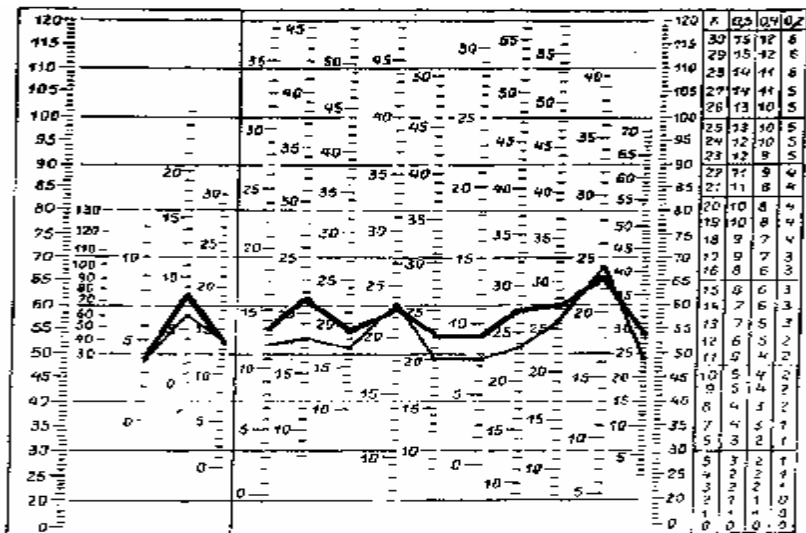
Формулирование целей работы.

Характеристика выборки и методики исследования. Для реализации цели настоящего исследования использовался стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ) [5]. Применение этого метода позволяет определить следующие структурные компоненты личности: 1) мотивационную направленность, 2) самооценку, 3) стиль межличностного поведения, 4) черты характера, 5) тип реагирования на стресс, 6) применяемые защитные механизмы, 7) ведущие потребности, 8) выраженность лидерских черт и др. В настоящей работе использовался сокращенный вариант СМИЛ, содержащий 398 вопросов-утверждений. В ходе исследования были протестированы 28 боксеров разной квалификации (14 - КМС и МС, а также 14 спортсменов, имеющих 1-3 спортивные разряды). Обработка результатов опроса производилась с помощью ключей путем последовательного наложения их, где каждый из них соответствует той или иной шкале профиля. Результаты проведенного исследования представлены в форме обобщенного профиля, отражающего усредненные особенности личности боксеров высокой и низкой квалификации.

Результаты исследования.

Прежде чем анализировать полученные обобщенные профили,

обратим внимание на шкалы достоверности, позволяющие определить надежность полученных данных и отношение испытуемых к процедуре обследования (рис. 1). Так показатели шкалы L (шкала лжи, показывающая насколько искренним был обследуемый в процессе тестирования) должны быть не выше 70Т. В данном случае L=49Т, следовательно испытуемые добросовестно относились к процедуре тестирования и отвечали правдиво. Вторая шкала F - позволяющая судить о надежности полученных результатов (шкала достоверности). Результаты проведенного тестирования показали, что у боксеров низкой квалификации F=62Т, а у боксеров высокой квалификации – F= 58Т. То есть оба эти показатели не выходят за рамки нормативного коридора равного 70Т - 30 Т. Шкала «К» (коррекции - выявляет степень искажения профиля, связанного с закрытостью испытуемого. Как показывают результаты исследования, опрошенные боксеры отвечали на поставленные вопросы достаточно откровенно и самокритично, поскольку данные по шкале «F» выше, чем показатели шкалы К. Это свидетельствует о достоверности полученных данных.



Т?LFK 1234567890Т

(—) - спортсмены низкой квалификации

(—) – спортсмены высокой квалификации

Рис.1. Обобщенный профиль личности, построенный для боксеров высокой и низкой квалификации

Анализ базисных шкал СМИЛ (0-9), полученных на основе усредненных индивидуальных показателей обследуемых спортсменов, свидетельствует, что обобщенные психологические профили у боксеров указанных квалификационных групп достаточно схожи, и не выходят за рамки нормативного коридора. При этом на обобщенном профиле существует три явно выраженных пика соответствующие 2, 4 и 9 шкалам.

Результаты полученные по первой шкале (выявляющей мотивационную направленность личности на соответствие принятым в социуме нормативным критериям) свидетельствуют о том, что они находятся в рамках «идеально-нормативного» среднего профиля, соответствующего теоретически усредненной норме (45Т-55Т). Однако если уровень профиля первой и третьей шкалы одинаков, то показания первой шкалы являются менее значимы (то есть второстепенными) по сравнению с 3-й шкалой, обозначаемой как шкала эмоциональной лабильности. Именно эта особенность наблюдается в нашем исследовании (рис. 1). Следовательно, можно предположить, что с ростом спортивной квалификации у боксеров повышается эмоциональная устойчивость, а также понижается чувствительность к внешним (средовым) воздействиям. Этот вывод косвенно подтверждается результатами проведенного ранее специального опроса боксеров [2]. Так, 78% опрошенных боксеров отметили, что меняют свой стиль и манеру ведения боя в зависимости от индивидуальных особенностей соперника, что свидетельствует об эмоциональной устойчивости их психики. Понижение у спортсменов чувствительности к внешним воздействиям способствует тому, что возможные конфликтные ситуации не могут стать причиной, из-за которой они прекратили бы занятия боксом [2].

Вторая шкала (шкала пессимистичности) в качестве одного из ведущих пиков в профиле, не выходящем за пределы нормы, позволяет выявить преобладание пассивной личностной позиции. Одновременное повышение показателей 2-й и 9-й шкал, что наблюдается в нашем исследовании, свидетельствует о склонности у обследуемых лиц к перепадам настроения. Полученные данные подтверждают, что с ростом спортивной квалификации боксеров показатели 2-й шкалы понижаются, при постоянном значении 9-й шкалы, что может трактоваться как наличие стабилизирующего влияния занятий боксом на психику спортсменов.

Особый интерес в полученном профиле, с позиции выявления особенностей и профессионально значимых свойств личности боксера, представляет 4-я шкала – шкала импульсивности. Значительное повышение данных по этой шкале характеризуют активную личностную по-

зицию респондентов их высокую поисковую активность, преобладание мотивации достижения, уверенность и быстроту в принятии решений. По-видимому, не случайно 64% опрошенных боксеров отметили, что ведут бои в атакующем стиле [2]. На представленном рисунке видно, что показатели 4-й шкалы у боксеров разной квалификации практически совпадают и формируют один из пиков профиля.

Количественные данные, полученные по пятой шкале, в рамках нормативного коридора, относительно низкие, что характеризует типично мужской стиль поведения: жесткость характера, отсутствие сентиментальности, стремление к самостоятельности.

На обобщенном профиле у спортсменов разной квалификации наблюдаются (в пределах идеально нормативного разброса) относительно низкие, по сравнению с другими шкалами, показатели 6-й шкалы (шкала ригидности). Как следует из материалов исследования, у боксеров с ростом их спортивной квалификации показатели 6-й (ригидности) и 7-й (тревожности) шкал понижаются. Именно поэтому можно считать, что профессиональная деятельность в этом виде спорта способствует повышению функциональной лабильности и снижению спонтанной тревожности.

Относительное же повышение у боксеров низкой и высокой квалификации в обобщенном профиле показателей по 8-й шкале (шкала индивидуальности) свидетельствует о выраженной потребности у исследуемых в актуализации своей индивидуальности, потребности в самовыражении собственного «Я».

На представленном рисунке ведущим пиком, характеризующем одно из личностных свойств боксеров разной квалификации, является 9-я шкала (шкала оптимистичности). Самые высокие показатели по этой шкале, находящиеся в пределах нормы, отражают активную жизненную позицию испытуемых, уверенность их в себе, высокую мотивацию достижения ориентированную в большей степени на моторную подвижность. С этими данными совпадают материалы анкетного опроса, где большинство боксёров (74 %), самостоятельно и видимо не случайно выбрали данный вид спорта [2]. В стрессовой ситуации лица с высокими показателями по 9-й шкале проявляют избыточную, не всегда целесообразную активность, при этом могут подражать авторитетной лидирующей личности. При этом, как видно из представленных материалов, у боксеров разной квалификации показатели 9-й шкалы практически совпадают. Следовательно, выделенные особенности психики спортсменов занимающихся боксом (активная жизненная позиция, уверенность в себе, высокая мотивация достижения и т.д.), являются профессионально

важными качествами, а уровень их проявления практически не меняется с ростом их спортивной квалификации. Такое заключение подтверждается низкими показателями по шкале 0, отражающей противоположную тенденцию.

Выводы

1. Анализ полученных данных позволяет среди особенностей личностных качеств боксеров выделить общие черты, которые не зависят от уровня квалификации спортсменов, а также различия – обусловленные ростом спортивного мастерства. Так, общими чертами, характерными для всех исследованных лиц, являются: неустойчивость настроения, активная личностная позиция, импульсивность, высокая поисковая активность, преобладание мотивации достижения, оптимистичность, уверенность в себе, в выражении собственного «Я». Поскольку эти качества личности можно считать важными для боксеров, то их определение нужно использовать в системе профессионального отбора лиц способных достичь высоких результатов в данном виде спорта.

2. Увеличение спортивного стажа и специализированная деятельность детерминируют формирование различий в чертах личности боксеров с низкой и высокой квалификацией. Последние сводятся к тому, что с ростом мастерства происходит снижение показателей по базисным шкалам, что можно трактовать как оптимизацию восприятия спортсменами своей деятельности и свидетельство гармоничного развития личности боксеров.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем особенностей личности спортсменов, занимающихся боксом.

Список используемой литературы

1. Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Личность в спорте: Очерки исследования психологии спортсмена. – М.: Советская Россия, 1987. – 160 с.
2. Жадан А.Б. Социологические аспекты подготовки боксеров. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. трудов под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004 - № 1 – С. 3-7.
3. Никифоров Ю.Б. Психологическая настройка боксеров // Бокс: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 21 – 24.
4. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 583 с.
5. Савченко В. Г. Основы психологии современного бокса: Учебное пособие. – Днепропетровск, 1996. – 141 с.
6. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМЛЛ. – СПб.: Речь, 2000. – 219 с.
7. Уэйнберг Р., Гоулд Д. Основы психологии спорта и физической культуры. - К.: Олимпийская литература, 1998. - 334 с.

Поступила в редакцию 01.11.2005г.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ОБЪЕКТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ ШАХМАТИСТОВ- СПОРТСМЕНОВ

Круппа Ю.Н., Симкин Ю.Е.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В работе представлена методика компьютерной диагностики оперативной памяти шахматистов-спортсменов.

Ключевые слова: компьютер, шахматы, диагностика, оперативная память.

Анотація. Круппа Ю.М., Симкин Ю.Ю. Комп'ютерна програма об'єктивної діагностики оперативної пам'яті шахістів-спортсменів. В роботі представлена методика комп'ютерної діагностики оперативної пам'яті шахістів-спортсменів.

Ключові слова: комп'ютер, шахи, діагностика, оперативна пам'ять.

Annotation. Kruppa Y., Simkin Y. Computer objective diagnostic program of operative memory of chess-players-sportsmen. The method computer diagnostics of operative memory of chess-players-sportsmen is being presented in this article.

Keywords: computer, chess, diagnostics, operative memory.

Введение.

Специфика шахматного спорта – большой и постоянно обновляющийся объем теории дебютов и сыгранных партий. В результате развития компьютерных технологий в шахматном спорте стали использоваться информационно-поисковые, учебно-тренировочные и игровые компьютерные программы, что обеспечило интенсификацию тренировочного процесса. Благодаря информационно-поисковым программам и Интернету стало возможным оперативное получение и обработка информации. Прогресс в разработке игровых шахматных программ позволяет использовать их как спарринг партнеров и помощников в анализе позиций. Учебно-тренировочные программы существенно повышают качество самостоятельной работы спортсменов. Применение компьютерных технологий позволяет совершенствовать диагностику профессионально значимых интеллектуальных функций шахматистов, особенно оперативной памяти.

По классификации, принятой в теории спорта, шахматы относятся к абстрактно-игровым видам спорта, результат в которых в решающей мере определяется не двигательной активностью спортсмена, а абстрактно-логическим обыгрыванием соперника [1]. Следовательно, спортивная тренировка в шахматах и двигательных видах спорта имеет серьезное отличие – отсутствие в тренировке шахматиста воздействия на нервно-мышечную систему, которое занимает значительное место в тренировке в двигательных видах спорта. Существенно различается по характеру в умственных и двигательных видах спорта воздействие на па-

мать и мышление. В первом случае спортсмен постоянно манипулирует абстрактной информацией, во-втором – конкретными образами технических и тактических действий. И в любом случае удельный вес психических функций в двигательных видах спорта значительно ниже, чем в шахматах. В связи с этим совершенствование учебно-тренировочного процесса в шахматном спорте существенно зависит от возможности диагностики и направленной коррекции профессионально значимых интеллектуальных качеств шахматистов спортсменов.

Оперативная память, как одна из основных интеллектуальных функций шахматиста, определяет качество расчета вариантов. Объективная диагностика оперативной памяти позволяет обеспечить контроль динамики спортивной формы, отбор перспективных спортсменов, оперативный контроль эффективности направленных психофизических средств воздействия [2].

Функциональный подход к диагностике интеллекта заключается в анализе ряда интеллектуальных функций безотносительно к тому, в каких видах деятельности они проявляются, и какова реализующая их структура умственных действий. Сюда относятся, прежде всего, тесты, определяющие уровень развития изучаемой функции [3]. Структурный же подход направлен на изучение системы умственных действий в конкретных, исторически сложившихся, видах профессиональной деятельности, безотносительно к тому, какие интеллектуальные функции она реализует. Структурный подход обеспечивается главным образом тестами достижений. Особый интерес представляет группа тестов, занимающая промежуточное положение и решающая задачи одновременно и функционального, и структурного подходов. Речь идет о тестах интеллектуальных функций, специализированных по видам деятельности и призванных решать задачи психологического контроля процесса формирования профессиональных навыков [4].

В статье [5] представлена подобная разработка - бланковый тест оперативной памяти (ОПШ). В тесте перед испытуемым поставлена задача удержания в памяти непрерывно трансформируемого образа ситуации (3 - 7 фигур на шахматной доске) согласно последовательно поступающим извне стимулам. Экспериментатор задает поле (стимул), на которое следует мысленно переместить одну из фигур, а испытуемый должен ответить, какая единственная фигура и с какого поля имеет возможность совершить заданный ход, и мысленно зафиксировать ее новое расположение. Последующие мысленные ходы испытуемый совершает с учетом предыдущих. В случае ошибочного ответа (или равноценного ему двадцатисекундного молчания) экспериментатор по-

правляет испытуемого, после чего работа продолжается. Если совершается три ошибки подряд, тестирование приостанавливается и на шахматной доске восстанавливается позиция, образ которой должен был зафиксировать испытуемый к данному моменту. Тестирование продолжается до 40 правильных ответов. Инструкция ориентирует испытуемого уделять внимание скорости и точности работы в равной мере. Оценка результатов проводилась по критериям точности, эффективности и устойчивости безошибочного функционирования.

Тест ОПШ прошел экспериментальную проверку на валидность и надежность. Коэффициент корреляции показателей теста с одной стороны и экспертной оценкой мастерства и способности рассчитывать варианты – с другой, определяющий валидность, находится в пределах $r=0,52-0,73$. Надежность теста, определяемая методом “расщепления”, характеризуется коэффициентом $r=0,85-0,89$.

Внедрение бланкового теста ОПШ и его модификаций [4, 5] в практику шахматного спорта ограничивается особенностями процедуры тестирования. К ним относятся необходимость участия тренера-оператора, подающего и принимающего аудиосигналы, наличие нескольких зон внимания, медленная обработка результатов. Совершенствование процедуры становится возможным при использовании компьютерной технологии.

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

Формулирование целей работы.

Задачей настоящих исследований была разработка компьютерной методики для объективной диагностики оперативной памяти.

Результаты исследований.

Группой специалистов с участием авторов создан компьютерный вариант теста оперативной памяти шахматистов-спортсменов. В ходе исследований была усовершенствована методика тестирования.

Тест начинается с демонстрации на мониторе шахматной доски с расположенными на ней фигурами (4-7). Количество фигур и стимулов определяется особенностями оперативной памяти испытуемого и задачами тестирования. Испытуемому необходимо сохранять в памяти на протяжении всего эксперимента образ комбинации этих фигур, постоянно меняющийся под влиянием последовательно предъявляемых стимулов. После запоминания испытуемым позиции, фигуры исчезают с доски, и включается таймер. На доске подсвечивается поле (стимул). Задача пользователя - указать координаты единственной фигуры, которая может переместиться на выделенное поле. В случае неправильного

ответа на экране восстанавливается позиция перед ошибкой. После указания правильного поля процедура тестирования продолжается. Контролируемыми показателями тестирования являются номер теста, время его прохождения, количество стимулов и ошибок. Ведется статистический учет этих данных.

После обработки результатов определяются следующие показатели: эффективность (продуктивность) - отношение количества правильных ответов к общему времени прохождения теста и точность - отношение числа правильных решений к общему количеству стимулов [6].

В компьютерном тесте диагностики оперативной памяти в отличие от его бланковых предшественников [4, 5] на экране монитора совмещаются зоны внимания: шахматная доска, стимульный видеосигнал, результаты обработки материалов эксперимента. Кроме того, компьютерной технологией реализованы функции тренера-оператора (подача и прием стимульного аудиосигнала, восстановление позиции в случае ошибки испытуемого, контроль времени). Таким образом, обеспечивается возможность самостоятельной работы спортсмена и оперативное получение информации [7].

Международные гроссмейстеры и мастера, прошедшие тестирование по предлагаемой методике, положительно оценивают перспективы ее внедрения. Заслуживает внимания целесообразность использования программы в Интернете [6].

Выводы.

1. Создана компьютерная программа объективной диагностики оперативной памяти шахматистов.
2. Предполагается дальнейшее совершенствование процедуры тестирования и трактовки результатов.
3. Самостоятельный интерес представляет исследование возможности использования теста не только как средства диагностики, но и тренировки.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем объективной диагностики оперативной памяти шахматистов-спортсменов.

Литература.

1. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. - К.: Олимпийская литература, 1999. - с.16-17
2. Штатнов В.В., Симкин Ю.Е. Перспективы психофизической интенсификации и реабилитации в шахматном спорте//Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - 1999.- №10.- с.20-22
3. Ермаков С.С. Психологические тесты в сети интернет и перспективы их применения в спортивной практике//Физическое воспитание студентов творческих специ-

- альностей. – 2004. - №3. – с.8-23
4. Барташников А.А. О содержательной валидации тестов, специализированных по виду интеллектуальной деятельности// Вопросы психологии. – 1987. - №2. – с.146 - 151
 5. Симкин Ю.Е., Суханов В.Ю., Барташников А.А. Объективная диагностика оперативной памяти у шахматистов-спортсменов// Теория и практика физической культуры. – 1984. - №2. – с.55-56
 6. Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. – СПб.: Питер, 2002. – с.248-249
 7. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2005 – с.91-93

Поступила в редакцию 20.10.2005г

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ У ШОРТТРЕКОВИКОВ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Кугаевский С.А. Котляр С.Н.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье автор рассматривает проблему тестирования уровня функциональных возможностей шорттрековиков в предсоревновательный период и приводит один из вариантов решения данной проблемы.

Ключевые слова: функциональные возможности, шорт-трек.

Анотація. Кугаєвський С.О. Котляр С.М. Визначення функціональних можливостей у шорттрековиків за допомогою спеціального тестування. У статті автор розглядає проблему тестування рівня функціональних можливостей шорттрековиків у предзмагальний період та приводить один з варіантів рішення даної проблеми.

Ключові слова: функціональні можливості, шорт-трек.

Annotation. Kugaevskiy S.A., Kotlyar S.N. Definition of functionalities at short track athletes with the help of special testing. A matter of the testing level functional possibilities athletes looks into In article author in competition period and brings one of the variant of the decision given problems.

Keywords: functional possibilities, shorts-track.

Введение.

В последнее время внимание специалистов приковано к нахождению рациональных средств определения уровня подготовленности спортсмена. В настоящее время существует множество методов определения функциональных возможностей, технико-тактической подготовки и т.д. качеств. Однако основная трудность заключается в разобщенности использования данных тестов, а при тестировании во время контрольных соревнований необходимо делать поправку на эмоциональ-

ную нагрузку, переносимую спортсменом. Также существующие методики требуют дополнительных затрат времени либо стационарного оборудования. Возникла острая необходимость разработать тест, который не только выдавал бы необходимые данные о специальной подготовке спортсмена, но и указывал на возможности его функциональной системы.

Основными задачами предсоревновательного периода являются повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и технико-тактического мастерства, и возможно более полное использование его в соревнованиях. Этого достигают применением соревновательных и близких к ним специально-подготовительных упражнений [3,4,5].

Одной из основных проблем при подготовке к соревнованиям является тестирование специальной подготовленности спортсмена. На сегодняшний день в научно-методической литературе по шорт-треку нет данных, которые бы позволяли в полной мере представить те или иные варианты тестов специальной подготовленности спортсмена. Вместе с тем для выявления пробелов в подготовке, как на всех этапах годичного макроцикла, так особенно и на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям весьма важным является наличие необходимых методик тестирования функциональных возможностей шорттрековиков [3,4,5].

Таким образом, очевидна необходимость рассмотрения вопросов, связанных с разработкой необходимых тестов для определения уровня функциональной подготовки шорттрековиков.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы.

Цель исследования: разработать тест-тренировку для определения уровня функциональных возможностей спортсменов.

Результаты исследований.

Одним из основополагающих факторов бега на короткой дорожке является умение конькобежца ускоряться в любой части дистанции. Способствует готовности спортсмена к таким ускорениям интервальная работа скоростно-силовой направленности. [3,4]. В связи с этим нами была поставлена задача определить виды упражнений, наиболее удовлетворяющие данному требованию. В ходе проведенных исследований нами были определены несколько упражнений удовлетворяющих данному требованию:

- 1) прыжковая имитация

2) лауфганг (прыжки в сторону из положения одноопорного скольжения)

3) прегибная ходьба

4) разножка (из положения отталкивания смена ног прыжком)

Вторым моментом исследования было выявление показателей характеризующих возможности функциональной системы. Мы остановили свой выбор на частоте сердечных сокращений. Это связано с тем, что частота сердечных сокращений (ЧСС) является одним из важнейших физиологических показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы при оценке интенсивности мышечной нагрузки [1,2]. Также определение ЧСС не требует каких либо специальных условий или стационарных технических приспособлений.

За основу теста для определения функциональных возможностей, был взят аналогичный тест Руфье-Диксона, который был модернизированный. Нагрузка данного теста была заменена на нагрузку специального характера (вместо 20 приседаний спортсмену необходимо проделать 60 прыжков имитации за 1 минуту, что соответствует специфической нагрузке на мышцы ног, а длительность выполнения отвечает зоне мощности в которой происходит выполнение соревновательного упражнения).

Условия проведения теста:

1) у спортсмена измеряется пульс в покое, после окончания нагрузки и после 3 минут отдыха (для определения пульса использовались пульсометры Zontex WP1000)

2) выполняется нагрузка (прыжковая имитация 60 прыжков за одну минуту)

3) определение результата производится по формуле

$$T = ((P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10, \text{ где}$$

P_1 – ЧСС покоя, P_2 – ЧСС после 60 прыжков, P_3 – ЧСС через 1 минуту отдыха.

4) определяем ЧСС через каждые 10 сек трехминутного периода восстановления.

Апробация теста проводилась на учебно-тренировочном сборе в Харькове при подготовке к кубку Украины 2004 года по шорт-треку. Тестирование проводилось после 20 минутной разминки перед выходом на лёд.

Данные о результатах после первого использования теста (27.11.2004) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Изменение ЧСС и оценка подготовленности спортсмена

Ф.И.О.	ЧССпокоя уд·мин ⁻¹	ЧСС после нагрузки уд·мин ⁻¹	ЧСС после мин. отдыха уд·мин ⁻¹	Оценка подготовленности
Кугаевский С.А.	102	180	132	21,4
Яковлев Е.А.	105	183	130	21,8
Чернега В.И.	102	179	135	21,6
Сивак В.В.	107	182	135	22,4

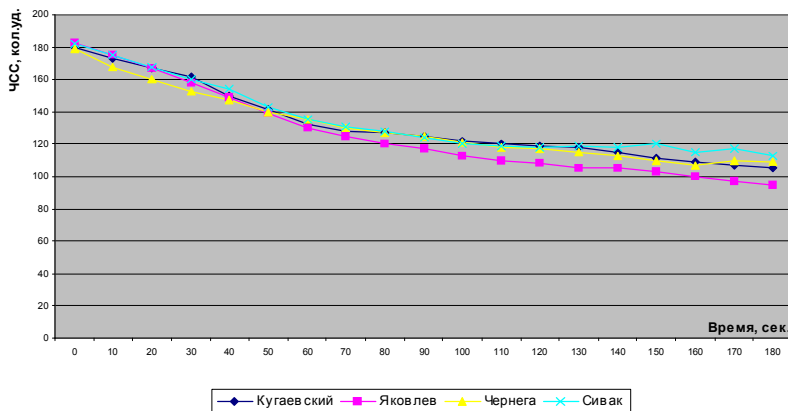


Рис. 1. Сравнительная динамики ЧСС после теста Руфье (modif) до предсоревновательной подготовки

После проведения первого тестирования функционального состояния спортсменов мы получили соответствующие данные об экономичности работы сердечно-сосудистых систем спортсменов. Для получения данных о функциональных изменениях у спортсменов, после недельного микроцикла нами было проведено повторное тестирование за неделю до соревнований. Данные второго тестирования (23.12.2004) приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Изменение ЧСС и оценка подготовленности спортсмена

Ф.И.О.	ЧССпокоя уд·мин ⁻¹	ЧСС после нагрузки уд·мин ⁻¹	ЧСС после мин. отдыха уд·мин ⁻¹	Оценка подготовленности
Кугаевский С.А.	98	178	122	19,8
Яковлев Е.А.	102	180	128	21
Чернега В.И.	100	178	126	20,4
Сивак В.В.	102	180	130	21,2

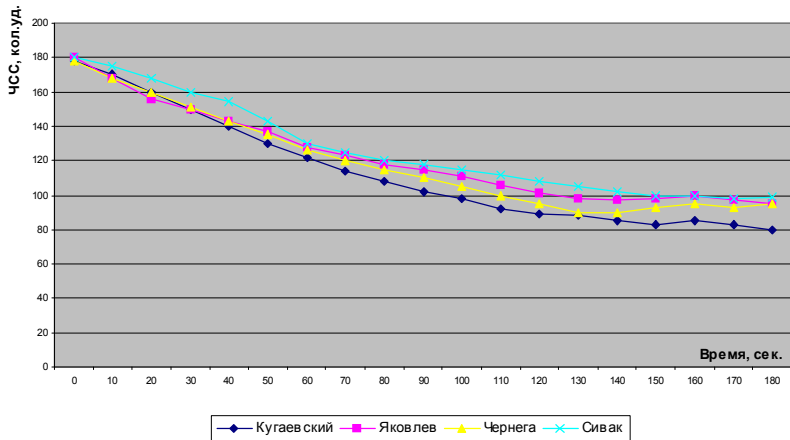


Рис. 2. Сравнительная динамики ЧСС после теста Рурфье (modif) после предсоревновательной подготовки

Выводы.

В настоящее время нет единых рекомендаций для определения набора тестовых показателей функциональных возможностей организма, предопределяющих достижение шорттрековиками высоких спортивных результатов. К тому же каждый шорттрековик проходит через ряд промежуточных целей, которым соответствуют свои характеристики, а каждому уровню спортивного мастерства отвечает определенная физиологическая подготовленность спортсмена. Стойкость и надежность физиологических систем организма обусловлены их взаимодействием, способностью одной системы компенсировать измененную работу другой и тем самым сглаживать влияние измененной работы одной или нескольких систем на общее состояние организма.

В результате проведенных исследований, нами был разработан один из вариантов теста который позволит определить функциональное состояние спортсменов и изменение его в ходе тренировочного процесса, а так же по рисунку 3-х минутного восстановления мы можем определить состояния спортсменов:

1 тип - быстрое, меньше 2 мин., экспоненциальное восстановление до исходного уровня.

2 тип - кривые с “перерегулированием” (отрицательная фаза пульса, т.е. снижение ее в какой-либо момент восстановления ниже исходного уровня). Такие кривые свидетельствуют о преобладании

парасимпатической вегетативной регуляции, тем большим, чем глубже и длительнее отрицательная фаза.

3 тип - экспоненциальные кривые со временем восстановления более 2 минут. Они отражают определенное преобладание возбудительных механизмов рефлекторной регуляции. Форма кривых восстановления ЧСС (тип рефлекторного регулирования) определяется сочетанием наследственных и приобретенных свойств организма и в обычных условиях может сохраняться в течение ряда лет.

Однако в особых условиях (неадекватные нагрузки, "предболезнь", начинающиеся заболевания и т.п.) типичные для данного человека формы кривых могут резко меняться. По мере адаптации к физическим нагрузкам кривые ЧСС при функциональных пробах, как правило, снижаются.

Интегральный модифицированный тест Руфье-Диксона позволяет получить и обработать качественно и количественно ряд показателей:

- 1) Значение показателя теста (modif);
- 2) График 3-х минутного восстановления ЧСС;
- 3) График динамики изменения показателей.

А так же для определения функционального состояния организма, адаптации к физическим нагрузкам, диагностики ранних стадий заболеваний, отклонений в работе кардиосистемы, простота проведения теста, отсутствие необходимости в специальных условиях, непродолжительность (5 мин.), специфический характер нагрузки, необременительность с точки зрения нагрузки воздействующей на организм.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем определения функциональных возможностей у шорттрековиков с помощью специального тестирования.

Литература.

1. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 330 с.
2. Волков Н.И., Зацюрский В.М., Чепик В.Д., Черемисов В.Н. Физиологические характеристики непрерывной мышечной работы, выполняемой при разной частоте сердечных сокращений// Теория и практика физической культуры. - 1969.- N4.- С. 30-33.
3. Моргуновская А.Н. Бег на коньках на короткой дорожке (шорт-трек)- М.: ГЦОЛИФК, 1987.
4. Павловский Ю.А. Богданов И.А. Шорт-трек. - М.: Физкультура и спорт, 1989. - 78 с. ил.
5. Петров В.В. Конькобежный спорт : Учебник для техник. физич. Культ. - Изд. 4 - е перераб. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 222 с.

Поступила в редакцию 27.10.2005г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ ВОЛЕЙБОЛИСТОК И ПРЫГУНИЙ В ВЫСОТУ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Кудряшов Е.В., Зюзюков А.В.

Луганский национальный педагогический
университет имени Тараса Шевченко

Институт физического воспитания и спорта

Аннотация. В работе представлены результаты проведенного сравнительного анализа показателей относительной силы волейболисток различной квалификации с аналогичными данными у прыгуний в высоту.

Ключевые слова: сила, атлетическая подготовка, полидинамометрия.

Анотація. Кудряшов Є.В., Зюзюков О.В. Порівняльна характеристика показників відносної сили волейболісток та стрибуній у висоту різної кваліфікації. В роботі представлені результати проведеного порівняльного аналізу показників відносної сили волейболісток різної кваліфікації з аналогічними даними у стрибуній у висоту.

Ключові слова: сила, атлетична підготовка, полідинамометрія.

Annotation. Kudryashov E.V., Zuzukov A.V. Comparative the characteristic of parameters of relative force volleyball-players and jumpers in height of various qualifications. In work results of the carried out comparative analysis of parameters of relative force volleyball-players are submitted to various qualification with the similar data at jumpers in height.

Key words: force, athletic preparation, dynamometers.

Введение.

Современный уровень спортивных достижений предъявляет высокие требования к двигательным способностям человека, к его функциональным возможностям, характеризуется высокой напряженностью соревновательного процесса, требует от спортсменов максимальных мышечных усилий. Все это возможно только при соответствующем уровне развития различных качеств в процессе многолетней спортивной тренировки [4; 5; 7].

Проблеме совершенствования уровня физической подготовленности уделяли внимание многие специалисты в различных видах спорта: баскетболе, волейболе, легкой атлетике, плавании и др. В специальной литературе встречаются данные как по отдельным физическим качествам, так и модели физической подготовленности, основанные на большом количестве факторов [1-10].

В.Н. Платонов в своих научных трудах уделял внимание вопросу развития двигательных качеств у пловцов. Приводил методику совершенствования и осуществления контроля за физической подготовлен-

ностью [8-10].

Г.Н. Максименко и В.С. Гребенкиным была разработана модель физической подготовленности в отдельных видах легкой атлетики и легкоатлетических многоборий с учетом узкой специализации спортсменов [6].

А.В. Зюзюковым в диссертационной работе приведены должные нормы уровня развития физических качеств прыгуний в высоту различной квалификации [1].

Ю.А. Компаниец экспериментально обосновал структуру физической подготовленности баскетболисток по показателям различных двигательных качеств [3].

А.Н. Касаткин приводил данные о состоянии физических качеств у волейболистов, на основании которых осуществляется контроль за физической подготовленностью [2].

Большая конкуренция на международной спортивной арене обуславливает широкое применение различных тренировочных средств, в числе которых все большее место отводится средствам для развития силовых качеств. Учитывая то, что как в волейболе, так и в легкоатлетических прыжках сила мышечных групп нижних конечностей является одним из лимитирующих становление спортивного мастерства спортсменов факторов, интересным для науки становится вопрос: как же отличаются эти показатели у волейболисток и прыгуний в высоту. Именно решению этого вопроса и была посвящена данная статья.

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.

Учитывая изложенное выше, была поставлена цель работы: провести сравнительный анализ показателей относительной силы у волейболисток различной квалификации с аналогичными данными у прыгуний в высоту.

Результаты исследований.

Для достижения поставленной цели, было проведено тестирование 30 волейболисток с квалификацией мастер спорта, 32 с квалификацией кандидат в мастера спорта, 38 перворазрядниц, 40 второразрядниц и 46 волейболисток третьего разряда. При помощи динамометра системы В.М.Абалакова и методики Б.М.Рыбалко была измерена сила различных мышечных групп: сгибателей и разгибателей бедра, сгибателей и разгибателей голени, подошвенного сгибателя стопы, 5-ти мышечных групп ноги. Полученные показатели абсолютной силы спортсменок делили на массу их тела для получения данных относительной силы. После чего эти результаты сравнивались с аналогичными данными у прыгунь в высоту.

Характеризуя результаты исследований, приведенные в табл. 1, можно отметить следующие особенности: у прыгунь в высоту II разряда данные суммарного показателя 5-ти мышечных групп ноги составляют 5,45 условных единиц, что на 0,88 больше чем у волейболисток (4,57 у. е.). У спортсменок I спортивного разряда прыгунь в высоту также показатели (6,27 у. е.) выше чем у волейболисток (4,75 у. е.), однако различия между этими показателями более значительные и равны 1,52 условных единицы. Аналогичная картина просматривается и у спортсменок более высокого уровня квалификации. Прыгуньи в высоту – кандидаты в мастера спорта преобладают в суммарном показателе 5-ти мышечных групп ноги над волейболистками (6,86 и 4,81 соответственно). Волейболистки мастера спорта также уступают прыгуньям в высоту (4,93 и 7,22 соответственно).

Таблица 1.

Показатели относительной силы прыгунь в высоту и волейболисток различной квалификации

Относительная сила	МС		КМС		I разряд		II разряд	
	$\bar{X} \pm m_x$		$\bar{X} \pm m_x$		$\bar{X} \pm m_x$		$\bar{X} \pm m_x$	
	Волейболистки	Прыгуньи в высоту	Волейболистки	Прыгуньи в высоту	Волейболистки	Прыгуньи в высоту	Волейболистки	Прыгуньи в высоту
5-ти мышечных групп ноги, у.е	4,93 ± 0,05	7,22 ± 0,02	4,81 ± 0,05	6,86 ± 0,03	4,75 ± 0,06	6,27 ± 0,04	4,57 ± 0,08	5,45 ± 0,02

На рис. 1 можно рассмотреть динамику изменения суммарного

показателя относительной силы 5-ти мышечных групп ноги у волейболисток и прыгуний в высоту с уровнем квалификации от II спортивного разряда до мастера спорта.

На рис. 2 показана динамика различий между показателями 5-ти мышечных групп ноги у волейболисток и прыгуний в высоту различной квалификации.

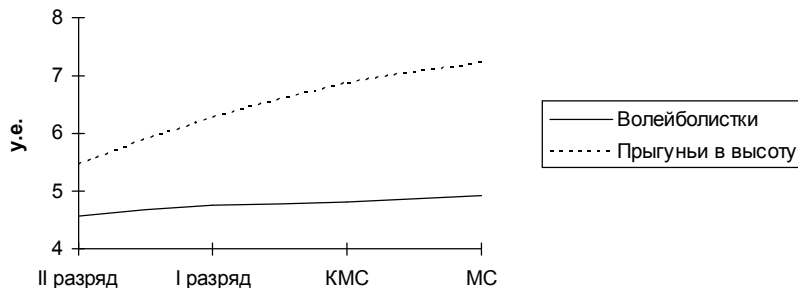


Рис. 1 Динамика изменения показателей относительной силы 5-ти мышечных групп ноги у волейболисток и прыгуний в высоту различной квалификации.

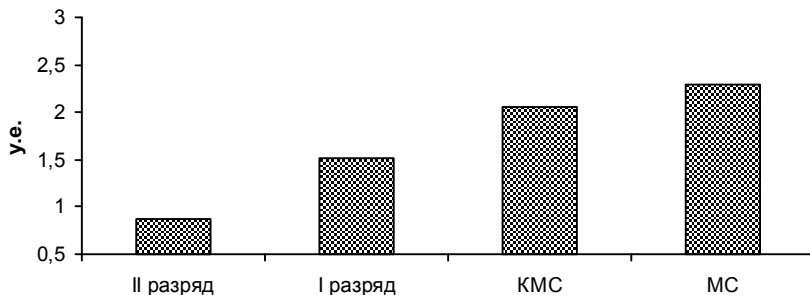


Рис. 2 Динамика различий между показателями 5-ти мышечных групп ноги у волейболисток и прыгуний в высоту различной квалификации.

Выводы:

1) Показатели относительной силы 5-ти мышечных групп ноги у прыгуний в высоту преобладают над такими же данными у волейболисток на всех уровнях квалификации от II спортивного разряда до мастера спорта;

2) С ростом квалификации увеличивается степень различия показателей 5-ти мышечных групп ноги у спортсменок от II спортивного разряда до мастера спорта от 0,88 до 2,29 условных единиц.

Дальнейшие исследования планируется провести в направлении исследования и других сторон подготовленности волейболисток и прыгуней в высоту.

Литература

1. Зюзиюков А.В. Педагогический контроль за физической подготовленностью девушек, специализирующихся в прыжках в высоту, на этапе углубленной тренировки: Дисс. канд. пед. наук. – Москва, 1990. – 144 с.
2. Касаткин А.Н. Управление тренировочным процессом юных волейболистов на этапе спортивной специальной подготовки: Дисс. канд. пед. наук. – Ворошиловград, 1983. – 126 с.
3. Компаниец Ю.А. Построение и контроль тренировочного процесса баскетболисток на этапе углубленной подготовки: Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Луганск., 1990. – 20 с.
4. Кудряшов С.В., Міщенко А.О. Волейбол: техніка, тактика та методика навчання: Навчальний посібник. – Луганськ, Поліграфресурс, 2005. – 212 с.
5. Кудряшов С.В. Побудова і контроль тренувального процесу волейболисток на етапі спеціалізованої базової підготовки: Дис. канд. наук з фіз. фих. та спорту. – Харків, 2004. – 256 с.
6. Максименко Г.Н., Гребенкин В.С. Современная система подготовки легкоатлетов. – Луганск: Знание, 2000. – 244 с.
7. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
8. Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
9. Платонов В.Н. Плавание // Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
10. 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.

Поступила в редакцию 18.09.2005г.

ВОЛЕЙБОЛ: ВОЗНИКНОВЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ИГРЫ (1895-1920)

Мартышевский К.К.

Кировоградский государственный педагогический
университет имени Владимира Винниченка

Аннотация. При обучении будущих специалистов физического воспитания и спорта важно конкретизировать и дополнить историю эволюции волейбола в её хронологической последовательности.

Ключевые слова: волейбол, возникновение, развитие, становление, период, этап, техника, тактика, правила игры.

Анотация. Мартишевський К.К. Волейбол виникнення і становлення гри (1895-1920рр.). При навчанні майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту важливо конкретизувати і доповнити історію еволюції волейболу в її хронологічній

послідовності.

Ключові слова: волейбол, виникнення, розвиток, становлення, період, етап, техніка, тактика, правила гри.

Annotation. Martishevskiy K.K. Volleyball: origination and becoming (1895-1920 years). It is important concrete the history of the development of volleyball in chronological sequence in the process of preparation of the future specialists of physical education and sport.

Key words: Volleyball, origination, developments, becoming, periods, stages, technique, tactics, rules of game.

Введение

В истории волейбола есть незабываемые памятные даты. Проходят годы, десятилетия, меняются поколения новые и новые волейболисты выходят на историческую арену. Меняется быт, уклад, материально-техническое оснащение волейбола, общественное мировоззрение, но... Остаётся память о тех событиях, без которых нет подлинной истории волейбола, которая передаёт молодому поколению передовой опыт, передовые технологии и методы совершенствования и имена героев, без которых не мыслимо национальное патриотическое самосознание.

Исторические знания эволюции волейбола, которые предполагают передачу опыта от старшего поколения к младшему, должны найти своё отображение в содержании профессиональной подготовки будущих специалистов физической культуры и спорта.

Изучение учебной и мемуарной литературы, монографических исследований не дают полного представления об обстоятельствах появления волейбола и развития игры на этапе становления в разных странах и на разных континентах.

Авторы: А.Г. Айриянц (1968, 1976), Ю.Н. Клещев и А.Г. Фурманов (1979), Ю.Д. Железняк и А.В. Ивойлов (1991) указывают даты некоторых исторических событий в волейболе, фрагментарно раскрывают эволюции техники, тактики и правил игры на этапе становления.

Для всесторонней и качественной подготовки специалистов по физической культуре и спорту необходимы базовые теоретические знания по истории волейбола, эволюции техники, тактики и правил игры.

Только комплексный подход изучения всех компонентов игры даёт основания для глубокого понимания сущности тенденций развития современного волейбола.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Кировоградского государственного педагогического университета имени Владимира Винниченка.

Формулирование целей работы.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании уточнения и дополнения предпосылок возникновения и становления волейбола как социального явления XIX-XX веков.

Результаты исследования.

Возникновение игры. Не во многих источниках, которые уделили внимание истории рождения волейбола, идентично утверждаются только некоторые обстоятельства: год рождения – 1895, государство – США, город Гелиок (штат Массачусетс), отец игры – Вильям Дж. Морган, преподаватель физической культуры колледжа.

Некоторые историки и специалисты считают, что возникновение игры в волейбол – явление случайное. Другие, руководствуясь знаниями о характере двигательной культуры молодежи конца позапрошлого столетия, считают, что возникновение игры в волейбол – это результат закономерного развития общества и, подобно другим социальным явлениям, он возник как способ активного отдыха и развлечения, со временем перевоплотился на эффективный, высокоинтеллектуальный способ всестороннего развития молодежи.

Существуют четыре последовательных по времени легенды о возникновении игры. Наиболее давняя из них утверждает, что в 1985 году в Америке из объединения тенниса и баскетбола возникла игра “минтонет”, что обозначает “летающий мяч”.

В другой за давностью широко известной версии повествуется о том, что осенью 1895 года многие получили письма с приглашением на Олимпийские игры. Письмо сообщало о возрождении спортивных игр древности. И как раз в то время, как утверждают историки, в небольшом американском городке Гелиоке (штат Массачусетс) появилась новая игра. Ею увлекались почти все дети и взрослые жители городка. Далее констатируется, что изобретателем игры был скромный преподаватель физической культуры с местного колледжа Вильям Морган. Както, уставши от бесконечных выдумок для своих учеников новых гимнастических упражнений, он бросил в круг мальчишек надутую баскетбольную камеру и сказал: “Попробуйте перебивать через вон ту рыбацкую сетку”, и удалился. Через некоторое время он увидел, что дети с воодушевлением играют. Под их возбужденный голос камера летала над сеткой, дети стремились не дать ей упасть. Так оно было или иначе – утверждать трудно.

Третья же версия утверждает, что никто другой, как бравые брандмейстеры (кстати, в прошлом великие изобретатели разных развлечений) одного из городов на юге Соединенных Штатов Америки от нечего делать натянули между двумя столбами веревку и стали перебивать че-

рез нее надутую резиновую камеру.

Пожарники – не единые, кто пытался отобрать приоритет на изобретательство игры.

Некоторые склонны считать родоначальником Альфреда Т.Холстеда из Спрингфильда, который в 1896 году начал пропагандировать игру в “летающий мяч”, которую потом назвал волейболом.

Правда, японские историки утверждают, что у них на родине эта игра была известна еще 3000 лет тому назад.

Четвертая версия утверждает, что в один из жарких сентябрьских дней 1895 года преподаватель физкультуры Вильям Морган проводил тренировку с теннисистами на корте Гелиокского колледжа с бизнесменами.

И Морган начал замечать, что его подопечные, люди в возрасте, начали уставать. Быстрые и многообразные пробежки по корту с ракеткой за быстрым мячиком – дело утомительное.

Рядом с кортом Морган увидел, как мальчишки подбрасывали вверх надутый бычий пузырь. Летал он свободно и интересно, потому что дети подбрасывали его с веселыми выкриками и с удовольствием наблюдали за его плавным полётом.

У Моргана появилась мысль проделать тоже в рамках корта через сетку, и он предложил своим подопечным сделать небольшой перерыв для отдыха. Сам поднял теннисную сетку на высоту 2 метра от земли, все отложили ракетки и для развлечения начали руками перебивать надутую баскетбольную камеру.

Сначала кое-кто недоверчиво отнесся к сетке – “занавесы” и надутой камеры, но потом как увлеклись и с таким азартом играли, что Морган понял – родилась новая игра.

На наш взгляд, наиболее логично и достоверно есть пятая версия, которая утверждает, что Пастер Вильям Дж. Морган, руководитель физического воспитания в ассоциации молодых Христиан, для своих подопечных искал какой-то универсальный способ для развлечений, отдыха и игр, и очень надеялся в этом на баскетбол. Однако, как выяснилось, новая игра, которая появилась на свет на четыре года раньше, оказалась не под силу каждому.

По этому он решил объединить элементы баскетбола, бейсбола, тенниса и гандбола для того, чтоб создать новую игру для своих друзей – бизнесменов. Он, конечно же, не мог предвидеть, каким спортивным монстром станет его детище. Кстати, это одна из немногих “штучно” созданных игр. Как утверждают некоторые литературные источники, сам Морган описывал свои поиски так: “Сначала я думал о теннисе, однако

он требовал ракеток, сетки и другого инвентаря. Поэтому идею про теннис можно было отбросить. Но про сетку я сберег. Мы подняли ее приблизительно на 6 дюймов, как раз над головою человека среднего роста. Теперь необходим был мяч. Среди всего, что мы испробовали, нашлась камера от баскетбольного мяча. Однако она летала очень свободно и была очень легкой. Тогда мы попробовали играть баскетбольным мячом. Но он оказался тяжелым и большим.

Я понял, нам необходим кожаный мяч с камерой из каучука весом не более 300 граммов.

Морган назвал игру “минтонет”. Игра стала такой захватывающей, простой и доступной что скоро понравилась людям разного возраста, тем более, ее можно было проводить без особенных приготовлений и затрат на оборудование. Этим занятием “заболели” все жители городка Гелиок.

Наследники многих поколений на протяжении более века благодарны изобретателю Вильяму Моргану. Благодарны за общение с волейболом, за чувство мышечной и духовной радости, бодрости и вдохновения. Игра оставляет след, впечатления у любого человека, если он хотя бы один раз познакомился с нею.

Пока что признано считать, что родиной волейбола были США, что именно отсюда распространился по всему миру на диво живущий и плодовитый волейбольный вирус.

Впервые “минтонет” прошел смотрины перед публикой в июле 1896 года в городе Спрингфильд (США) перед участниками конференции Союза христианской молодежи.

Первые правила игры, площадка и сетка были такими, как в кортовом теннисе. Постепенно, но очень быстро, игра отходила от своего предшественника.

Достоверным фактом исторической хроники есть то, что крестным отцом игры, человеком который дал ей современный вид, есть еще один американец доктор Альфред Т.Холстед из знаменитого Спрингфильдского колледжа (именно того, в стенах которого был изобретен баскетбол всемирно известным Джеймсом Нейсмитом).

В связи с тем, что основная идея игры состояла в том, чтоб “ударять руками по мячу, заставляя перелетать его через сетку”, игра по предположению А.Холстеда в 1896 году была переименована в “волейбол”. В переводе с английского означает “летающий мяч”, в дословном переводе “воздушный мяч” или “мяч в воздухе”. Это название игра носит и до сих пор. Но прошло совсем немного времени и волейбол начал проявлять первые признаки самостоятельной игры. Но любая игра при-

обретает официальную самостоятельность лишь тогда, когда она имеет свой статут – правила игры.

В США в 1897 году были обнародованы первые правила доктора А.Холстеда. Правила составили всего десять параграфов:

1. Разметка площадки.
2. Принадлежности для игры.
3. Размеры площадки 25х50 футов (7,6м х 15,1м).
4. Размер сетки 2х27 футов (0,61м х 8,2м). Высота сетки 6,5 футов (198 см).
5. Мяч – резиновая камера в кожаном или полотняном футляре. Объем мяча 25–27 дюймов (63,5 – 68,5 см); вес 340 граммов.
6. Поддача. Игрок, который выполняет подачу, должен стоять одной ногой на линии и бить по мячу открытой ладонью. Если допущена ошибка во время первой подачи, то подача повторяется.
7. Счет. Каждая не принятая соперником подача даёт 1 очко. Очки засчитываются только во время личной подачи, если после подачи мяч перебит на сторону подающих и они допускают ошибку, то игрок, который подаёт, заменяется.
8. Если мяч во время игры (не во время подачи) попадает в сетку – это ошибка.
9. Если мяч попадает на линию – это считается ошибкой.
10. Количество игроков не ограничено.

Эти правила в дальнейшем неоднократно уточнялись и дополнялись.

Честь и хвала американскому доктору Альфреду Холстеду, который первый сложил правила волейбола, тем самым осуществил попытку превратить игру из развлечения на яркий и захватывающий вид спорта.

Остаётся добавить – в конце XIX столетия мировая общественность проявила большой интерес к тем видам спорта, которые уже существовали, и особенно к тем, которые находились в стадии зарождения или становления. Авангардная роль в этом принадлежала прогрессивно настроенной молодежи интеллигенции и бизнесменам. Появилось много коммерческих компаний во многих развитых странах, которые специализировались на производстве спортивного оборудования и инвентаря.

Так, в 1900 году американская фирма “Сполдинг” изготовила первый волейбольный мяч.

Историки утверждают. Со дня появления и до наших дней волейбол претерпел значительные изменения и по своей форме, и по со-

держанию.

Поэтому историки выделяют два основных периода развития волейбола, которые в свою очередь состоят из этапов, имеющих характерные черты и особенности. Первый период состоит с двух этапов, которые охватывают время от появления волейбола (1895г.) до создания Международной Федерации волейбола (1947г.).

Первый этап начальный (1895-1920гг) – характеризуется становлением игры и быстрым распространением ее во многих странах.

Второй этап (1920-1947гг) – характеризуется утверждением волейбола как вида спорта, совершенствованием техники и тактики, уточнением правил игры.

Второй период состоит из двух этапов, которые охватывают время от создания Международной Федерации волейбола (1947г.) и до наших дней.

Первый этап (1947 – 1964гг.) характеризуется повышением спортивного мастерства игры в волейбол и появления на Олимпийских играх.

Второй этап (1964 – до наших дней) характеризуется бурным развитием волейбола во всем мире, высоким профессионализмом олимпийского уровня. Совершенствованием правил игры, направленных на динамическое равновесие между нападением и защитой, на активизацию игровых действий, на совершенствование методики судейства и объективности судейства.

Годы становления игры (1895 – 1920гг.) характеризуется стремительным распространением ее во многих странах мира. Если волейбол, как игра, состоялась в США, то как новичку ему не судилось прижиться на своей родине.

Волейбол в США сначала пребывал там на правах второстепенной игры, а потом о нем просто забыли. Зато другие народы познакомились с новой игрой и стали ее пылкими поклонниками. Волейбол “перелетел” через моря и океаны и прочно обосновался во многих странах мира.

В 1900 году волейбол стал известен в городах Центральной и Южной Америки и Канады.

В 1906 году в волейбол начали играть на Кубе, в 1909 году – в Пуэрто-Рико, в 1910 году – в Перу, в 1917 году в Бразилии, Уругвае, Мексике.

В Азии с волейболом познакомились в 1900 году, в 1913 на Паназиатских играх состоялся турнир, в котором взяли участие команды Японии, Китая, Филиппин.

Перед первой мировой войной волейбол появился в Европе экспортированный туда американским экспедиционным военным подразделением.

В Англии в волейбол начали играть в 1914 году, а в Чехии первые игры состоялись в 1919 году. Его первыми пропагандистами были не любители спортивных игр, как в большинстве стран мира, а легкоатлеты. В 1917 году на курсах преподавателей физкультуры с волейболом познакомил своих слушателей американский гражданин Йозеф Пипал.

Игра понравилась легкоатлетам, и они начали ее использовать в разминке перед тренировкой.

Пражские студенты познакомились с игрой и составили несколько команд, согласовали общие правила и провели первый официальный турнир в Пордубицах. А через четыре года в Чехии был создан первый национальный волейбольно - баскетбольный союз.

Но настоящим пионером массового волейбола в Европе была Франция, где он появился в 1917 году. За короткое время волейбол стал широко популярным в университетах и среди военнослужащих.

В 1918 году большую популярность приобрел волейбол среди людей разного возраста в Польше, Болгарии, Румынии, а также в прибалтийских странах – Эстонии, Латвии, Литве.

В Россию волейбол перекочевал в 1914–1918 годах, во время первой мировой войны. Пришёл он в Россию с Запада, а через некоторое время и с Востока. Пионерами волейбола стали города Казань, Новгород, Владивосток, Хабаровск. Что касается Владивостока и Хабаровска, то их жителей познакомили с новой игрой моряки, которые часто плавали в Америку.

Таким образом, в начале двух десятилетий XIX столетия игра крепко вросла корнями в разные континенты, особенно в европейские, и нашли благодатную почву для своего развития. В волейбол стали играть школьники, мужчины и женщины разного возраста, для проведения досуга на пляжах, курортах и других местах отдыха.

Хотя волейбол ещё не был “видом спорта”, но как подвижная игра привлекала всё больше и больше сторонников.

Название “летающий мяч” в начале первого этапа первого периода становления игры полностью отвечала её содержанию. Задержек в игре было мало. Мяч долгое время находился в воздухе, потому что при слабой технике (разрешались захваты и броски мяча) и большого количества на площадке игроков (8–9 человек и более) перебить мяч на свободное место в площадку соперника было тяжело.

Однако, не смотря на то, что волейбол существовал как “игра-

развлечение” как способ активного отдыха с мячом, он постепенно приобрел своё лицо как вид спорта.

Исходя из содержания пункта правил, волейбол начал перевоплощаться на официально признанную игру, с определенным регламентом и организацией соревнований. С 1917 этот процесс продолжался в разных странах по-разному почти что до 1925 года.

В игровой практике выяснилось, что не всегда целесообразно перебивать мяч на сторону соперника первым ударом. Во время перебивания мяча через сетку с передней части площадки складывались лучшие условия для выигрыша очка. Тогда игроки начали выполнять несколько касаний. Доводили мяч до передней части площадки, а потом – третьим прикосновением – резко и сильно направляли его через сетку.

Так волейбол стал коллективной игрою, и появились первые попытки агрессивных действий против соперников.

Тактика игры сводилась к умению равномерно расставить своих игроков на площадке для того, чтоб мяч не смог упасть на неё, и в свою очередь – заставить мяч приземлиться на площадке соперника.

Росла популярность волейбола, изменялись, совершенствовались и правила игры.

Так в 1900 году партия считалась законченной, когда одна команда набирала 21 очко. Высота сетки – 7 футов (213 см). Линия есть частью площадки.

1912 год – размер площадки – 35 x 60 футов (10,6 x 18,2 м); высота сетки – 7,5 фута (228 см); ширина сетки – 3 фута (91 см). После потери подачи игроки меняются местами.

1917 год – высота сетки – 8 футов (243 см); партия продолжается до 15 очков.

1918 год – состав команды ограничен шестью игроками.

Выводы

Исследование позволяет сделать выводы:

1. Игра в волейбол возникла не случайно, а вполне преднамеренно, в результате потребности в двигательной культуре и как способ активного отдыха и развлечения прогрессивной общественности XIX века.
2. Волейбол, одно из немногих искусственно созданных игр, в арсенал которой вошли элементы других видов спорта.
3. С первых дней своего существования игра привлекала много численных поклонников среди людей разного возраста и сословий.
4. Несмотря на претензии некоторых стран в приоритетности игры, мировая общественность считает родоначальником её Вильяма Дж.

Моргана, а крёстным отцом волейбола Альфреда Т. Холстеда.

5. Первые правила А. Холстеда положили начало перехода волейбола от игры развлечения в самостоятельный вид спорта.
6. Волейбол, как вид спорта, послужил толчком в развитии спортивной индустрии и коммерческих структур, специализирующихся на изготовлении и реализации инвентаря и оборудования.
7. Условно принятая периодизация и этапность развития игры обуславливает характерные черты эволюции волейбола в определенный период времени.
8. Годы становления волейбола, как самостоятельной игры, характеризуются стремительным распространением игры во многих странах мира.
9. В связи с возникновением спортивного соперничества противоборствующих команд, появились целесообразные и агрессивные приёмы техники игры и тактические варианты в нападении.

Дальнейшее исследование следует направить на изучение специфики национальных черт игры, а также богатого опыта школы волейбола Украины.

Литература.

1. Айриянц А. Волейбол. Учебник для физ. ин-тов. - М.: Физкультура и спорт, 1968 – С. 3 – 10.
2. Ганчук В. Олимпийский новичок. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – С 6-11.
3. Беляев А., Савин М. (под ред.) Волейбол. Учебник для выс. уч. завед. физ. культ. – М.: Спорт Академ. Пресс, 2002. – С 8-16.
4. Спортивные игры. Журналы. 1946 – 1990.
5. Советский спорт. Газеты 1946 – 1990.
6. Гигов Д., Крушова А. Нападение и защита в волейболе. София: Медицина и физкультура. 1988 – С 11-13.

Поступила в редакцию 28.10.2005г.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗВИТИИ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

Пазий Д.А.

Харьковская государственная академия физической культуры.

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследований развития силовых способностей юных хоккеистов под воздействием целенаправленных учебно-тренировочных занятий.

Ключевые слова: силовые способности, хоккей.

Анотація. Пазій Д.А. Вікові зміни розвитку силових здібностей юних хокеїстів. У статті розглядаються результати досліджень розвитку силових здібностей юних хокеїстів під впливом цілеспрямованих навчально-тренувальних занять.

Ключові слова: силові здібності, хокей.

Annotation. Pazyi D.A. Aged al Cerations in development of strength abilities of junior hockey-players. The article with the research results in development of strength abilities of junior hockey-players under influence of directed training activities.

Key words: strength abilities, hockey.

Введение.

Основными средствами специальной физической подготовки являются упражнения, включающие весь технико-тактический арсенал хоккея, и разработанные на их основе специально-подготовительные упражнения.

Воспитание физических качеств – это по существу, процесс управления физическим развитием человека, направленный на всестороннее совершенствование организма, с использованием разнообразных, педагогически обоснованных средств и методов воздействия.

Физическая подготовка юных хоккеистов должна быть прежде всего направлена на укрепление здоровья, гармоничное развитие растущего организма, укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Правильно организованная и дозированная физическая подготовка создает прочный фундамент, на котором тренер, в практике учебно-тренировочной работы, умело возводит здание технического мастерства, тактического кругозора, психологической и волевой устойчивости.

Изучением развития способностей к спортивной деятельности занимаются многие исследователи. Так, по мнению Б.М. Теплова, достижение высоких результатов в различных видах спортивной деятельности, требует наивысших форм проявления способности – одаренности, таланта. Важным вопросом для разработки системы спортивного отбора являлось уточнение различных понятий, где по мнению одних авторов (В.С. Келлер, В.Н. Платонов [3]) это “сочетание врожденных задатков и способностей”, других – “генетическая обусловленных морфофункциональных, моторных и психофизиологических особенностей” (Е.П. Ильин, 1981; А.В. Родионов, 1973; Э.Г. Мартиросов, 1989). По мнению А.В. Волкова, 1973–1993 г.г. спортивную одаренность можно рассматривать как сочетание задатков, обеспечивающих высокие достижения в спорте.

В последние годы появилось достаточно много научной информации о влиянии морфологических [4], физиологических [5], психофизиологических [2] и других признаков на достижение результатов в различных видах спорта. Кроме этого есть данные Л.П. Сергиенко (1990) о генетической основе многих параметров, обеспечивающих спортивные

успехи. Также имеется довольно много литературных данных о результатах проведенных исследований по вопросам развития физических качеств у школьников, спортсменов и т.д. в том числе и в отдельных видах спорта [1]. Однако, знакомство с литературными источниками различных лет выпуска свидетельствует о том, что большая часть из них посвящена рассмотрению возрастных аспектов развитию физических качеств [3, 5], несколько меньше – общих закономерностей их становления [3], и совсем недостаточно – о развитии отдельных физических качеств приоритетных для отдельных видов спорта [5].

Работа выполнена согласно сводного плана важнейших научных исследований Государственного Комитета Украины по вопросам по физической культуры и спорта на 2001–2005 г.г. Тема №2.1.18 “Оптимизация подготовки спортсменов различного возраста и квалификации в игровых видах спорта” (номер госрегистрации 01).

Формулирование целей работы.

Целью настоящего исследования явилось выявление возрастных изменений силовых способностей юных хоккеистов, которые являются, по мнению некоторых авторов, приоритетными на начальных этапах подготовки.

Для проведения исследований использовали следующие *методы*: анализ литературных источников, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование математической статистики.

Результаты исследований.

Как известно, на развитие мышечной силы значительное влияние оказывают занятия спортом, начиная с детского возраста. В отечественной системе спортивной тренировки подрастающего поколения большое значение придается развитию мышечной силы с целью всесторонней физической подготовки. При этом создание правильной системы силовой подготовки – решающий фактор роста спортивных достижений.

Увеличение физиологической напряженности “на силу” в период начальной подготовки (высокий темп движений, малые интервалы между занятиями), по Ю.В. Верхошанскому, не всегда приводит к повышению эффективности развития силы. Этот метод тренировки дает результаты только в дальнейшем, по мере повышения тренированности. По мнению исследователей А. Николича и В. Параносича, это правильно распространяется и на изучение и освоение элементарной технике и является настоящей западней для тренеров. Особое значение имеет фаза застоя, приходящаяся на первые месяцы специализированной тренировки. После того как ученик относительно быстро овладел элементарны-

ми техническими знаниями, следует период выраженного застоя. И все же этот застой – лишь видимость, так как прогресс все-таки происходит, но он неизмерим, и поэтому создается впечатление, что с учеником ничего не происходит. Результаты обучения здесь отнесены переменами адаптационного характера, т.е. приспособлением к условиям и требованиям, необходимым для “скачка” тех качеств, которые до той поры были незаметными. Опасность состоит в том, что этот период кратковременного застоя (кажущегося) тренер может оценить как предел возможностей ученика.

Необходимо четко дифференцировать периоды, отличающиеся темпами развития физических качеств растущего организма.

Под физическим качеством “сила” понимается способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Вся игровая деятельность хоккеистов носит по существу скоростно-силовой характер. Успешное выполнение различных игровых приемов: маневрирования на коньках, бросков и ударов шайбы, ведение и обводки, силовых единоборств – связано с максимальными силовыми проявлениями соответствующих мышечных групп. Поэтому, чтобы повысить эффективность игровой деятельности хоккеиста, необходимо в первую очередь поднять уровень его силовых качеств.

Это подтверждается результатами наших педагогических наблюдений, которые представлены на рис.1, где фиксировались различные проявления силовых единоборств хоккеистами выступавшими на соревнованиях Олимпийских игр в составе сборных команд стран-участниц и команды мастеров “Дружба – 78” г. Харькова.

Таблица 1

Соотношение технических приемов защиты, применяемых в силовых единоборствах хоккеистами различных команд

Приемы	Количество, %		Качество, %	
	"Дружба"	Олимпийские игры	"Дружба"	Олимпийские игры
бедро	5	6	55	83
блокировка	10	1	79	82
остановка корпусом	3	20	77	79
толчок плечом	45	50	40	65
прижимание	40	27	94	80

Так, рассмотрение и сравнение полученных результатов (рис. 1) в способах единоборств, которые применяют команды в соревнованиях различного уровня показывает, что силовые приемы проводимые

или при помощи бедра практически не отличаются, по количественным параметрам и равны 5% и 6% соответственно (“Дружба” – Олимпийские игры). В тоже время по качественным показателям они значительно разнятся и достигают 25% и 45% соответственно в пользу команд участвовавших в Олимпийских играх, где они выше на 20%.

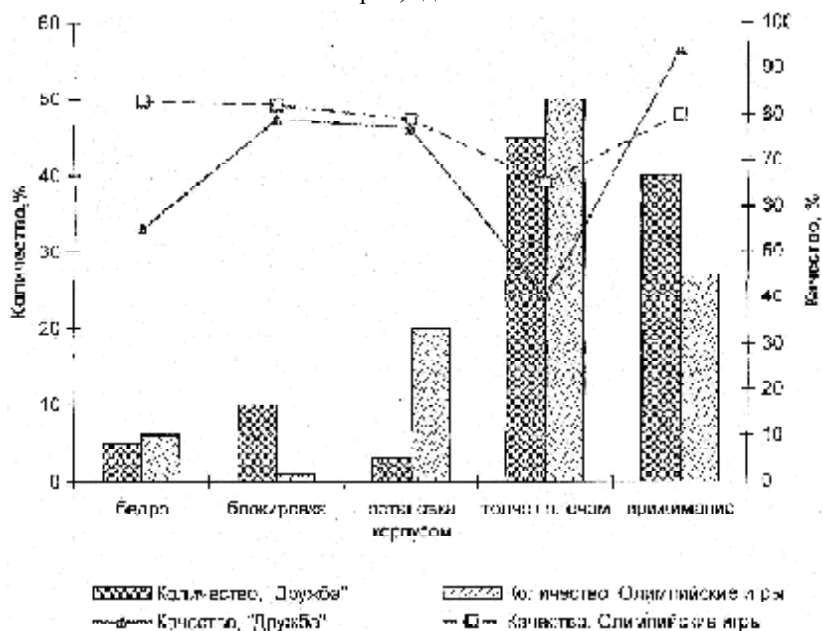


Рис. 1. Соотношение технических приемов защиты, применяемых в силовых единоборствах хоккеистами различных команд

По количественным показателям применяемых блокировок во время игры команда “Дружба” превосходит показатели команд-участниц Олимпийских игр на 9% (10% и 1% – соответственно). Однако, по качественным показателям их результаты равны и находятся на уровне 40%. Эти данные говорят о том, что игроки команд-участниц Олимпийских игр стараются не применять в силовых единоборствах блокировок соперника, а если и применяют, то делают это на более высоком уровне чем спортсмены-хоккеисты команды “Дружба”.

В тоже время, количество применяемых в силовых единоборствах остановок корпусом составляет 2% и 20%, соответственно в командах “Дружба” и участниц Олимпийских игр. По качественным показателям данные команды практически не отличаются своими

результатами. Однако, приоритет количественных показателей у команд–участниц Олимпийских игр в остановках соперника корпусом по качеству исполнения все же желает лучшего, так как они производят данный прием намного чаще, чем команда “Дружба”.

В числе наиболее применяемых хоккеистами в игре силовых единоборств являются толчки плечом. По нашим данным, в среднем за игру спортсмены проводят от 45% до 50% приемов, соответственно в команде “Дружба” и командах–участницах Олимпийских игр. В тоже время, качественные показатели оказались выше на 25% у команд–участниц Олимпийских игр, где они составили 70% против 45% у команды “Дружба”.

Такому силовому единоборству как прижимание соперника к борту хоккейного поля в большей степени отдают количественное предпочтение спортсмены команды “Дружба” (40%) против 25% у команд–участниц Олимпийских игр. В качественном отношении такое же предпочтение демонстрируют игроки команды “Дружба” (90%) в отличие от спортсменов команд–участниц Олимпийских игр (80%).

Исходя из полученных нами данных (Табл.1) можно сделать некоторые заключения, касающиеся стабильности выполнения силовых единоборств, которые выполнялись игроками сборных команд–участниц Олимпийских игр, которые к тому же демонстрировались или на более высокой скорости и без частных остановок, что характерно для игры команды “Дружба” в таких приемах как блокировка и прижимание соперника к борту площадки. Таким образом, анализ результатов наблюдений за игрой команд высокой квалификации показывает, что силовые единоборства должны выполняться на высоких скоростях которые свидетельствуют о хорошей силовой и скоростно-силовой подготовленности хоккеистов.

Однако, для достижения успехов в ведении силовых единоборств спортсменов-хоккеистов необходимо готовить постоянно, начиная с самого раннего возраста. В тоже время, необходимо сказать, что среди всех проблем существующих в хоккее наиболее спорной проблемой силовой подготовки является возраст, в котором можно начинать работу с отягощениями, в частности со штангой, в качестве специализированных занятий или вспомогательного средства.

Наши наблюдения за детьми, тренирующимися со штангой легкого веса с 8–9 лет, свидетельствуют, что постепенное увеличение нагрузок при строгом учете возможностей и индивидуальных особенностей ребенка не вредит его здоровью. Наоборот, упражнения со штангой способствуют интенсивному метаболизму (обмену веществ), а множе-

ство данных подтверждает, что дети, которые занимались с гантелями, опередили в росте и развитии сверстников, не выполнявших таких упражнений.

В хоккее для силовых занятий с детьми существуют определенные методические требования. Так, необходимо начинать тренировки с легкими отягощениями. Это обеспечит гармоничное развитие всех мышечных групп. Тренировки с отягощениями следует сочетать с упражнениями, направленными на развитие моторных навыков, специфичных для самых различных видов спорта.

Так, тяжести, используемые в этот период, должны быть такими, чтобы спортсмены могли повторить каждое упражнение не менее десяти раз подряд. Эти упражнения выполняются преимущественно в положении лежа и с вися.

Когда чувствуется, что груз, с которым работают спортсмены, стал для них уже легким, тренер может увеличить нагрузку, теперь уже исходя из индивидуальных особенностей каждого подростка. На основании нашей практической деятельности и наблюдений, если тренер решил ввести упражнения со штангой для развития юных спортсменов больших мышечных групп (спины, ног), то вес штанги должен определяться согласно возрасту:

- 10-11 лет – 30% от веса тела;
- 11-12 лет – 70% от веса тела;
- 12-13 лет – 75% от веса тела;
- с 13 лет – 100% один раз в 15 дней;
- в 13-15 лет – около 60% от максимальных отягощений (каждое упражнение повторяется 10 раз).

Кроме ограничения веса и количества повторений. Необходим постоянный медицинский контроль за морфологическим и функциональным развитием подростка. Особенное влияние уделяется таким адаптационным функциям, как кровообращение и дыхание при нагрузках.

Выводы.

1. Разработка проблемы различных сторон подготовки спортсменов была и остается одной из самых актуальных в отечественной и зарубежной научной деятельности, а за последнее десятилетие углубилась до рассмотрения ее генетических причин.
2. Все технико-тактические действия в хоккее носят скоростно-силовой характер, что несет дополнительную нагрузку на занимающихся.
3. При занятиях силовой подготовкой в детском возрасте необходимо строго дозировать предлагаемые нагрузки в зависимости от веса

тела и возраста юных хоккеистов.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем возрастных изменений в развитии силовых способностей юных хоккеистов.

Литература.

1. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. – Киев: Здоровье. 1981. – 140 с.
2. Ильин Е.П. Двигательная память и память на движения – синонимы // Вопросы психологии. – 1990. – №4. С. 27.
3. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів: Українська спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
4. Мартиросов Э.Г., Шустин Б.Н. Модельные характеристики морфологических особенностей спортсменов в основных группах видов спорта // Основы и методы спортивной ориентации и отбора в основных видах спорта. М., 1978. – С. 48–50.
5. Радионов А.В. Влияние психофизиологических факторов на спортивный результат. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 112 с.\
6. Сергиенко Л.П. Генетика и спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 172 с.
7. Теплов Б.М. Избранные труды: в 2-х т. Т.2. – М.: 1985. С. 49–60.

Поступила в редакцию 30.09.2005г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОК В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ ТРЕНИРОВКИ

Папаика В.А.

Луганский национальный педагогический
университет имени Тараса Шевченко

Аннотация. В статье приведены результаты экспериментальных исследований по выявлению различий в уровне развития физических качеств в подготовительном и соревновательном периодах тренировки у футболисток различной квалификации.

Ключевые слова: физические качества, быстрота, скоростно-силовые качества, подвижность в суставах, специальная и общая выносливость.

Анотація. Папаїка В.О. Порівняльна характеристика рівнів розвитку фізичних якостей футболисток у підготовчому та змагальному періодах тренування. У статті наведені результати експериментальних досліджень з виявлення різниці у рівні розвитку фізичних якостей у підготовчому та змагальному періодах тренування у футболисток різної кваліфікації.

Ключові слова: фізичні якості, швидкість, швидко-сілові якості, рухомість у суглобах, спеціальна та загальна витривалість.

Annotation. Papaika V.A. The comparative characteristic of female football players' physical fitness qualities in preparatory and competitive periods of the training. The results of experimental research on differences in female football players' physical fitness qualities in preparatory and competitive periods of the training are presented

in the article.

Key words: physical fitness qualities, speed, speed and power qualities, mobility in the joints, special and general endurance.

Введение

Последние десятилетия в мировом спортивном движении ознаменованы все более активным вовлечением в него представительниц женского пола. Одним из наиболее ярких примеров здесь является футбол. Включение этой дисциплины в программу Олимпийских Игр и других престижных соревнований диктует настоятельную необходимость исследования и разработки теоретико-методических основ подготовки в женском футболе. Слепое копирование основных подходов и положений тренировочного процесса мужчин не может быть целесообразным [1,4]. В этой связи в плане развития проведенных ранее исследований [2,3] нами были проведены эксперименты с участием 252 футболисток, из которых 30 чел. являлись мастерами спорта, 48 – кандидатами в мастера спорта, 56 – спортсменками I разряда, 54 – II разряда и 64 – III разряда.

Работа выполнена по плану НИР Луганского национального педагогического университета имени Тараса Шевченко.

Формулирование целей статьи.

С целью повышения качества контроля за подготовленностью футболисток на этапах годичного цикла была поставлена задача: на основе исследований выявить различия в уровне развития физических качеств в подготовительном и соревновательном периодах тренировки с учетом квалификации спортсменок.

Результаты исследований.

Из табл. 1, где представлены результаты контрольных испытаний футболисток с подготовленностью на уровне третьего разряда, видно, что у них в соревновательном периоде результат в беге на 30 м с высокого старта улучшается на 0,19 с. ($P < 0,05$). Показатели прыжка в высоту с места и тройного прыжка с места также повышаются на статистически значимую величину – соответственно на 4,60 и 29,1 см. В соревновательном периоде улучшаются на 2,9 с. и результаты бега 7р x 50 м ($P < 0,05$). В отличие от остальных тестов в это время заметно снижается показатель общей выносливости: в тесте Купера испытуемые пробегают расстояние на 72,5 м. меньше, чем в подготовительном периоде. Подвижность в тазобедренном суставе, по данным продольного и поперечного шпагатов, повышается соответственно на 3,8 и 9,9 град., однако этот прирост не является статистически значимым ($P > 0,05$).

Таблица 1

Уровень развития физических качеств у футболисток (квалификация – III разряд) в подготовительном и соревновательном периодах тренировки

№ п/п	Контрольные упражнения	Подготовительный период	Соревновательный период	Р
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
1	Бег на 30 м с высокого старта, с	5,37±0,02	5,18±0,04	<0,05
2	Прыжок в высоту с места, см	38,05±0,61	42,65±0,13	<0,05
3	Тройной прыжок с места, см	536,7±3,44	565,8±1,46	<0,05
4	Специальная выносливость (бег 7р x 50м), с	96,32±0,23	93,42±0,39	<0,05
5	Общая выносливость (тест Купера), м	2244,3±14,21	2171,8±18,25	<0,05
6	Шпагат продольный, град.	159,5±5,3	163,3±4,2	>0,05
7	Шпагат поперечный, град.	128,4±6,8	138,3±3,8	>0,05

У футболисток второго разряда (табл. 2) показатель развития быстроты – результат бега на 30 м с высокого старта – в соревновательном периоде улучшается на статистически значимую величину и составляет 4,89 с. До 45,09 см и 611,2 см возрастают соответственно данные прыжка в высоту с места и тройного прыжка с места ($P < 0,05$). На 2,95 с. также улучшается результат в беге 7р x 50 м ($P < 0,05$). Как и у третьеразрядниц, в соревновательном периоде на 67,4 м снижается результат в 12-минутном беге, что статистически значимо. На статистически значимые величины (16,0 и 25,9 град. соответственно) возрастают показатели подвижности в суставах по результатам продольного и поперечного шпагатов.

Таблица 2

Уровень развития физических качеств у футболисток (квалификация – II разряд) в подготовительном и соревновательном периодах тренировки

№ п/п	Контрольные упражнения	Подготовительный период	Соревновательный период	Р
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
1	Бег на 30 м с высокого старта, с	5,07±0,02	4,89±0,01	<0,05
2	Прыжок в высоту с места, см	39,69±0,28	45,09±0,09	<0,05
3	Тройной прыжок с места, см	579,1±1,23	611,2±1,36	<0,05
4	Специальная выносливость (бег 7р x 50м), с	91,46±0,32	88,51±0,48	<0,05
5	Общая выносливость (тест Купера), м	2389,9±14,23	2322,5±16,76	<0,05
6	Шпагат продольный, град.	159,3±4,3	175,3±2,5	<0,05
7	Шпагат поперечный, град.	138,3±3,8	164,2±3,4	<0,05

Спортсменки с подготовленностью на уровне первого разряда, данные которых представлены в табл. 3, в соревновательном периоде тренировки улучшают результаты в беге на 30 м с высокого старта, прыжке в высоту с места и тройном прыжке с места соответственно на 0,22 с.; 3,4 и 47,4 см ($P < 0,05$). На статистически значимую величину повышают также и уровень специальной выносливости – с 85,24 с. до 83,13 с. ($P < 0,05$). В тесте же на общую выносливость снижают результат с 2571,7 м до 2487,1 м, что статистически достоверно ($P < 0,05$). В соревновательном периоде несколько улучшаются показатели подвижности в суставах – с 167,5 до 171,2 град. в продольном и с 137,9 до 147,4 град. в поперечном шпагатах, однако этот прирост статистически не значим ($P > 0,05$).

Таблица 3

Уровень развития физических качеств у футболисток (квалификация – I разряд) в подготовительном и соревновательном периодах тренировки

№ п/п	Контрольные упражнения	Подготовительный период	Соревновательный период	P
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
1	Бег на 30 м с высокого старта, с	4,88±0,02	4,66±0,03	<0,05
2	Прыжок в высоту с места, см	43,83±0,28	47,23±0,05	<0,05
3	Тройной прыжок с места, см	588,0±1,42	635,4±2,36	<0,05
4	Специальная выносливость (бег 7р x 50м), с	85,24±0,19	83,13±0,44	<0,05
5	Общая выносливость (тест Купера), м	2571,7±12,36	2487,1±15,34	<0,05
6	Шпагат продольный, град.	167,5±4,11	171,2±3,6	>0,05
7	Шпагат поперечный, град.	137,9±5,2	147,4±11,3	>0,05

У футболисток-кандидатов в мастера спорта (табл. 4) в соревновательном периоде тренировки по сравнению с подготовительным периодом результат в беге на 30 м с высокого старта улучшается с 4,74 с. до 4,52 с. ($P < 0,05$). Статистически достоверно возрастают и данные прыжка в высоту с места (с 46,6 см до 49,36 см) и тройного прыжка с места (с 641,4 см до 681,1 см). Как и у спортсменок более низкой квалификации, у кандидатов в мастера спорта в соревновательном периоде при улучшении показателя специальной выносливости с 74,56 с. до 72,24 с. ($P < 0,05$) на статистически значимую величину (с 2646,1 м до 2582,4 м) снижается результат в тесте на общую выносливость. В данных подвижности в суставах наблюдается незначительное повышение показателей – с 171,0 до 174,2 град. и с 148,2 до 150,3 град. (в обоих случаях $P > 0,05$).

Таблица 4

Уровень развития физических качеств у футболисток (квалификация – кандидат в мастера спорта) в подготовительном и соревновательном периодах тренировки

№ п/п	Контрольные упражнения	Подготовительный период	Соревновательный период	P
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
1	Бег на 30 м с высокого старта, с	4,74±0,01	4,52±0,02	<0,05
2	Прыжок в высоту с места, см	46,6±0,26	49,36±0,14	<0,05
3	Тройной прыжок с места, см	641,4±5,67	681,1±1,72	<0,05
4	Специальная выносливость (бег 7р x 50м), с	74,56±0,24	72,24±0,51	<0,05
5	Общая выносливость (тест Купера), м	2646,1±11,75	2582,4±12,73	<0,05
6	Шпагат продольный, град.	171,0±2,77	174,2±2,25	>0,05
7	Шпагат поперечный, град.	148,2±2,56	150,3±3,74	>0,05

У мастеров спорта (табл. 5) показатель развития быстроты (бег на 30м), составляя 4,49 с. в подготовительном периоде, улучшается до 4,38 с. в соревновательном периоде ($P < 0,05$). По сравнению с подготовительным периодом до 51,75 см и 708,3 см статистически значимо повышается и уровень развития скоростно-силовых качеств футболисток. Результаты бега 7р x 50 м, характеризующие уровень специальной выносливости спортсменок, с 71,05 с. в подготовительном периоде улучшаются до 68,89 с. в соревновательном ($P < 0,05$). На этом фоне наблюдается заметное снижение уровня общей выносливости: с 2854,8 м в подготовительном периоде до 2755,3 м в соревновательном периоде тренировки ($P < 0,05$). Статистически недостоверные сдвиги отмечаются в данных подвижности в суставах.

Таблица 5

Уровень развития физических качеств у футболисток (квалификация – мастер спорта) в подготовительном и соревновательном периодах тренировки

№ п/п	Контрольные упражнения	Подготовительный период	Соревновательный период	P
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
1	Бег на 30 м с высокого старта, с	4,49±0,01	4,38±0,01	<0,05
2	Прыжок в высоту с места, см	48,15±0,42	51,75±0,25	<0,05
3	Тройной прыжок с места, см	665,7±2,36	708,3±1,21	<0,05
4	Специальная выносливость (бег 7р x 50м), с	71,05±0,23	68,89±0,39	<0,05
5	Общая выносливость (тест Купера), м	2854,8±15,32	2755,3±14,28	<0,05
6	Шпагат продольный, град.	174,5±1,75	178,6±1,21	>0,05
7	Шпагат поперечный, град.	157,5±4,72	161,4±3,87	>0,05

Выводы.

Проведенный сравнительный анализ показателей физической подготовленности футболисток в подготовительном и соревновательном периодах тренировки позволил выявить следующие факторы, имеющие большое значение для контроля за тренировочным процессом.

1. Определены параметры физической подготовленности для подготовительного и соревновательного периодов тренировки, обеспечивающие рост спортивного мастерства как юных, так и квалифицированных футболисток.

2. В соревновательном периоде тренировки по сравнению с подготовительным периодом у футболисток с квалификацией от третьего разряда до мастера спорта отмечается статистически значимое повышение уровня быстроты, скоростно-силовых качеств и специальной выносливости при достоверном снижении показателей относительной силы и общей выносливости.

3. Статистически значимых различий между показателями подвижности в суставах, зафиксированными у спортсменок в подготовительном и соревновательном периодах тренировки, не установлено.

4. Полученные в ходе исследований данные, приведенные в табл. 1 – 5, могут использоваться с целью контроля за уровнем физической подготовленности юных и квалифицированных футболисток на протяжении годового цикла тренировки.

Литература

1. Золотарев А.П. Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе: Дис.... д-ра пед. наук. – Краснодар, 1997. – 445 с.
2. Палаїка В.О. Рекомендації з розвитку фізичних якостей юних футболісток. //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2005. - № 14, С. 44 – 51.
3. Палаїка В.О. Структура фізичної підготовленості футболісток різної кваліфікації. //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2005. - № 15, С. 34 – 38.
4. Саенко И.В. Программирование тренировочных нагрузок на этапах макроцикла подготовки футболисток высокой квалификации: Дис.... канд. пед. наук. – М., 2001. – 132 с.

Поступила в редакцию 16.10.2005г.

ПРОФИЛЬ СТРОЕНИЯ ТЕЛА МУЖСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ ПОЛЬШИ ПО ТЕННИСУ

Владислав Ягелло, Марина Ягелло
Академия Физического Воспитания в Варшаве

Аннотация. В работе предпринята попытка, определения особенностей строения тела мужской сборной команды Польши по теннису (n=6). На основании нормирования избранных антропометрических показателей (n=17), а также достоверности различий обнаружено наиболее характерные черты строения тела исследуемых спортсменов. Автор обращает внимание на факт, что выявленные особенности в строении тела могут быть характерными для этого вида спорта. Ключевые слова: теннис – мужчины, профиль строения тела.

Анотація. Ягелло Владислав, Ягелло Марина. Профіль будови тіла чоловічої збірної команди Польщі з тенісу. В праці зроблена спроба визначити особливості будови тіла чоловічої збірної команди Польщі з тенісу (n=6). На підставі нормування вибраних антропометричних параметрів (n=17), а також вірогідності різниць, виявлені найбільш характерні особливості будови тіла досліджуваних спортсменок. Автор показує факт того, що виявлені особливості в будові тіла можуть бути характерними для даного виду спорту.

Ключові слова: теніс – чоловіки, профіль будови тіла.

Annotation. Jagiello Wladyslaw, Jagiello Marina. The profile of the body type for Poland's male tennis representatives. The task of describing the male body type in Poland's tennis was undertaken (n=6). Based on the regulation of the chosen (n=17) anthropometric characteristics, and also on the importance of the differences, the specific properties of body types for the participating athletes are shown. The author points out the fact that the presented attributes of the athletes body may be characteristic for that specific sport discipline.

Key words: tennis – male, body type profile.

Введение

Определением оптимального строения тела спортсменов на протяжении долгих лет занимались многие ученые [7, 20, 21]. Исследования этих авторов показали, что с увеличением стажа тренировки, а, тем самым, и уровня спортивного мастерства, увеличивается однородность соматотипов в диапазоне конкретного вида спорта. В легкой атлетике, плавании, гребле и большинстве спортивных игр морфологические показатели являются одними из основных критериев селекции, позволяющим судить об эффективности соревновательной деятельности [2, 4]. В настоящее время имеется много данных подтверждающих такую связь [10, 17, 18, 19].

Особую важность приобретают эти проблемы в теннисе и, в частности, мужском. К сожалению исследований, которые бы показали наиболее характерные соматические характеристики строения тела вы-

сококвалифицированных теннисистов, в доступной нам литературе не удалось обнаружить. В связи с такой проблемой ситуацией целью проведенных исследований было определение общего профиля строения тела мужской сборной команды Польши по теннису.

Материал и методы исследований

В обследовании приняло участие 6 спортсменов членов сборной команды Польши по теннису. Исследования были проведены во время тренировочного сбора – с 28 сентября по 9 октября 2002 г (г. Закопане – Центр Спортивной Подготовки). Возраст теннисистов находился в диапазоне 16-22 лет ($18,5 \pm 2,17$), а тренировочный стаж – 8-15 лет ($10,5 \pm 2,66$).

Антропометрические измерения проведено согласно принятым принципам [6], используя стандартные инструменты. Определено три коэффициента (Rohrera, Quetelet II и тазо-плечевой), общую поверхность тела (по формуле Du-Bois) а также состав – косвенным путем (исходя из удельного веса тела). Удельный вес тела рассчитано на основе измерений кожно-жировых складок, используя при этом прогностическое уравнение Piechaczka [14]:

$$D = 1,125180 - 0,000176 \cdot \log x_1 - 0,000185 \cdot \log x_2$$

Обозначения:

D – удельный вес тела, x_1 – толщина кожно-жировой складки на плече (\log), x_2 – толщина кожно-жировой складки на животе (\log).

Общий жир в процентах массы тела ($F_{\%}$) рассчитано по формуле Brozka i Keys [1]:

$$F\% = 100 \left(\frac{4,201}{D} - 3,813 \right)$$

Таким образом, проведено измерения 17 показателей.

Общий профиль строения тела лучших Польских теннисистов проведено на основе нормирования показателей. Сравнительную группу составили студенты Варшавского Политехнического Института [14]. Исследования Польских антропологов, указывают на особые, сравнительные достоинства студентов Варшавского Политехнического Института [13, 14, 15].

Результаты

Как следует из данных результатов исследований (таб. 1), среди

показателей в восьми случаях обнаружено достоверную статистическую разницу (по отношению к контрольной группе). На *самом высоком* уровне различий ($pd \leq 0,001$) находятся: ширина плеч, росто-весовой индекс, индекс Rohrer'a, удельный вес тела и что с этим связано – активная масса тела. На статистически достоверном *высоком* уровне ($pd \leq 0,01$) отличаются: ширина таза, диаметр предплечья, индекс Queteleta II. Кроме этого, внимания заслуживает факт, что все перечисленные выше, отличительные для теннисистов сборной команды Польши показатели характеризуются большой однородностью (коэффициент вариативности находится в диапазоне (0,97-7%).

Учитывая пропорции тазо-плечевые (говорящие о диморфических особенностях строения тела) исследуемые теннисисты представляют сильно выраженные мужские пропорции [22]. При этом спортсмены имеют нормальную массу тела (по величине BMI) с лептосомным типом строения тела (по величине индекса Rohrer'a) [22].

Таблица 1

Показатели строения тела мужской сборной команды Польши по теннису и группы сравнения (студенты Варшавского Политехнического Института, Piechaczek i wsp. 1996), а также достоверность различий

№	Сеча	Теннисисты, n=6		Группа сравнения, n=165		Test t
		X	SX	X	SX	
1	Длина тела, см	182,17	6,65	179,4	6,19	1,019
2	Длина верхней конечности, см	79,75	4,30	78,3	3,51	0,826
3	Ширина плеч, см (a-a)	38,02	1,82	40,67	1,59	***-3,564
4	Ширина таза, см (ic-ic)	26,22	1,83	28,44	1,46	** -2,979
5	Ширина локтя, см -cl	7,18	0,76	6,98	0,34	0,653
6	Ширина колена, см (ep1-epm)	9,53	0,43	9,82	0,45	-1,625
7	Диаметр предплечья, см	26,92	0,92	26,02	1,8	**2,394
8	Диаметр голени, см	37,22	1,33	36,86	2,3	0,655
9	Масса тела, кг	71,32	8,01	72,11	8,96	-0,243
10	Удельный вес тела, г/см ³	1,06	0,00	1,058	0,01	***3,341
11	Масса жира, %	14,22	1,13	15,66	2,74	-3,114
12	Активная масса, %	85,78	1,13	84,34	2,74	***3,114
13	Поверхность тела, м ²	1,90	0,14	1,902	0,125	0,053
14	Росто-весовой индекс, ус. ед.	44,61	0,43	43,21	1,66	***7,947
15	Индекс Rohrer'a, ус. ед.	1,18	0,03	1,25	0,15	***-5,242
16	Индекс Queteleta II, ус. ед.	21,42	1,00	22,4	2,46	** -2,406
17	Индекс тазо-плечевой, ус. ед.	69,14	6,44	69,93	2,4	-0,299

Обозначения: * $pd \leq 0,05$, ** $pd \leq 0,01$, *** $pd \leq 0,001$

Полученные результаты исследований легли в основе, создания профиля строения тела мужской сборной команды Польши по теннису (рис. 1).

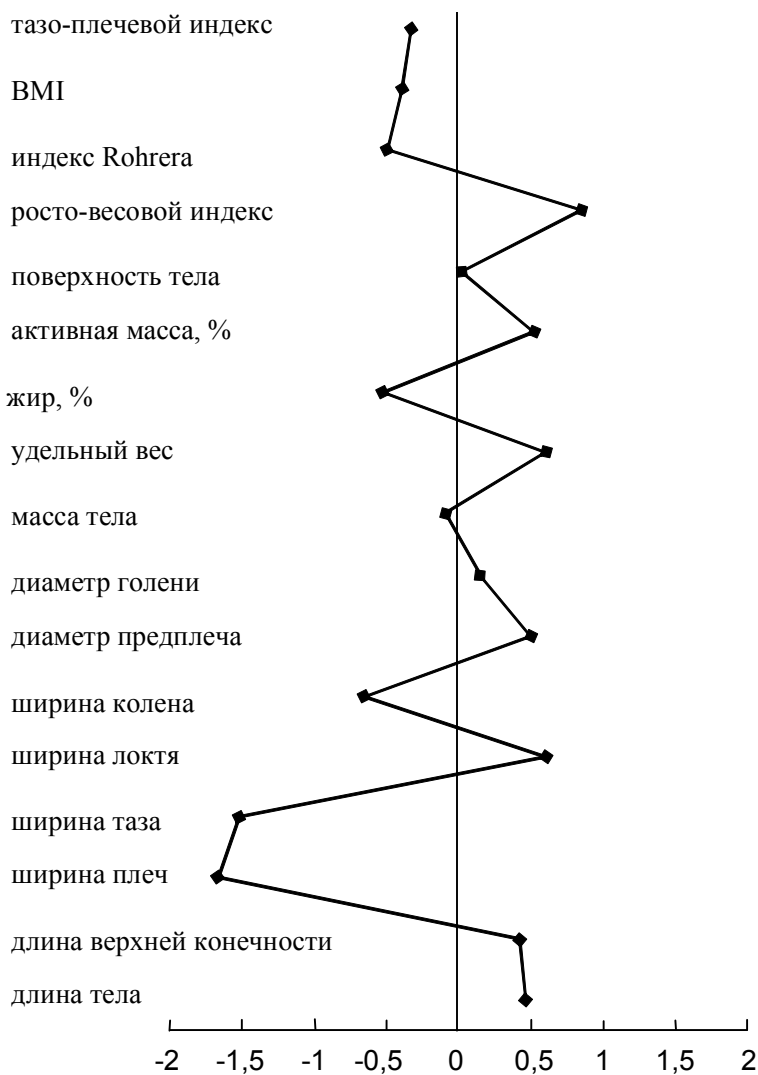


Рис. 1. Морфограмма (профиль строения тела) нормированных антропометрических показателей членов мужской сборной команды Польши по теннису (n=6).

По сравнению со студентами, не занимающимися систематически спортом, теннисисты характеризуются очень низкими показателями ширины плеч (-1,7 нормированной величины) и ширины таза (-1,5 н. в.).

Отличительной чертой строения тела теннисистов являются тоже величины: росто-весового индекса (0,8 н. в.), ширины локтя (0,6 н. в.) и удельного веса тела (0,6 н. в.). Остальные антропометрические показатели находятся в диапазоне $\pm 0,5$ нормированной величины.

Дискуссия

Как показывают многочисленные исследования в области спорта и физического воспитания, метод нормирования показателей отражающих физическое развитие, является одним, из наиболее обоснованных способов определяющих особенности строения тела лиц занимающихся разными видами спорта [5, 9, 12].

В результате исследований мужской сборной команды Польши по теннису можно принять, хоть с большой осторожностью (в связи с ограниченностью исследуемых показателей), что спортсмены характеризуются низкими показателями массивности скелета (ширины плеч, таза и колена). Только ширина локтя и диаметр предплечья незначительно превышают средние величины характеризующие контрольную группу – соответственно на 0,6 и 0,5 н.в. Такая ситуация в полни оправдана поскольку главная нагрузка верхней части тела теннисистов переносима на одну – рабочую руку. Следовательно, более широкие костные окончания, к которым крепятся мышцы с большей поверхностью поперечника позволяют лучше использовать технико-тактический потенциал.

При этом надо учесть, что хотя в длине тела и верхней конечности теннисисты отличаются на 0,5 стандартного отклонения от контрольной группы, то все-таки это довольно высокие показатели. Сравнительная группа характеризуется самыми высокими показателями биологического развития среди студенческой молодежи Польши.

Подтверждением этого могут служить данные исследований в других видах спорта. Теннисисты превышают на 2,9 см среднюю величину этого показателя характерную для сборной команду Польши по дзюдо [9], на 4 см сборную команду Польши по футболу [12], на 7,7 см сборную команду Польши по стрельбе из лука [11] а также по хоккею [8], на 15 см сборную команду Польши по тяжелой атлетике [5]. Уступают однако, польским спортсменам, специализирующимся в волейболе и баскетболе [16, 17].

Особого внимания заслуживает факт, что, несмотря на явное преимущество (по отношению ко многим видам спорта) длины тела теннисистов уступают они всем вышеперечисленным по массе тела.

Таким образом, общий профиль строения тела членов сборной команды Польши по теннису характеризуется преимуществом длины тела и выраженным ограничением массивности скелета, то есть лептосомными чертами.

Исследования в области спортивной антропологии представляют много доказательств на то, что в мужском спорте более расположенные к высоким достижениям, лица, имеющие атлетическое строение тела [2, 3, 5]. В связи с этим возникает вопрос. Можно ли говорить о том, что выявленные в наших исследованиях тенденции являются характерными для данного вида спорта?

К сожалению, ответ на этот вопрос остается открытым, поскольку исследуемые теннисисты являются спортсменами низкой квалификации – самый лучший из них находится на 400 месте в классификаций АТР а аналогичных данных элитных теннисистов в доступной литературе мы не обнаружили.

Выводы

1. Члены мужской сборной команды Польши по теннису характеризуются, прежде всего, значительно, так по величине, как и по достоверности различий, меньшими показателями ширины плеч и таза. Отличительной чертой строения тела теннисистов являются тоже значительные величины: роста-веса индекса, ширины локтя и удельного веса тела.

2. Общий профиль строения тела членов сборной команды Польши по теннису характеризуется преимуществом длины тела и выраженным ограничением массивности скелета, то есть лептосомными чертами.

3. В связи с ограниченным количеством и низкой квалификацией исследуемой группы результаты исследований отражают только определенные тенденции, поэтому очевидной является необходимость комплексных исследований в этом направлении.

Литература

1. Brożek J., Keys A.: The evaluation of leanness fatness in man. Norm and interrelationships. Brit. J. Nutr. 1949, t.5, pp. 194-206.
2. Charzewski J. (red): Antropologia. Akademia wychowania fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Warszawa 1999, 291 s.
3. Claessens A. et al.: Body structure, somatotype and motor fitness of top-class Belgium judoists and karateka: a comparative study. In: Kinanthropometry III. Ed. T.Reilly, J.

- Watkins and J. Borms. London Spon 1986, p.53.
4. Curtius F.: Konstitutionslehre. Berlin, 1954.
 5. Drozdowski Z.: Antropologia sportowa: morfologiczne podstawy wychowania fizycznego i sportu. PWN. Warszawa-Poznań, 1984.
 6. Drozdowski Z.: Antropometria w wychowaniu fizycznym. AWF w Poznaniu. Seria: Podręczniki Nr 24, 1998.
 7. Garay A.L., Levine L., Carter J.E.I.: Genetic and Anthropological studies of Olympic Athletes, Academic Press, New York-San Francisco-Londyn, 1974.
 8. Gowarzewski Z.: Wybrane cechy somatyczne polskich hokeistów na tle czołówek światowej. Sport Wyczynowy, 1976, nr 2, s.37-41.
 9. Jagiełło W., Kalina R.M., Tkaczuk W.: Morphological differentiation of judo competitors. In: J. Szopa, T.Gabryś (edit): Sport training in interdisciplinary scientific researches. Faculty of Management Technical University of Czestochowa. Chapter II, pp. 200-206. Czestochowa 2004.
 10. Jagiełło W., Polanowski B., Jagiełło M.: Morfologiczne aspekty mistrzostwa sportowego w szermierce. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Metodycznej - Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej, Spała, 6-8 XII 2004r. Program. s.15.
 11. Jaruga M.: Morfologiczne i sprawnościowe kryteria selekcji w sporcie łuczniczym. Dysertacja doktorska. Poznań, 1974.
 12. Łaska-Mierzejewska T.: Antropologia w sporcie i wychowaniu Fizycznym. Biblioteka Trenera. Centralny Ośrodek Sportu. Warszawa, 1999.
 13. Milicerowa H., Skibińska A., Skład M.: Trend sekularny wielkości i proporcji ciała młodzieży akademickiej. Wychowanie Fizyczne i Sport. 1974, nr 4, s. 63-71.
 14. Piechaczek H., Lewandowska J., Orlicz B.: Zmiany w budowie ciała młodzieży akademickiej Politechniki Warszawskiej w okresie 35 lat. Wych. Fiz. Spt, 3, s. 3-14, 1996.
 15. Skibińska A., Łaska-Mierzejewska T., Piechaczek H.: Typologia budowy ciała studentów Politechniki Warszawskiej. Wychowanie Fizyczne i Sport, 1987, Nr3, s.43-50.
 16. Stawiarski W.: Wynik a cechy morfologiczne i wiek piłkarzy ręcznych. Sport Wyczynowy, nr 3-4, 1989, s. 37-41.
 17. Stawiarski W.: Wyniki sportowe a morfologia, wiek i staż zawodniczy w wybranych grach zespołowych. Rocznik Naukowy AWF Kraków. Kraków, 1975, t. XIII.
 18. Stawiarski W.: Wyniki sportowe a morfologia, wiek i staż zawodniczy w wybranych grach zespołowych. Rocznik Naukowy AWF Kraków. Kraków, 1975, t. XIII.
 19. Ślężyński J.: Cechy somatyczne czołowych zapaśników świata. Wychowanie Fizyczne i Sport, nr 4, 1979, s. 13-30.
 20. Tanner J.M.: The physique of the Olympic Athlete. Allan and Unwin, London, 1964.
 21. Tumanian G.C., E.G. Martirosow: Tielosłożenie i sport. Fizkultura i sport, Moskwa, 1976, 238 c.
 22. Wanke A.: Zagadnienie typów somatycznych. Warszawa-Poznań. Przegląd Antropologiczny 1954, t. 20, s. 64-104.

Поступила в редакцию 03.11.2005г.

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

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ СНАБЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА
КИСЛОРОДОМ ДЕТЕЙ С ГИПОФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Авербух А.И.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье приведены сведения про влияние функции щитовидной железы на состояние системы снабжения организма кислородом у детей в условиях гипоксической гипоксии. При помощи инструментальных исследований состояния функциональной системы дыхания детей, страдающих эндемическим зобом в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести, были определены тренирующие газовые смеси для использования в курсе интервальной гипоксической тренировки.

Ключевые слова: дети, гипотиреоз, гипоксическая гипоксия, функциональная система дыхания.

Анотація. Авербух А.І. Стан системи забезпечення організму киснем у дітей з гіпофункцією щитовидної залози в умовах гіпоксичної гіпоксії. У статті наведені дані про вплив гіпофункції щитоподібної залози на стан системи забезпечення організму киснем у дітей в умовах гіпоксичної гіпоксії. За допомогою інструментальних досліджень стану функціональної системи дихання дітей, хворих на ендемічний зоб у стадії субклінічного гіпотиреозу та гіпотиреозу легкого ступеню, було виявлено тренуючі газові суміші, що можуть бути використані в курсі інтервального гіпоксичного тренування.

Ключові слова: діти, гіпотиреоз, функціональна система дихання, гіпоксична гіпоксія.

Annotation. Averbuch A.I. Functional system of uptake oxygen at the children with hypothyreosis in hypoxic condition. In clause the items of information on change of thyroid gland function at the children with hypothyreosis in hypoxic conditions. Through tool researches of a condition of functional system of breath of the children with hypothyreosis was shown stimulatory effect of subcompensated hypoxia.

Key words: children, hypothyreosis, functional system of breath, hypoxic hypoxia.

Введение.

Существенные отклонения состояния функциональной системы дыхания от нормального, меньшая скорость и интенсивность поэтапной доставки и потребления кислорода у лиц детского возраста эндемическим зобом (ЭЗ) при гипотиреозе послужили основанием для исполь-

зования такого средства коррекции состояния организма больных как интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ) [3, 4]. Для этого прежде всего следовало выяснить как действует умеренное снижение pO_2 во вдыхаемом воздухе на состояние организма тематических больных.

Тщательный подбор гипоксических газовых смесей при проведении курса интервальной гипоксической тренировки крайне важен для получения высокой эффективности предложенного метода лечения. Несоблюдение этого требования к проведению курса ИГТ может ухудшить состояния больных и дискредитировать метод.

Представляют особый практический интерес данные о влиянии острой гипоксической гипоксии на функциональную активность щитовидной железы у детей и лиц препубертатного возраста, так как в эндокринологии уже имеются сведения про отрицательное влияние нормобарического вдыхания гипоксических газовых смесей в интервальном режиме у детей и подростков при инсулинозависимом сахарном диабете (ИЗСД). М.П.Закусило [3] было показано, что лицам препубертатного и пубертатного возраста, страдающим ИЗСД, курс ИГТ противопоказан, т.к. первые один-два-три сеанса ИГТ вызывают у них истощение функции инсулярного аппарата поджелудочной железы – гипогликемическое состояние после первого гипоксического воздействия сменяется резко выраженной гипергликемией, для компенсации которой требуется введение дополнительной дозы эндогенного инсулина.

Тема работы соответствует Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2001-2005 г.г., направление: «Физическая реабилитация. Реабилитационная и спортивно-массовая работа среди инвалидов». Тема 2.2.2. «Содержательная коррекция преподавания дисциплин «физическая реабилитация» в ВУЗах».

Формулирование целей работы.

Цель работы - исследовать влияние вдыхания гипоксических газовых смесей с различным содержанием кислорода в них на функцию органов дыхания, кровообращения, дыхательную функцию крови у лиц детского возраста с эндемическим зобом в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести, на основании чего осуществить адекватный подбор тренирующей газовой смеси в курсе ИГТ.

Методы и организация исследований. Обследовано 36 детей, из них: 10 здоровых и 26 детей, страдающих эндемическим зобом в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести.

Таблица 1

Характеристика контингента обследуемых

Группы п/п	Диагноз	Возраст, годы	Масса тела, кг	Длина тела, см	Количество
1	ЭЗ (СГ)	9,54±0,78	31,9±0,6	121,8±2,9	12
2	ЭЗ (ГЛС)	9,81±0,67	31,6±0,5	118,4±3,1	14
3	Здоровые	10,5±1,0	43±4	144,0±3,6	10

С целью выявления реакции организма детей с ЭЗ на вдыхание гипоксических газовых смесей бедных кислородом и для выбора содержания кислорода во вдыхаемом воздухе в курсе ИГТ, при дыхании газовой смеси с 12% и 14% кислорода определяли изменение содержания тиреоидных гормонов в крови, тиреотропного гормона, показатели состояния функциональной системы дыхания, кислородных режимов организма.

Результаты исследований.

Анализ данных лабораторных исследований показал, что вдыхание ГГС-14 и ГГС-12 вызывает у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза достоверное увеличение содержания Т4 в крови по сравнению с данными нормоксии ($p < 0,05$) (табл. 2.), при этом имеется лишь незначительная тенденция к снижению содержания ТТГ в крови при вдыхании ГГС-14. При вдыхании ГГС-12 уровень ТТГ в крови возвращается к своим нормоксическим значениям, уровень Т4 достоверно ниже, чем при вдыхании ГГС-14 ($p < 0,05$). Уровень Т3 в крови изменился при вдыхании обеих ГГС недостоверно ($p > 0,05$). Можно сделать предварительное заключение о том, что ГГС-14 оказывает более выраженное стимулирующее влияние на функциональную активность щитовидной железы у детей с ЭЗ в состоянии СГ, чем ГГС-12. При вдыхании же ГГС-12 наблюдается некоторое истощение функции ЩЖ.

Таблица 2.

Данные клинико-лабораторных исследований в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O_2 и 12% O_2 (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Показатели	ГГС-14	ГГС-12	Нормоксия
Т4, мкг/дл	13,9±0,23	12,9±0,26	12,33±0,63
Т3, нг/мл	1,90±0,05	2,00±0,12	1,80±0,05
ТТГ, мкМЕ/мл	4,00±0,20	4,20±0,20	4,20±0,2

Изменение содержания тиреоидных гормонов в крови в условиях вдыхания ГГС-14 и ГГС-12 вызвало существенные изменения в состоянии функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма больных детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза.

за (табл. 3).

Таблица 3.

Изменение показателей дыхания, кровообращения дыхательной функции крови, в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O₂ и 12% O₂ (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Показатели	ГГС - 14	ГГС - 12	Нормоксия
МОД _{АТРС} , л/мин	6,221±0,231	6,523±0,352	3,950±0,350
F _Е O ₂ , %	11,1±0,2	10,0±0,2	17,6±0,1
F _А O ₂ , %	10,2±0,1	9,0±0,1	16,7±0,1
ЧД, дых/мин	32,3±1,4	36,8±1,4	24,2±1,2
ЧСС, уд/мин	107,5±3,5	120,4±2,8	78,0±5,0
СО, мл	33,5±1,3	31,3±1,1	33,8±0,5
SaO ₂ , %	89,0±1,0	85,0±1,0	97,5±0,5

При вдыхании ГГС-14 по сравнению с данными нормоксии минутный объем дыхания (МОД) увеличился на 63,0±2,3%, частоты дыхания (ЧД) - на 8,2±1,8 дых/мин. При вдыхании ГГС-12 изучаемые параметры имели еще более выраженную тенденцию к увеличению (см. табл. 3.). Обращает на себя внимание торпидный прирост ЧСС, особенно при вдыхании ГГС-12, систолический объем (СО) в данных условиях имел выраженную тенденцию к снижению, что косвенно могло указывать на развитие в этих условиях тканевой гипоксии миокарда. Насыщение артериальной крови кислородом (SaO₂) было достоверно ниже нормоксических значений (p<0,05). Более выраженное снижение уровня насыщения артериальной крови кислородом у тематических больных при вдыхании ГГС-12, обусловило большее снижение содержания кислорода в артериальной крови, чем при вдыхании ГГС-14.

Компенсаторное увеличение вентиляторных объемов при вдыхании ГГС-14 и ГГС-12 только в первом случае обеспечило поддержание скорости потребления кислорода организмом и его интенсивности (ПО₂ и ПО₂/М) на нормоксическом уровне (табл. 4.). При этом доля альвеолярной вентиляции (АВ) в минутном объеме дыхания при вдыхании ГГС-12 была резко снижена не только по сравнению с данными нормоксии, но и по сравнению с условиями вдыхания ГГС-14.

Вышеописанные изменения состояния различных звеньев функциональной системы дыхания обусловили значительные отличия кислородных режимов организма у тематических больных в условиях гипоксической гипоксии по сравнению с аналогичными показателями в условиях нормоксии.

Таблица 4.

Изменение показателей дыхания, кровообращения дыхательной функции крови в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O₂ и 12% O₂ (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Показатели	ГГС-14	ГГС-12	Нормоксия	Отклонение
МОД _{ВТРС} , мл/мин	6,26±0,27	6,57±0,31	3,99±0,11	0,30
МОД _{СТРД} , мл/мин	3,72±0,28	3,25±0,36	3,36±0,08	-0,47
F _E CO ₂ , %	1,74±0,15	1,04±0,09	2,97±0,51	-0,74
F _A CO ₂ , %	2,28±0,13	1,50±0,17	3,78±0,21	-1,51
АВ _{ВТРС} , л/мин	4,78±0,25	4,38±0,27	3,13±0,22	-0,40
МОК, мл/мин	3531,0±47,0	3720,0±52,0	2574,0±34,0	189
ДО, мл	193,75±12,42	180,56±16,45	164,58±11,4	-13,1944
АВ/МОД, %	76,0±1,0	66,0±1,0	72,0±1,0	-9,65
ПО ₂ , л/мин	107,88±4,89	65,02±5,26	110,8±2,5	-42,88
ПО ₂ /М, мл/мин на 1 кг	3,83±0,17	2,30±0,21	3,69±0,11	1,52

Скорость поступления кислорода в легкие и альвеолы у тематических больных были достоверно ниже таковых в условиях нормоксии ($p < 0,05$). Скорость транспорта O₂ артериальной кровью у больных была также достоверно меньше, чем в нормоксических условиях ($p < 0,05$) (рис. 1). Скорость транспорта кислорода смешанной венозной кровью при гипоксии была выше, чем при нормоксии, что свидетельствовало о худших условиях утилизации O₂ при гипоксии (см.рис. 1). Следует отметить, что и при вдыхании ГГС-14 и ГГС-12 наблюдается извращенная форма каскада скорости доставки кислорода, которая наиболее выражена при ГГС-12, где и q_1O_2 и q_AO_2 ниже уровня скорости транспорта кислорода и артериальной и смешанной венозной кровью (см.рис. 1.).

Экономичность дыхания и кровообращения при вдыхании ГГС-14 и ГГС-12 снижалась тем более, чем значительнее было снижение процентного содержания кислорода во вдыхаемой смеси (табл. 5.). Для потребления одного литра кислорода больных с ЭЗ в состоянии СГ при вдыхании ГГС-12 понадобилось на 65,35±3,32% л вентилируемого воздуха больше, чем в условиях нормоксии. Кислородный пульс был в 2 раза ниже нормоксических значений, что также указывало на субкомпенсированный и наступающей декомпенсацией характер гипоксического состояния при вдыхании ГГС-12.

Условия для утилизации кислорода при вдыхании ГГС-12 были также хуже, чем при вдыхании ГГС-14 у больных гипотиреозом, т.к. напряжение кислорода в артериальной крови в этих условиях находилось

на уровне ниже критического (табл. 6.), тогда как при вдыхании ГГС-14 p_aO_2 было на 3-4 мм рт.ст. выше критического уровня для данного возраста.

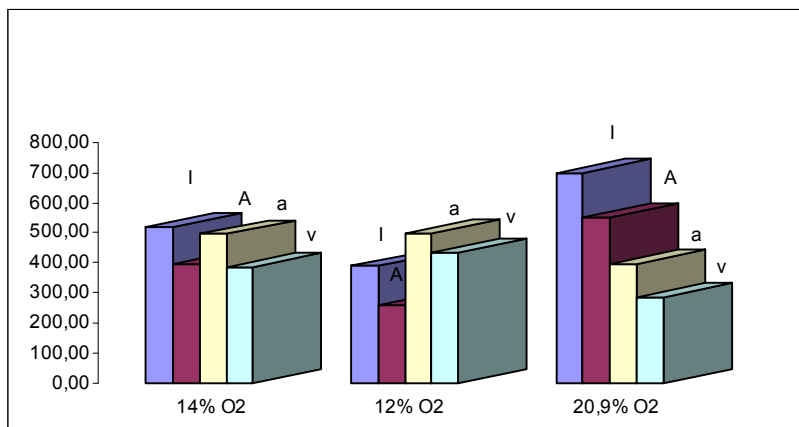


Рис. 1. Скорость доставки кислорода в легкие, альвеолы, транспорта его артериальной и смешанной венозной кровью в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O_2 и 12% O_2 (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Таблица 5.

Параметры экономичности кислородных режимов организма в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O_2 и 12% O_2 (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Показатели	ГГС-14	ГГС-12	Нормоксия
ВЭ	57,47±4,53	100,00±5,05	35,65±2,1
ГЭ	32,73±2,43	57,23±3,43	23,23±1,8
КЭДЦ, мл/дых	3,37±0,28	1,81±0,35	4,62±0,13
КП, мл/уд	1,01±0,13	0,54±0,08	1,42±0,09

Проведенный анализ состояния КРО у больных гипотиреозом в условиях вдыхания гипоксической газовой смеси с 12% кислорода позволил сделать вывод о том, что при вышеописанных условиях у них развивалась тканевая гипоксия, сопровождающаяся проявлениями субкомпенсированной степени гипоксической гипоксии с наступающей декомпенсацией (III – IV степень гипоксической гипоксии по А.З. Колчинской), тогда как при вдыхании ГГС-14 больные испытывали

компенсированную степень гипоксической гипоксии (по А.З.Колчинской [128, 133]). При вдыхании газовой смеси с 14% O₂ у больных гипоксия была компенсированной с начинающей развиваться субкомпенсацией (II – III степень гипоксической гипоксии по А.З. Колчинской). Поэтому в первых сеансах курса ИГТ мы решили использовать для гипоксического воздействия гипоксическую газовую смесь с 14% O₂, т.е. такое содержание O₂ во вдыхаемом воздухе при котором только начинает проявляться субкомпенсированная гипоксия.

Таблица 6.

Характеристика гипоксического состояния в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O₂ и 12% O₂ (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза

Показатели	ГГС-14	ГГС-12	Нормоксия
C _a O ₂ , мл/л	140,41±3,24	134,10±2,75	153,82±2,6
C _v O ₂ , мл/л	109,85±2,71	116,62±1,84	110,77±2,8
(a-v) O ₂ , мл/л	30,55±1,94	17,47±1,94	43,04±2,56
S _v O ₂ , %	69,63±1,95	73,92±1,04	70,21±2,11
P _I O ₂ , мм рт.ст.	95,9±0,6	82,2±0,7	151,0±0,5
P _A O ₂ , мм рт.ст.	68,65±3,26	60,57±2,94	112,39±2,51
P _a O ₂ , мм рт.ст.	57,0±1,0	48,0±1,0	100,0±3,0
P _v O ₂ , мм рт.ст.	34,0±1,0	36,0±1,0	37,0±1,0

В заключении необходимо отметить, что гипоксическая гипоксия, особенно, ее субкомпенсированная (III) степень обладает стимулирующим действием на функцию щитовидной железы, увеличивая концентрацию тиреоидных гормонов в крови, повышение содержания тиреоидных гормонов в крови и снижение концентрации тиреотропного гормона при субкомпенсированной гипоксии вызвало существенные изменения в состоянии функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма тематических больных. Таким образом, ГГС-14 может быть использована как тренирующая гипоксическая газовая смесь в первых сеансах курса интервальной гипоксической тренировки для детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза.

Далее наше внимание было обращено на изучение функциональной активности щитовидной железы и состояния функциональной системы дыхания при вдыхании ГГС-14 и ГГС-12 у лиц, страдающих ЭЗ в состоянии гипотиреоза легкой степени тяжести.

Изменение показателей, характеризующих функциональную активность щитовидной железы показало, что как и у детей с ЭЗ в состоянии СГ, ГГС-14 обладает более выраженным стимулирующим эф-

фектом на функцию щитовидной железы, чем ГГС-12. Увеличение содержания Т4 в крови было достоверно большим при вдыхании ГГС-14 ($p < 0,05$), чем при вдыхании ГГС-12 (табл. 7.). Содержание тиреотропного гормона и Т3 в крови при вдыхании ГГС достоверно не изменялось. При вдыхании ГГС-14 уровень содержания ТТГ имел тенденцию к снижению, хотя и недостоверную ($p < 0,05$). Изменение показателей ФСД и параметров КРО у детей при ЭЗ с гипотиреозом легкой степени тяжести носили тот же характер, что и у их сверстниц с субклиническим гипотиреозом (рис. 3.)

Таблица 7.

Данные клинико-лабораторных исследований в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O_2 и 12% O_2 (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии гипотиреоза легкой степени тяжести

Показатели	ГГС -14	ГГС -12	Нормоксия
Т4, мкг/дл	9,81±0,18	7,99±0,32	7,34±1,6
Т3, нг/мл	2,10±0,10	1,95±0,15	1,90±0,05
ТТГ, мкМЕ/мл	5,50±0,2	5,7±0,2	5,98±0,11

Проведенные исследования позволили нам заключить, что снижение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе до 85 мм рт.ст. (ГГС-12) вызывает в их состоянии сдвиги, которые характерны для субкомпенсированной степени гипоксической гипоксии с наступающей декомпенсацией (III – IV степень гипоксии по А.З. Колчинской (1979)). На это указывают следующие признаки: резкое падение количества и интенсивности потребления кислорода, недостаточное увеличение скорости транспорта кислорода артериальной кровью по сравнению с нормоксическими данными, снижение напряжения кислорода значительно ниже критического уровня в артериальной крови, резкое падение экономичности кислородных режимов организма. Вследствие этого мы не рекомендуем проводить курс ИГТ детям с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести с применением ГГС-12.

При вдыхании ГГС-14 больные испытывали на себе действие собственно II-III степени гипоксической гипоксии, которая характеризовалась следующими признаками: поддержанием уровня потребления кислорода на нормоксическом уровне, компенсаторным увеличением скорости транспорта кислорода артериальной кровью, снижением напряжения кислорода в артериальной крови без достижения критическо-

го уровня, умеренной венозной гипоксемией. Для вышеуказанного контингента больных использованную в гипоксическом тесте ГГС-14 можно считать тренирующей, что позволяет применить ее с лечебной целью в курсе ИГТ.

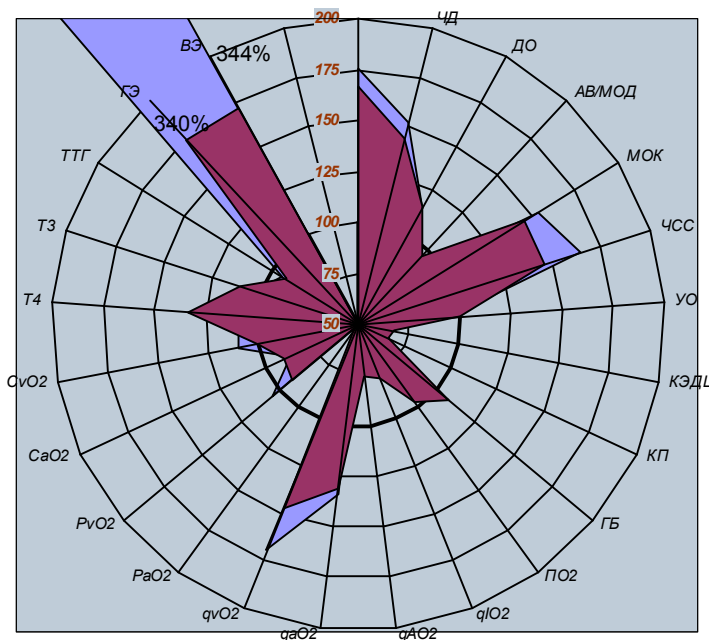


Рис. 3. Модельные характеристики состояния функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма в условиях нормоксии, вдыхания гипоксических газовых смесей с 14% (ГГС-14) O_2 и 12% O_2 (ГГС-12) у детей с ЭЗ в состоянии гипотиреоза легкой степени тяжести.

Выводы.

Заключая все вышеизложенное необходимо отметить, что ГГС-14 можно использовать в качестве тренирующей в курсе ИГТ для больных детей, страдающих эндемическим зобом в состоянии гипотиреоза легкой степени тяжести, так как при ее вдыхании начинают проявляться признаки субкомпенсированной гипоксии, когда участки с тканевой гипоксией локальны, а не генерализованы, что может свидетельствовать о ее конструктивном эффекте [1, 2, 4].

Дальнейшие исследования необходимо направить на изучение других проблем физической реабилитации детей с гиподисфункцией щито-

видной железы.

Литература

1. Барбашова З.И. Акклиматизация к гипоксии и ее физиологические механизмы.- М., Л.: Изд-во АН СССР, 1960.- 216 с.
2. Васильев Г.А. Функция эндокринных желез при гипоксии.- М.: Медицина, 1974. - 136 с.
3. Закусило М.П. Взаимовлияние гормонального статуса и состояния функциональной системы дыхания у женщин. – Автореф. на соискание ученой степени докт.биол.наук. – Киев, 2003. – 48 с.
4. Колчинская А.З., Хацуков Б.Х., Закусило М.П. Кислородная недостаточность, деструктивное и контрструктивное действие. - КБНЦ РАН - Нальчик, 1999, 239 с.

Поступила в редакцию 01.11.2005г.

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕСТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

Бондарев Д.В. Гальчинский В.А.

Севастопольский национальный технический университет

Аннотация. Оценивается ретестовая надежность некоторых тестов по технической подготовленности, применительно к студентам, занимающихся футболом. Ключевые слова: надежность, выборочные статистические параметры, студенты, футбол

Анотация. Бондарев Д.В. Гальчинский В.А. Оцінка надійності тестів з технічної підготовленості у студентів, що займаються футболом. У статті оцінюватися ре тестова надійність деяких тестів технічної підготовленості, що впроваджуються у студентів, котрі займаються футболом.

Ключові слова: надійність, вибіркові статистичні параметри, студенті, футбол.
Annotation. Bondarev D.V., Gal'chins'kii V.A. The reliability evaluation of technique tests within students who participate in soccer. In this paper the retest reliability of some technical tests is investigated. It relates to students who participate in soccer trainings.

Key words: reliability, sample parametric variable, students, soccer.

Введение.

В настоящее время при оценке уровня технической подготовленности широко используется точечные оценки результатов. Обусловлено это тем, что построение интервальных оценок требует знания законов распределения анализируемых данных. Это не всегда позволяет объективно оценивать эффективность выбранных тестов, а следовательно и качества учебного процесса. Как известно, качество учебного процесса является одним из приоритетных направлений развития образования на ближайший период. Таким образом, задача определения надежности тестов технической подготовленности студентов, занимающихся фут-

болом, является весьма актуальной.

С целью решения указанной задачи в работе анализируется система тестов технической подготовленности студентов на основе методов непараметрического интервального оценивания. Это дает возможность обосновывать применение тестов, которые объективно оценивают уровень технической подготовленности студентов.

Основными характеристиками, определяемыми при оценке надежности, являются: внутригрупповая вариация, изменение средней и ретестовая корреляция. Внутригрупповая вариация выражается с помощью коэффициента вариации показателей между попытками, либо стандартным отклонением средней двух попыток. Чем меньше наблюдаемая внутригрупповая вариация, тем достовернее выводы об уровне подготовленности испытуемых. По изменению средней между последовательными попытками можно судить о мотивации, обучаемости, утомлении. Коэффициент ретестовой корреляции характеризует постоянство сохранения испытуемым своего места в группе. Иными словами, насколько велико соответствие самого высокого результата в первой попытке самому высокому во второй. Значительно дальше в оценке надежности тестов продвинулись Блэнд и Альтман [11]. Вместо стандартного отклонения разности средних значений между попытками, они предлагают определять 95 % доверительный диапазон для этой разности. Этот подход к оценке надежности доминирует в исследованиях зарубежных авторов [9, 15]. Аналогичный подход предлагает использовать Хопкинс [15]. Он рекомендует рассчитывать внутриклассовый коэффициент корреляции между последовательными попытками, изменение средней, и стандартное отклонение изменения средней. В качестве статистической значимости полученных результатов в этом подходе используются доверительные интервалы. Особенностью всех указанных подходов является предположение о нормальности распределения экспериментальных данных. Несколько иной подход к расчету доверительных интервалов предлагается исследователем [5], где для расчета доверительных интервалов использовать непараметрический подход. При этом рекомендуемые методы свободны от предположения об исходном распределении экспериментальных данных. Эффективность данного подхода продемонстрировали авторы [13, 14], используя для расчетов доверительных интервалов выборочных параметров моменты 3 и 4 порядка.

На наш взгляд следует объединить эти подходы в своем исследовании для оценки надежности тестов по футболу у студентов. Это обусловлено тем, что распределение зарегистрированных нами результатов в технических тестах не соответствовало нормальному закону. При пуб-

ликации результатов исследований о надежности тестов в спорте и физической культуре авторы, как правило, приводят только коэффициент корреляции между последовательными попытками, тем самым существенно ограничивают значимость полученных ими выводов.

Анализ специальной литературы показывает, что для оценки технической подготовленности в футболе используются множество тестов, применение которых научно обосновано для различных континентов. В основном разработаны тесты применительно к взрослым футболистам [3, 6, 14, 16], либо юным спортсменам, занимающимся по программам ДЮСШ [8]. Применение этих же тестов для оценки технической подготовленности студентов специализации футбол требует дополнительного анализа, так как они справедливы лишь по отношению к тем исследуемым и условиям, для которых они разработаны. Тест, информативный в группе юных спортсменов, либо мастеров спорта, может быть мало информативным в группе студентов.

В известных нам исследованиях вопрос о корректности применения тестов, адаптированных к специфическим условиям футбола, для оценки технической подготовленности студентов освещен недостаточно.

Работа выполнена по плану НИР Севастопольского национального технического университета.

Формулирование целей работы.

Целью работы является оценка надежности тестов технической подготовленности студентов, занимающихся в группах специализации футбол в техническом вузе.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 70 студентов Севастопольского национального технического университета. Через три месяца после начала занятий было проведено исходное тестирование. Оценивались результаты тестов в трех последовательных попытках через достаточные интервалы отдыха. В конце учебного года было проведено контрольное тестирование, в ходе которого, также оценивались результаты тестов в трех последовательных попытках. Условия проведения тестирований были практически идентичными.

При анализе данных фиксированный эффект оказывала ошибка оборудования и количество попыток, случайный эффект оказывали испытуемые. Анализ данных предусматривает оценку изменения средней и расчет доверительных интервалов для внутриклассового коэффициента корреляции, средней величины и коэффициента вариации. Проверка закона распределения данных показала, что распределение в боль-

шинстве тестов отличается от нормального. Поэтому для расчета приведенных выше параметров проводилась лог-трансформация переменных [10, 15]. Доверительные интервалы для перечисленных выборочных характеристик рассчитывались с использованием непараметрического подхода [5, 6, 10]. Доверительная вероятность принималась на уровне 95 %. Значимость различий между попытками определялась с помощью одностороннего дисперсионного анализа (ANOVA) с применением критерия Фридмана. Для сравнения результатов лучших попыток исходного и контрольного тестирования применялся критерий Вилкоксона (Манна Уитни) для связанных выборок [4]. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5%. Для обработки экспериментальных данных использовалась библиотека статистических функций Statistics Toolbox пакета MATLAB.

Результаты исследования.

Для контроля технической подготовленности нами были выбраны тесты, которые широко используются в практике футбола на начальных этапах обучения (таблица 1). Оценивалось степень владения мячом на месте (жонглирование), в движении (бег на 30 метров), в усложненных условиях (обводка стоек). Оценка взрывной силы производилась с помощью теста вбрасывание мяча из-за головы на дальность [3, 8, 16]. В таблице 1 приведены показатели воспроизводимости результатов между попытками в данных тестах.

Корректность применения использованных методов оценки технической подготовленности определялась тем, что процедуре тестирования предшествовал достаточно длительный период обучения техническим приемам игры в футбол на протяжении трех месяцев. По мнению Бойченко Б.Ф. [2] это является обязательным условием надежности и информативности тестов для оценки технической и специальной физической подготовленности на начальном этапе обучения.

Кроме этого, при составлении программы проведения эксперимента учитывался тот факт, что трудовые (повторные выполнения изучаемого элемента) и временные затраты (время необходимое для освоения элемента) при овладении элементами техники зависят от числа их повторного выполнения на учебном занятии. Нами были использованы данные, полученные в эксперименте [1], в котором исследовалась зависимость приростов обученности, а также трудовых и временных затрат от числа изучаемых элементов и количества их повторений на занятиях при начальном обучении в футболе и гимнастике. В [1] Отмечается, что оптимальные по трудовым затратам режимы не являются оптимальными по срокам обучения. При этом оптимальным по трудовым затратам

оказался режим обучения с 10 повторными выполнениями, а по временным затратам - с 20 повторными выполнениями изучаемого элемента на одном занятии.

Из данных таблиц 1 и 2 видно, что в тестах бег на 30 метров с ведением мяча, обводка трех стоек, удар мяча на дальность между попытками наблюдается значимое различие показателей, как исходного тестирования, так и контрольного тестирования. В тестах вбрасывание и жонглирование, наблюдаемое различие между попытками статистически не значимо. Во всех тестах, кроме жонглирования, был зафиксирован значимый прирост результатов после года занятий (критерий W , таблица. 2).

Таблица 1

Показатели воспроизводимости результатов тестов в трех попытках (среднее \pm среднеквадратическое отклонение)

Тесты	Исходное тестирование ($n=70$).			Контрольное тестирование ($n=70$).		
	Попытки			Попытки		
	1	2	3	1	2	3
30 м ведение мяча, с	6,6 \pm 0,4	6,4 \pm 0,4	6,3 \pm 0,5	6,8 \pm 0,5	6,1 \pm 0,4	5,8 \pm 0,4
Обводка трех стоек, с	9,9 \pm 0,5	9,8 \pm 0,4	9,6 \pm 0,5	10,3 \pm 0,6	9,5 \pm 0,6	9,3 \pm 0,6
Вбрасывание, м	8,7 \pm 1,74	9,8 \pm 1,7	9,6 \pm 1,5	10,8 \pm 1,6	11,7 \pm 1,4	10,4 \pm 1,4
Жонглирование, раз	11,3 \pm 5,01	12,7 \pm 4,3	12,2 \pm 5,4	13,3 \pm 5,0	14,2 \pm 5,4	13,3 \pm 5,0
Удар мяча на дальность, м	30,6 \pm 4,2	32,6 \pm 4,6	33,1 \pm 4,7	33,0 \pm 4,7	30,6 \pm 4,2	35,1 \pm 4,7

Таблица 2

Статистическая значимость различий между выполненными попытками

Тесты	Исходное тестирование ($n=70$).		Контрольное тестирование ($n=70$).		
	χ^2	P	χ^2	P	W
30 м ведение мяча, с	14,54	0,001*	52,21	2,78E-012*	4,26*
Обводка трех стоек, с	11,92	0,03*	61,55	4,29E-014*	2,88*
Вбрасывание, м	17,78	0,11	31,8	0,07	4,78*
Жонглирование, раз	6,27	0,26	15,97	0,52	0,86
Удар мяча на дальность, м	22,57	1,25E+07*	15,51	0,003*	4,93*

Примечание. χ^2 – критерий статистики Фридмана (Friedman's ANOVA test), для определения достоверности различий между тремя попытками, P – достигнутый уровень значимости. W – критерий Вилкоксона (Манна-Уитни) для определения достоверности различий между лучшими попытками исходного и контрольного тестирования, W критическое 1,96. 2. * - отмечены значимые различия.

Изменения показателя внутриклассового коэффициента корреляции r , который характеризуют постоянство испытуемых, представлены в таблице 3. На начальном этапе показатели r по исследуемым тестам между попытками значимо не отличаются только в тесте бег на 30 метров с ведением мяча. В остальных тестах коэффициент корреляции изменяется значимо. При этом в тестах удар мяча на дальность и жонглирование корреляция меняет знак.

При анализе показателей, полученных после контрольного тестирования можно отметить, что r увеличился по всем исследуемым показателям. И также происходит усиление корреляционной связи от попытке к попытке. О значимости r можно судить по величине доверительного интервала. Тем не менее, показатели в тесте “жонглирование мячом” и “удар мяча на дальность” по-прежнему имеют низкую корреляцию в повторных попытках.

Таблица 3

Показатели внутриклассового коэффициента корреляции

Тесты	Исходное тестирование ($n=70$).				Контрольное тестирование ($n=70$).			
	r_{2-1}	Д.И.	r_{3-2}	Д.И.	r_{2-1}	Д.И.	r_{3-2}	Д.И.
30 м ведение мяча, с	0,65	0,29-0,81	0,64	0,27-0,80	0,65	0,29-0,80	0,78	0,52-0,88
Обводка трех стоек, с	0,64	0,28-0,80	0,86	0,67-0,93	0,82	0,60-0,90	0,85	0,66-0,92
Вбрасывание, м	0,68	0,34-0,82	0,83	0,69-0,91	0,74	0,43-0,86	0,83	0,62-0,91
Жонглирование, раз	-0,18	-0,58-0,16	0,18	-0,29-0,48	0,42	-0,03-0,66	0,58	0,18-0,76
Удар мяча на дальность, м	-0,05	-0,48-0,29	0,33	-0,13-0,60	-0,57	-0,82--0,33	0,59	0,18-0,76

Примечание. Выборочные параметры, приводимые далее в таблицах, имеют следующие обозначения: r – показатель внутриклассового коэффициента корреляции; 2-1, 3-2 – номера сравниваемых попыток, Д.И. – границы доверительного интервала, n – количество студентов; $\Delta \bar{X}$ – изменение средней; v – оценка выборочного коэффициента вариации.

В связи с этим интересным представлялось изучить динамику показателей по такой характеристике как “изменение средней” ($\Delta \bar{X}$), характеризующей изменение средних значений между попытками (таблица 4).

На начальном этапе данный показатель был наиболее высок в тестах “жонглирование” и “удар мяча на дальность”. Обращает внимание на себя широкий доверительный интервал для $\Delta \bar{X}$ в этих тестах.

Анализируя данный показатель в контрольном тестировании можно отметить, что он уменьшился в разной степени, но по – прежнему имеет высокие значения в тестах “жонглирование” и “удар мяча на дальность”

С целью детального изучения вариации показателей в тестах по технической подготовленности целесообразно проследить изменение коэффициента вариации показателей (V) разницы между выполнениями тестовых попыток (таблица 5).

Таблица 4

Показатели изменения средней между попытками

Тесты	Исходное тестирование (n=70).				Контрольное тестирование (n=70).			
	$\Delta \bar{X}_{2-1}, \%$	Д.И.	$\Delta \bar{X}_{3-2}, \%$	Д.И.	$\Delta \bar{X}_{2-1}, \%$	Д.И.	$\Delta \bar{X}_{3-2}, \%$	Д.И.
30 м ведение мяча, с	-4,4	-6,3--2,3	3,5	1,4-5,9	-5,1	-6,7--3,2	-5,4	-6,9--3,5
Обводка трех стоек, с	-2,8	-4,6--1,0	-1,1	-2,3-0,1	-5,4	-6,3--4,3	-2,2	-3,1--1,1
Вбрасывание, м	9,1	4,0-15,3	-0,1	-3,6-3,5	8,4	4,8-12,8	-10,8	-12,9--7,4
Жонглирование, раз	17,6	0,09-42,1	-4,0	-17,5-11,7	12,8	-1,1-20,7	-7,7	-18,1-4,7
Удар мяча на дальность, м	8,8	2,6-16,3	-1,1	-5,8-3,9	-6,8	-13,0-0,4	14,2	11-19,6

Таблица 5

Показатели коэффициента вариации между попытками

Тесты	Исходное тестирование (n=70).				Контрольное тестирование (n=70).			
	v_{2-1}	Д.И.	v_{3-2}	Д.И.	v_{2-1}	Д.И.	v_{3-2}	Д.И.
30 м ведение мяча, с	4,4	3,6-5,9	4,6	3,8-16,2	3,8	3,1-5,2	3,7	3,0-5,0
Обводка трех стоек, с	3,9	3,2-5,2	2,6	2,1-3,5	2,2	1,8-2,9	2,1	1,7-2,8
Вбрасывание, м	11,1	9,4-15,7	7,5	6,3-10,4	7,9	6,6-10,9	6,5	5,4-8,8
Жонглирование, раз	43,4	42,1-76,7	36,7	34,5-61,7	33,3	30,9-54,7	28,9	26,3-46,0
Удар мяча на дальность, м	13,8	11,8-19,8	10,6	9,0-14,9	16,0	13,8-23,3	8,0	6,7--11,0

В исходном тестировании наибольшие величины V отмечены в тестах “жонглирование” и “удары по воротам”. Также были широки и доверительные интервалы для V в исследуемых показателях. Имеется тенденция к снижению вариации при повторных попытках.

Повторное тестирование выявило тенденцию к уменьшению V между попытками. Исключение составил лишь тест “удар мяча на дальность” в обеих группах.

Улучшение результатов при повторных попытках (таблица 1 и 2) показывает, что студенты хорошо мотивированы к выполнению тестового задания. Однако в тестах жонглирование и вбрасывание результаты попыток статистически значимо не различались. Объяснить это можно с помощью данных таблиц 4 и 5. Рассчитанные статистические параметры позволяют записать изменение средней между первой и второй попыткой в виде $\Delta \bar{X} \pm v$. То есть в тесте вбрасывание $\Delta \bar{X} = 9,1 \pm 11$ и в тесте жонглирование $17,6 \pm 43,4$. По логике, число стоящее перед знаком \pm должно превышать число стоящее после этого знака. В нашем случае данное несоответствие можно объяснить тем, что в исследуемой

нами группе некоторые студенты улучшили результаты в повторных попытках, а некоторые ухудшили. Интересно отметить, что коэффициент корреляции, который наиболее часто используется для оценки надежности в подобных исследованиях, находится на достаточно высоком уровне, чтобы сделать вывод о надежности этих тестов. На самом деле он показывает, что порядок тестируемых в группе сохраняется. То есть студенты, которые демонстрируют высокие результаты улучшают их и в последующих попытках, а студенты, которые имели более низкий уровень подготовленности, могут как улучшить, так и ухудшить результат. Поэтому подход, предусматривающий в качестве оценки надежности только корреляцию, не отражает полностью изменения, происходящие в выборке. Увеличение коэффициента корреляции при последующих попытках показывает, что в процессе обучения существует тенденция к сглаживанию этих различий. Студенты в равной мере улучшают свои результаты. Это также можно заметить по увеличению коэффициента корреляции при контрольном тестировании.

Наиболее низкие значения коэффициента вариации в результате контрольного тестирования можно отметить в таких тестах как бег на 30 метров с ведением мяча, обводка 3 стоек, вбрасывание. Здесь величины коэффициента вариации значимо уменьшились. Это может свидетельствовать об эффективности учебного процесса. Наилучшие результаты как правило, демонстрировались в третьей попытке. Однако в тесте на вбрасывание мяча было достаточно и двух попыток.

В тесте жонглирование по-прежнему наблюдалась высокая вариация. Это говорит о том, что студенты могут случайно как улучшить результат так ухудшить его. Не смотря на то, что коэффициент корреляции значимо увеличился коэффициент вариации по-прежнему остается на высоком уровне. То есть можно говорить, что тест жонглирование не является надежными при использовании его со студенческим контингентом. Наблюдаемый прирост результатов может быть получен в результате случайной вариации. Возможно для повышения надежности этих тестов требуется больший период обучения, или количество попыток.

В тесте удар мяча на дальность для повышения надежности в контрольном тестировании понадобилось три попытки. Здесь изменение средней составляет $14,2 \pm 8$. В результате годичной тренировки надежность данного теста повышается.

Удовлетворительные показатели степени надежности были отмечены в тестах бегового характера и “вбрасывание”. Объяснить это можно тем, что процесс обучения двигательным локомоциям, присущим

данным тестам, занимающиеся прошли еще в школьном возрасте. Поэтому им легко было приспособиться к данным тестовым заданиям.

Объяснением изменения средней между попытками является эффект обучения или тренировочный эффект. Степень влияния этого эффекта зависит от количества попыток. Характеризуется он улучшением средней и уменьшением вариации от попытки к попытке.

При этом интерес представляет сравнение результатов исходного и контрольного тестирования. Здесь тренировочный, либо эффект обучения, за исследуемый период характеризуется меньшей внутригрупповой вариацией и уменьшением ΔX от попытки к попытке, даже при сравнении с исходным тестированием. Обучающимся требуется уже меньше попыток для достижения максимального результата

Выводы.

1. Результаты данного исследования показывают насколько объективным можно считать прирост показателей в технических тестах на начальном этапе обучения закономерным результатом тренировок. При оценивании уровня технической подготовленности студентов с помощью тестов, требующих владения мячом, необходимо учитывать, что на оценку динамики результатов может оказывать влияние внутригрупповая вариация. В нашем исследовании это четко прослеживается.
2. Тесты, используемые в данном исследовании, достаточно широко применяются в подготовке футболистов различного уровня и квалификации, их можно рекомендовать к применению в работе со студентами, занимающихся в группах специализации футбол. Однако только по результатам теста жонглирование мячом не следует судить о росте уровня технической подготовленности.
3. На уровень показателей существенное влияние оказывает психологический настрой обследуемого, уровень мотивации при выполнении того или иного тестового задания. Недостаточная воспроизводимость результатов тестирования в технических тестах должна отражаться и в дальнейших исследованиях структуры подготовленности студенческого контингента, например в корреляционном или факторном анализе. Однако степень этого влияния в настоящее время количественно определить пока сложно.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение структуры физической подготовленности студентов, занимающихся футболом. Учет результатов данной работы будет необходимым условием корректного применения тестов технической подготовленности студентов, что дает возможность более качественно управлять всем учебным процес-

сом в группах спортивной специализации студентов, занимающихся футболом.

Литература

1. Ажицкий К.Ю., Алексеенко М.С., Соколенко А.В. О зависимости “доза-результат” при начальном обучении техники выполнения отдельного элемента в спорте // Теор. и практ физ.культ. -1984. -№ 4 . -С. 39-43
2. Бойченко Б.Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов. Автореферат канд. дисс. пед. наук. -К.: 1985. -22с.
3. Максименко И.Г. Исследование показателей структуры физической и технической подготовленности футболистов различной квалификации на протяжении годового цикла тренировки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:Зб.наук.пр.під ред Єрмакова С.С.-Харьків:ХХПІ, 2002. -№10. -С.54-59
4. Новиков Д.А., Новочадов В.В. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи). Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2005. -84 с.
5. Орлов А. И. Непараметрическое точечное и интервальное оценивание характеристик распределения // Заводская лаборатория. -2004. -№ 4.- С. 65-70.
6. Орлов А.И., Друянова Г.Б. Непараметрическое оценивание коэффициентов вариации технических характеристик и показателей качества // Надежность и контроль качества. -1987. -№ 7 . -С.10-16.
7. Пишибыльский В., Ястжембский З. Физическая подготовленность квалифицированных футболистов различных игровых амплуа // Теория и практика физической культуры. - 2003. - № 3. -С. 52-55.
8. Футбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву. В.В. Николаенко, Г.О. Лисенчук, Н.Ф. Повисший, Г.Б. Біч, О.Б. Орехов. Київ.: Республіканський науково-методичний кабінет Міністерства України у справах молоді і спорту, 1995. -152с.
9. Atkinson G, Nevill AM. Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine // Sports Med. -1998. -Vol.26. -P. 217-238.
10. Bartko J.J. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability // Psychological Reports. -1966. -Vol. 2, № 19. -P. 3-11.
11. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement / Lancet 1986 Feb; 8: 307-10
12. Brouwer S., Kuijjer W., Dijkstra P.U., et al. Reliability and stability of the Roland Morris Disability Questionnaire: intra class correlation and limits of agreement // Disability & Rehabilitation. -2004. -Vol. 26, № 3. -p.35 -42.
13. Dogan A. Testing hypotheses on coefficients of variation from a series of two-armed experiments // Journal of Applied Statistics. -2005. -Vol. 32, № 4. -P.409 -419
14. Faifer Z. Trening kondycyjny piłkarza, Cz.VIII, Koordynacja ruchowa c.d. // Sport Wyczynowy. -1993. -q 3-4. -S.75-78.
15. Hopkins W.G. Measures of reliability in sports medicine and science // Sports Medicine. -2000. -№ 30. -P. 1-15
16. Przybylski W.: Struktura i metody oceny specjalnego przygotowania piłkarzy. PZPN. Trener Nr 2. Warszawa, 1998. -S. 7-14.

Поступила в редакцию 25.09.2005г.

ЭТАП НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНВАЛИДОВ - КОРРЕКЦИОННО-РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА

Брискин Ю.А.

Львовский государственный институт физической культуры

Аннотация. В статье рассматриваются цель, задания и особенности подготовки спортсменов с повреждением опорно-двигательного аппарата на этапе начальной спортивной подготовки. Охарактеризованы рекомендованные виды спорта, разновидности нетрадиционных соревнований для спортсменов с травмами позвоночника и спинного мозга.

Ключевые слова: начальная спортивная подготовка, повреждения опорно-двигательного аппарата.

Анотація. Брискин Ю.А. Етап початкової спортивної підготовки інвалідів - корекційно-реабілітаційна програма. В статті розглядаються мета, завдання та особливості підготовки спортсменів з пошкодженням опорно-рухового апарату на етапі початкової спортивної підготовки. Охарактеризовано рекомендовані види спорту, різновиди нетрадиційних змагань для спортсменів з травмами хребта та спинного мозку.

Ключові слова: початкова спортивна підготовка, пошкодження опорно-рухового апарату.

Annotation. Briskin Y.A. Stage of initial sports preparation of invalids - the correctional-rehabilitational program. In the given article the aim, the tasks, the peculiarities of training on the correctional-rehabilitational program stage – bases of the sport training for sportsmen with defects of supporting-moving apparatus are discussed. The recommended kinds of sport, kinds of untraditional competitions between sportsmen with spinal card and spinal backbone defects are characterized.

Keywords: Initial sport training, defects of supporting-moving apparatus.

Введение.

В спорте инвалидов, по сравнению с Олимпийским спортом изменяются целево-результативные аспекты деятельности [1], специфически преломляются принципы, средства и методы воздействия на организм, актуализируется необходимость учета как индивидуальных, так и нозологических особенностей спортсмена [7]. Например, техническая подготовка спортсменов с повреждениями позвоночника и спинного мозга имеет определенные дидактические особенности [3, 7], а именно ограниченный двигательный потенциал инвалидов-спортсменов; специфический эмоциональный фон (высокая эмоциональная стоимость каждого вида работы); сложность (или невозможность) воспроизведения рациональной, с точки зрения достижения самого высокого спортивного результата, техники упражнения из-за дефектов опорно-двигательного аппарата; сложность объединения процесса овладения новыми

спортивными упражнениями с управлением средствами передвижения; потенциальное несоответствие функциональных возможностей инвалидов-спортсменов структуре техники осваиваемого упражнения; необходимость максимальной мобилизации функциональных и двигательных резервов организма в процессе овладения техникой спортивного упражнения; взаимообусловленность вида повреждения и структуры соревновательной деятельности. При этом, техническую подготовку инвалидов-спортсменов необходимо направлять не только на овладение техникой соревновательной деятельности, но и на овладение необходимыми моторными компенсациями [7]. Следует также отметить, что неподготовленность спортсмена-инвалида к нагрузкам может стать причиной патологических изменений в организме.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Львовского государственного института физической культуры.

Формулирование целей работы.

Целью настоящей работы является обоснование структуры и содержания начального этапа спортивной подготовки инвалидов.

Результаты работы.

При построении тренировочного процесса инвалидов с повреждениями позвоночника и спинного мозга, представляется целесообразным выделить специфический этап начальной спортивной подготовки - коррекционно-реабилитационной программы. Её обязательное прохождение позволит адаптировать организм к нагрузкам и создать базу для формирования спортивных двигательных навыков. Применение унифицированных нагрузок позволит также ускорить процесс восстановления фонда жизненно важных умений и навыков, необходимых в профессиональной и бытовой деятельности инвалидов [5].

Организационными формами коррекционно-реабилитационной программы могут выступать как регулярные занятия на базе спортивных школ, так и специальные мероприятия в рамках деятельности Центров восстановительного спорта (как практикуется в Норвегии), проведения реабилитационных Игр (голландская организация RESPO-DSDI распространяет эту форму по всему миру), лагерей активной реабилитации (Австралия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Канада, Нидерланды, Норвегия, Польша, Словакия, США, Чехия, Швеция, Украина, Финляндия, Франция) [1, 3]. Лагеря активной реабилитации - современная и эффективная форма восстановления личного и социального статуса инвалидов. Лагеря активной реабилитации для лиц с повреждениями позвоночника и спинного мозга проводятся на протяжении 10-12 дней. Одним из основных заданий, решаемых в течение

проведения лагеря, является привлечение и подготовка к занятиям спортом. В Украине этот опыт впервые внедрен в 1992 году во Львове, а в настоящее время планируется организация лагерей активной реабилитации под эгидой Национального комитета спорта инвалидов Украины.

Проведение учебно-тренировочных занятий с лицами, имеющими спинномозговые нарушения, не могут быть успешными и эффективными без соблюдения таких основных положений как моральная поддержка, одобрение и похвала; прикладность тренировок (научить быть столь независимым, насколько это позволяют последствия травмы); специфическая локальность влияния физических упражнений; оптимальность физических нагрузок.

Для решения заданий коррекционно-реабилитационной программы необходимо соблюдение определенных условий, что является основанием социальной реализации личности инвалида, а именно положительный результат лечебной реабилитации; подготовка семьи к восприятию инвалида в своём кругу; устранение конструктивных преград в жилье и по месту учебы или работы.

В рамках коррекционно-реабилитационной программы необходимо решить общие, коррекционные и специальные задачи [3, 6]. Общие задачи - укрепление здоровья; улучшение физического развития; развитие двигательных качеств; повышение уровня приспособления и сопротивляемости организма к факторам внешней среды; формирование устойчивого желания и осознанного отношения к выполнению физических упражнений. К коррекционным задачам относятся нормализация двигательной активности, восстановление мышечной силы, предотвращение развития атрофии мышц; профилактика и лечение контрактур и деформаций суставов; развитие способности к самостоятельному передвижению; нормализация нарушенного обмена веществ и дыхания. Основными специальными задачами являются формирование системы оптимального объема и режима двигательной активности, содействие бытовому и профессиональному обучению и переобучению, адекватный выбор рекомендованного вида спорта; создание предпосылок для углубленной спортивной подготовки в будущем, обеспечение всесторонней физической подготовленности; расширение арсенала умений и навыков и т.п.

Задачи коррекционно-реабилитационной программы конкретизируются в зависимости от двигательных возможностей и локализации повреждения позвоночника. Очень важно определить главную реабилитационную задачу в зависимости от состояния двигательной активнос-

ти [4]. При отсутствии активных движений главной задачей целесообразно считать выявление и развитие активных движений, пассивно-активных и активно-пассивных движений в облегченных условиях: укороченными рычагами конечностей, на подвесках-гамаках или упругих бинтах-тягах, рычагах, подвижных плоскостях, в водной среде и т.п. [3, 5].

При наличии минимального объема активных движений главной реабилитационной задачей будет его расширение в действиях верхних и нижних конечностей, туловища, пояснично-крестцового отдела, тазового пояса и т.п. Для её решения надлежит применять активно-пассивные движения в облегченных условиях, с преодолением веса частей тела или сегмента конечности, небольшого внешнего отягощения, сопротивления упругих предметов и т.п.

При наличии полного объема активных движений с недостаточной мышечной силой, главной задачей является ее увеличение и стимулирование двигательной активности.

Первоочередная важность восстановления двигательной функции конкретизируется в зависимости от уровня повреждения спинного мозга. Так, повреждение в шейном отделе (C_1-C_8) предполагает развитие функций захвата и удержания предметов пальцами, функций предплечий, плеч; укрепление мышечного корсета и поддержание возможной правильной осанки; формирование и совершенствование социально-бытовых навыков. Повреждение в грудном отделе (T_1-T_{12}) - укрепление мышечного корсета и формирование возможной правильной осанки, определение и увеличение объема активных движений, укрепление мышц спины, живота, тазового пояса, нижних конечностей по статическому типу. Повреждение в пояснично-крестцовом отделе ($S1-S5$) - укрепление мышц пояснично-крестцового отдела; увеличение объема активных движений мышц тазового пояса, нижних конечностей или определенных движений (сгибание-разгибание бедер, голеней, стоп); обучение ходьбе и совершенствование техники ходьбы по этапам сложности.

При наличии контрактур, движения необходимо выполнять внимательно и осторожно, как правило, после тщательной разминки или тепловых процедур.

Для реализации коррекционно-реабилитационной программы необходимо соответствующее оснащение мест занятий (пандусы для обучения управлению инвалидной коляской; специальная разметка для обучения слалому на колясках; "горки" - деревянные щиты, лестницы для формирования навыков лазанья, подтягивания на руках; надувные мячи;

набивные мячи различной массы (1-5 кг); устройства для формирования навыков ходьбы с опорой; гимнастические бревна, параллельные брусья для формирования навыков ходьбы и стояния с опорой, а также баскетбольные щиты, мячи; спортивные коляски; столы для настольного тенниса).

Видами спорта, рекомендованными для использования в рамках коррекционно-реабилитационной программы, как наиболее полноценно решающие ее задания, являются атлетическая гимнастика, плавание, настольный теннис, стрельба из лука, а также слалом на коляске.

Для инвалидов с травмами позвоночника и спинного мозга программа коррекционно-реабилитационной подготовки состоит, в частности, в развитии преимущественно двух необходимых двигательных качеств - силы и выносливости, необходимых для обеспечения соответствующего уровня владения техникой передвижения на коляске. В условиях ограниченных двигательных возможностей необходимо также способствовать развитию гибкости.

Занятия плаванием и водная среда, в первую очередь, имеют закаляющее влияние на организм, а также оказывают содействие разгрузке позвоночника, осуществляют профилактику атрофии парализованных мышц. Кроме того, занятия плаванием принуждают инвалида самостоятельно одеваться и раздеваться, принимать душ, перемещаться с коляски в бассейн и в обратном направлении, что очень важно для развития самостоятельности и независимости в повседневной жизни.

Пребывание в воде, вследствие уменьшения гравитационных воздействий, оказывает содействие расслаблению мышц, и даже при минимальных двигательных возможностях облегчает выполнение трудных движений - иногда даже невозможных в обычных условиях. Собственно преодоление сопротивления водной среды оказывает содействие развитию силы и выносливости.

Следовательно, занятия плаванием для лиц с нарушением функций опорно-двигательного аппарата способствуют закаливанию организма; разгрузке позвоночника (что очень тяжело достигается в других условиях); профилактике атрофии парализованных мышц и профилактике контрактур; включению в работу мышечных групп, не имеющих возможности работать в обычных условиях; улучшению координации движений; совершенствованию навыков самообслуживания; оптимизации психоэмоционального состояния.

Объединение занятий плаванием с иными видами активной деятельности дает безоговорочно положительный результат в дальнейшей деятельности по восстановлению и переобучению инвалида.

Целесообразность использования соревновательных мероприятий в рамках коррекционно-реабилитационной программы, имеет три основных положения[3]:

- психологическое влияние спортивных игр и соревнований облегчает компенсацию физических, психических и социальных изменений личности инвалида, нормализуя его социальный статус, повышая психоэмоциональную устойчивость в условиях стресса;
- дозированное применение повышенных физических нагрузок при занятиях спортом стимулирует проявление резервных возможностей организма, ускоряя процессы адаптации;
- повышение коммуникативной активности, социальная поддержка в условиях соревнований имеет большое значение как в семейно-бытовой сфере, так и в процессе подготовки к трудовой деятельности.

С целью решения задач коррекционно-реабилитационной программы занятия могут включать нетрадиционные соревнования по необычным “видам спорта”. Для этого разработано несколько специфических тренажерных устройств, которые позволяют проводить соревнования небольших групп инвалидов - комбинированное устройство для силовых упражнений, состоящее из металлического каркаса, надвигающегося на койку либо предполагающее использование инвалидной коляски и въезд на рабочую площадку тренажера; марафон - устройство, состоящее из группы световых объектов (по количеству спортсменов), которые перемещаются под воздействием импульсов от тренажерных устройств с педальной или иной нагрузкой, на которых, собственно, и соревнуются инвалиды; шагоходы – приспособления, имеющие опорные боковые стойки с колесами для предотвращения падений, рычаг торможения и маневрирования, одну или две педали [3]

Разумеется, возможности проведения нетрадиционных соревнований в рамках коррекционно-реабилитационной программы отнюдь не ограничены вышеприведенным перечнем.

Среди упражнений-тестов, которые применяются в коррекционно-реабилитационной программе для определения уровня физической подготовленности спортсменов-инвалидов с повреждениями опорно-двигательного аппарата целесообразно выделить подтягивание на низкой перекладине; сгибание-разгибание рук в упоре лежа на бедрах; жим штанги в положении лежа на спине; плавание на 50 м; метание набивного мяча 1 кг на дальность; стрельба из малокалиберной винтовки на 25 м; поднятие туловища из положения лежа; метание теннисного мяча в цель с различного расстояния; слалом на колясках 45 м; гонка на колясках 400-1500 м.

После полного прохождения необходимой коррекционно-реабилитационной подготовки спортсмен-инвалид может приступить к систематическим тренировкам в конкретном виде спорта.

Выводы

1. Занятия спортом с инвалидами предполагают достижение двойственной цели: овладение навыками соревновательной деятельности и необходимыми в быту моторными компенсациями.
2. Для создания эффективных предпосылок к занятиям спортом целесообразно провести предварительный коррекционно-реабилитационный этап подготовки. Организационными формами коррекционно-реабилитационной программы могут быть как регулярные занятия на базе спортивных секций или школ, так и специально организованные мероприятия (реабилитационные игры, лагеря активной реабилитации и др.)
3. В рамках коррекционно-реабилитационной программы необходимо решить общие, коррекционные и специальные задачи. Их постановка и пути решения обуславливаются состоянием инвалида.
4. Наиболее эффективными для решения задач коррекционно-реабилитационной программы будут занятия атлетической гимнастикой, плаванием, настольным теннисом, стрельбой из лука, слаломом на коляске. Включение соревновательных мероприятий в коррекционно-реабилитационную программу способствует более эффективному решению её задач. Для реализации коррекционно-реабилитационной программы необходимо соответствующее оснащение мест занятий.
5. Приступать к систематическим тренировкам в конкретном виде спорта целесообразно лишь после полного решения задач коррекционно-реабилитационной подготовки.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем спортивной подготовки инвалидов.

Литература

1. Бріскін Ю.А. Організаційні основи Паралімпійського спорту: навчальний посібник. - Л.: "Кобзар", 2004. - 180 с., іл.
2. Бріскін Ю. Цільово-результативні аспекти Паралімпійського спорту // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХПІ, 2002. - № 14. - С. 61-68.
3. Бріскін Ю., Передерій А.В., Строкатов В.В. Параолімпійський спорт: навчальний посібник за заг.ред. Ю.А.Бріскіна, передмова д.пед.наук, професора, академіка АПН України Н.Г.Ничкало.-Львів: "Арал", 2001.- 141 с.
4. Вовканич А.С. Інструктивні матеріали по догляду за хворими з травмою спинного мозку. - Львів: ЛДІФК, 1995.- 34 с.
5. Григоренко., Глоба А.П. и др. Организация спортивно-массовой работы с лицами, имеющими нарушения функций спинного мозга: Метод. рекомендации. -М.:Советский спорт, 1991.-78 с. с ил.

6. Матвеев С., Брискин Ю. Структурно-функциональные особенности спорта инвалидов и тенденции формирования программ летних Паралимпийских игр // Наука в олимпийском спорте. - 2004. - № 1. - С. 84-94.
7. Передерій А.В. Технічна підготовка спортсменів з наслідками церебрального паралічу з урахуванням особливостей рухової пам'яті (на прикладі легкої атлетики) Дис...канд. наук з фіз.вих. і спорту: 24.00.01. - ЛДІФК. - Л., 2002. - 160 с.
Поступила в редакцію 26.06.2005г.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Олимпиева Т.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье рассмотрено влияние дополнительных занятий хореографической и игровой направленности на физическую подготовленность младших школьников.

Ключевые слова: физическая подготовленность, ориентировочный комплексный тест, интегральный показатель.

Анотація. Олімпієва Т.В. Фізична підготовка дітей молодшого шкільного віку. В статті розглянуті вплив додаткових занять хореографічної та ігрової направленості на фізичну підготовленість молодших школярів.

Ключові слова: фізична підготовленість, орієнтовний комплексний тест, інтегральний показник.

Annotation. Oлимпieva T.V. Physical training of the primary school. Changing integrated indexed physical training during studing year was examined.

Key words: physical training, oriented complex test, integrated index.

Введение.

Постоянное увеличение числа школьников с отклонениями в состоянии здоровья обуславливает значимость исследований, посвященных обоснованию эффективных параметров физкультурно-оздоровительных занятий с детьми школьного возраста (Б.М. Шиян, 1993; Т.Ю. Круцевич, 2000; Е.В. Андреева, 2002; Г.В. Безверхняя, 2004). В системе физического воспитания детей в общеобразовательной школе важное место занимает физическая подготовка. Уровень развития ее компонентов: силы, скорости, выносливости, гибкости и ловкости по мнению большинства исследователей (С.В. Сембрат, 2003; Т.И. Суворова, 2003) позитивно влияет на физическое и психологическое здоровье детей.

Для достижения результатов в улучшении физического здоровья подрастающего поколения необходимы новые подходы, средства и технологии, соответствующие индивидуальным особенностям занимающихся, максимально реализующие их интересы, склонности и способности. В настоящее время недостаточно разработаны основы програм-

мирования физкультурно-оздоровительных занятий с детьми младшего школьного возраста с учетом их мотивационных приоритетов и уровня физической подготовленности.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы.

Цель исследования: выявить влияние дополнительных занятий хореографической и игровой направленности на физическую подготовленность младших школьников.

Задачи.

1. Провести сравнительный анализ физической подготовленности детей, посещающих дополнительные занятия хореографической и игровой направленности с остальными учащимися 1-4 классов.

2. Рассмотреть прирост параметров физической подготовленности младших школьников в течение учебного года.

3. Выявить влияние дополнительных физкультурно-оздоровительных занятий на физическую подготовленность младших школьников.

Результаты исследования и их обсуждение.

На предварительном этапе эксперимента было проведено анкетирование и опрос младших школьников и их родителей по выяснению мотивационных приоритетов к занятиям физическими упражнениями [2].

Исследование проводилось на базе общеобразовательной школы № 147 г. Харькова. В эксперименте приняло участие 195 учащихся 1-4 классов, относящихся к основной и подготовительным группам на уроках по физической культуре, из них 66 детей составили экспериментальные группы, которые посещали дополнительные физкультурно-оздоровительные занятия хореографической и игровой направленности.

Дополнительные занятия проводились один раз в неделю по 45 минут. По теме «гимнастика» в разделе «танцевальные упражнения» согласно «Программе для общеобразовательных учебных заведений 1-11 классов» [3], все дети на уроке выполняли комплексы хореографических упражнений по 15-20 минут, комплексы упражнений игровой направленности выполнялись на уроках в разделах подвижные народные и спортивные игры, а также в течение учебного года в разминку по возможности включались комплексы упражнений хореографической и игровой направленности.

На первом этапе эксперимента был проведен сравнительный анализ физической подготовленности детей, посещающих дополнительные

занятия хореографической и игровой направленности с остальными учащимися 1-4 классов. Сравнивались результаты ориентировочного комплексного теста оценки состояния физической подготовленности младших школьников [3]. Дети экспериментальных групп по среднестатистическим показателям опережают своих сверстников, исключение составил результат челночного бега у первоклассников ($\bar{x}_{\text{контр.}} - 13,1\text{сек}$; $\bar{x}_{\text{эксперим.}} - 19,6\text{сек}$) (табл. 1).

Таблица 1.

Сравнительные данные параметров физической подготовленности младших школьников

Параметры	Бег на 30м, сек	Бег на выносливость, м	Наклон туловища вперед из положения седа, см	Подтягивание на высокой и низкой перекладине, разы	Челночный бег 4х9м, сек	Прыжок в длину с места, см	Итоговая оценка, баллы
Группы, время тестирования	Результаты ($\bar{x} \pm S_x$)						
1 классы ($n_{\text{контр.}} 35$; $n_{\text{эксперим.}} 17$)							
К _{начальн.}	7,6±0,13	254,3±8,54	2,0±0,39	3,7±0,35	13,1±0,11	81,3±1,84	6,9±0,12
Э _{начальн.}	7,1±0,1	282,4±9,53	4,9±0,65	6,3±0,72	19,6±7,15	88,8±3,25	7,9±0,24
К _{повторн.}	7,5±0,13	294,3±9,99	3,6±0,63	4,7±0,44	13,0±0,13	87,4±1,85	7,3±0,16
Э _{повторн.}	6,8±0,08	376,5±20,16	9,5±1,01	9,4±0,87	12,0±0,11	100,3±3,4	9,4±0,32
Прирост К	1%	15%	76%	27%	1%	7%	5%
Прирост Э	4%	33%	92%	49%	38%	12%	19%
2 классы ($n_{\text{контр.}} 32$; $n_{\text{эксперим.}} 12$)							
К _{начальн.}	7,1±0,15	406,3±17,93	4,9±0,54	3,3±0,52	12,7±0,1	85,9±2,43	7,1±0,2
Э _{начальн.}	6,6±0,16	508,3±31,28	5,2±0,81	4,8±1,0	12,2±0,14	89,5±3,26	8,0±0,35
К _{повторн.}	7,0±0,15	456,3±16,76	6,5±0,62	4,3±0,55	12,5±0,11	89,1±2,76	7,6±0,26
Э _{повторн.}	6,3±0,14	566,7±18,8	7,9±0,94	13,0±5,8	12,0±0,12	92,3±8,19	9,2±0,37
Прирост К	1%	12%	31%	28%	1%	3%	6%
Прирост Э	3%	11%	53%	17%	1%	3%	14%
3 классы ($n_{\text{контр.}} 35$; $n_{\text{эксперим.}} 20$)							
К _{начальн.}	7,0±0,13	894,3±32,52	4,9±0,56	5,7±0,65	12,7±0,11	91,1±2,07	7,1±0,17
Э _{начальн.}	6,7±0,16	1020±38,11	5,9±0,7	6,3±0,83	12,1±0,29	109,6±4,65	8,3±0,33
К _{повторн.}	6,7±0,13	932,0±44,03	6,5±0,63	6,5±0,63	12,4±0,11	95,7±2,12	7,6±0,22
Э _{повторн.}	6,4±0,17	1060±35,84	8,2±0,81	7,5±0,89	12,0±0,27	116,7±5,33	9,2±0,38
Прирост К	3%	4%	31%	13%	1%	5%	7%
Прирост Э	5%	33%	39%	19%	1%	6%	10%
4 классы ($n_{\text{контр.}} 27$; $n_{\text{эксперим.}} 17$)							
К _{начальн.}	6,0±0,14	7,7±0,42	4,5±0,48	10,8±1,61	12,5±0,16	70,6±8,12	6,6±0,11
Э _{начальн.}	5,1±0,18	6,0±0,5	7,5±0,89	20,5±2,76	11,5±0,21	93,2±9,33	8,6±0,3
К _{повторн.}	5,8±0,15	7,8±0,42	6,4±0,65	11,9±1,7	12,±30,17	107,8±2,81	6,6±0,14
Э _{повторн.}	4,8±0,18	6,1±0,49	10,6±1,07	22,5±2,65	11,3±0,25	117,5±5,92	8,9±0,39
Прирост К	3%	1%	40%	9%	1%	52%	1%
Прирост Э	5%	1%	42%	9%	1%	26%	3%

К – контрольная группа;

Э – экспериментальная группа;

Начальн. – тестирование в начале учебного года;

Повторн. – тестирование в конце учебного года;

\bar{x} - среднее значение;

S_x – стандартная ошибка.

На втором этапе эксперимента был проведен сравнительный анализ прироста параметров физической подготовленности детей экспериментальных и контрольных групп за учебный год, что отображено в таблице 1.

Сравнительный анализ прироста большинства параметров физической подготовленности за учебный год детей экспериментальной группы выше, чем контрольной, следует заметить, что показатели ловкости первоклассников в экспериментальной группе, отстающие в начале учебного года значительно улучшились (на 38%) и даже смогли опередить контрольную группу ($t_{\text{контр.}}$ - 13,0 сек и $t_{\text{эксперим.}}$ - 12,0 сек).

Совпадает прирост в контрольной и экспериментальной группах во вторых классах показателей скоростно-силовых качеств и ловкости (прыжок в длину – 3% и челночный бег-1%), а также в третьих классах улучшение ловкости – 1% и в четвертых классах: выносливость – 1%, сила – 9% и ловкость – 1%. Однако, при одинаковом проценте прироста в сравниваемых группах, конечные результаты экспериментальных групп лучше, чем контрольных, так среднестатистический показатель в челночном беге второклассников в контрольной группе равен 12,5сек, в экспериментальной – 12,0сек, среднестатистический показатель в прыжке в длину в контрольной группе равен 89,1 см, в экспериментальной – 92,3 см и т.д.

Во вторых классах темпы прироста параметров выносливости и силы в контрольной группе (12% и 28%) опережают экспериментальную (11% и 17%), что объясняется высоким исходными данными по этим качествам в экспериментальной группе, однако среднестатистические результаты экспериментальной группы в конце учебного года по прежнему лучше, чем в контрольной группе: $t_{\text{эксперим.}}$ - 566,7 м, $t_{\text{контр.}}$ - 456,3 м и $t_{\text{эксперим.}}$ - 13,0 раз, $t_{\text{контр.}}$ - 4,3 раза. В четвертых классах прирост показателей скоростно-силовых качеств в контрольной группе выше, чем в экспериментальной (52% и 26%), но результаты в конце года в экспериментальной группе лучше ($t_{\text{эксперим.}}$ - 117,5 см, $t_{\text{контр.}}$ - 107,8 см).

Для более глубокого анализа влияния физкультурно-оздоровительных занятий на физическую подготовленность младших школьников нами были взяты дополнительные тесты по физическим качествам школьников. Отбор тестов происходил в соответствии с возрастом занимающихся, требованиям школьной программы и особенностями игровых и хореографических занятий [1, 4, 5, 6, 7].

Для изучения гибкости позвоночного столба были взяты результаты наклона туловища из положения стоя на гимнастической скамейке, для выявления минимальной силы – поднимание туловища из положе-

ния лежа на спине в сед (руки за головой, ноги прямые). Скоростные способности оценивались по результатам бега на скорость 30м +30м, выносливость – по количеству прыжков через скакалку за 30с, силовая подготовка – количеством сгибаний, разгибаний рук в упоре лежа от скамейки и ловкость по умению выполнения двойных кувырков на гимнастических матах (табл. 2).

Таблица 2.

Результаты дополнительных тестов младших школьников

Параметры	Наклон туловища, см	Поднимание туловища, баллы	Бег 30м+30м, сек	Прыжки через скакалку, кол-во	Сгибание, разгибание рук в упоре лежа, разы	Двойной кувырок веред, баллы	Итоговая оценка, баллы
Группы							
Результаты ($\bar{x} \pm S_x$)							
1 классы (n _{контр.} 35; n _{эксперим.} – 17)							
Контрольн.	2,1±1,21	3,2±0,44	15,0±0,26	12,7±1,02	7,9±0,78	1,1±0,10	8,1±0,27
Эксперим.	6,5±2,10	5,2±0,80	14,0±0,29	17,0±2,00	12,7±1,91	1,5±0,18	9,7±0,35
2 классы (n _{контр.} 32; n _{эксперим.} – 12)							
Контрольн.	2,8±0,62	6,9±0,62	14,0±0,27	19,3±1,63	10,1±1,30	0,8±0,12	7,8±0,26
Эксперим.	5,3±1,26	10,7±1,24	12,9±0,29	27,2±2,46	17,2±1,60	0,9±0,15	9,7±0,40
3 классы (n _{контр.} 35; n _{эксперим.} – 20)							
Контрольн.	-0,4±0,53	5,0±0,66	14,0±0,22	25,7±1,71	13,9±1,45	1,1±0,12	7,6±0,20
Эксперим.	2,5±1,14	8,3±0,81	12,9±0,20	32,7±2,25	20,5±1,65	1,4±0,15	9,7±0,36
4 классы (n _{контр.} 27; n _{эксперим.} – 17)							
Контрольн.	-0,44±0,43	18,11±2,37	11,89±0,28	29,19±1,97	21,07±2,13	1,19±0,24	6,67±0,15
Эксперим.	4,12±1,11	33,71±2,80	10,27±0,40	40,29±4,80	27,41±2,41	1,29±0,14	9,06±0,36

\bar{x} – среднее значение;

S_x – стандартная ошибка.

По результатам всех дополнительных тестов, приведенных в таблице 2 дети экспериментальных групп имеют более высокие показатели физической подготовленности, чем их сверстники.

На рис. 1 наглядно изображен сравнительный анализ прироста интегрального показателя физической подготовленности в контрольных и экспериментальных группах в течение учебного года.

Так в контрольных группах прирост интегрального показателя физической подготовленности в 1 классах составил 21%, во-вторых – 13%, в-третьих – 10% и в четвертых классах – 18%. В экспериментальных группах прирост данного показателя составил в первых классах – 38%, во-вторых – 15%, в-третьих – 17% и в-четвертых классах – 14%. Прирост интегрального показателя в экспериментальных группах опережает контрольные группы. В четвертых классах в контрольной группе данный показатель выше, однако среднестатистические показатели физической подготовленности детей экспериментальной группы лучше,

чем в контрольной (табл. 1, 2).

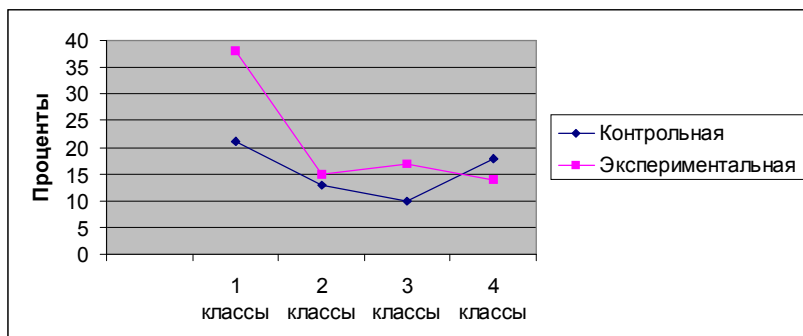


Рис. 1. Изменение интегрального показателя физической подготовленности.

Выводы.

1. Сравнительный анализ физической подготовленности детей, посещающих дополнительные занятия хореографической и игровой направленности с остальными учащимися 1-4 классов выявил, что результаты ориентировочного комплексного теста оценки состояния физической подготовленности, предусмотренные «Программой для общеобразовательных учебных заведений 1-11 классов» и результаты дополнительных тестов по физическим качествам у детей посещающих факультативные занятия лучше, чем у остальных школьников.

2. Прирост интегрального показателя физической подготовленности в течение учебного года в экспериментальных группах с первого по третьи классы опережает данный показатель в контрольных группах, в четвертых классах прирост в контрольной группе оказался выше, чем в экспериментальной, однако среднестатистические результаты экспериментальной группы лучше контрольной.

3. Физкультурно-оздоровительные занятия хореографической и игровой направленности положительно влияют на физическую подготовленность младших школьников, в больше степени на гибкость, ловкость и на развитие силы отдельных мышечных групп.

В дальнейшем автором статьи предполагается методическая разработка физкультурно-оздоровительных занятий хореографической и игровой направленности в школе в соответствии с физической подготовленностью занимающихся.

Литература.

1. Андреева Е.В. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий дево-

- чек 12-13 лет. Автореф. дисс. канд. наук по физическому воспитанию и спорту. – К.: НУФВСУ, 2002. – 20с.
2. Олимпиева Т.В. Формирование интереса к физической культуре детей младшего школьного возраста // Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наук. пр. – Харків: ХДАФК, 2005. - № 8.
 3. Основи здоров'я і фізична культура. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів.–11 класи.– К.: Початкова школа.– 2001.– 112с.
 4. Сембрат С.В. Ігрове спрямування фізичної підготовки дітей молодшого шкільного віку: Автореф. дис. з фіз.вих. і спорту: 24.00.02/ Львів. держ. ін-т фіз. культури і спорту. – Львів, 2003. – 21с.
 5. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. – Миколаїв: УДМТУ, 2001. – 360с.
 6. Художня гімнастика: Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / Ж.А. Білокопитова, Т.В. Нестерова, А.М. Дерюгіна, В.А. Безсонова. Київ: РНМК, Державний комітет України з фізичної культури і спорту, 1999. – 115с.
 7. Шипилина И.А. Хореография в спорте. / Серия «Образовательные технологии в массовом и олимпийском спорте» – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 224с.

Поступила в редакцію 16.09.2005г.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

Текст объемом 6 и более страниц формата А4 на русском языке в редакторе WORD переслать по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 2см, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

Структура статьи: название статьи, фамилия и инициалы автора, название организации, аннотации и ключевые слова (на трех языках для авторов из Украины - укр., рус., англ., объем каждой аннотации 4 строки, ключевых слов - 1 строка, для авторов из др. стран - на 2-х языках), текст статьи согласно Постановления ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1, литература.

Редакция на протяжении 1 месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника. Переписка с авторами только по e-mail. Сообщение о принятии статьи к публикации (или отклонении) высылается автору после рецензирования статьи членами редколлегии.

Условия по оформлению списка литературных источников: при наличии ссылок на сборники «Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта» и «Физическое воспитание студентов творческих специальностей» редколлегия рассматривает статью в первую очередь.

Справки: E-mail: pedagogy@ic.kharkov.ua; тел. сл. (057) 706-15-66; 720-22-89; тел./факс (057) 706-15-60, Ермаков Сергей Сидорович. 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову С.С.

Срочная справка: 8-097-910-81-12.

Электронная почта:

pedagogy@ic.kharkov.ua; pedagogy@mail.ru; sport2005@bk.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;
- текст 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 с полным обоснованием 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
Дмитриев С.В. Альтернативная биомеханика. (Кинезиология «живых движений» в сфере спорта)	3
Жадан А.Б., Сутула В.А., Самойлов Н.Г. Анализ особенностей личности спортсменов, занимающихся боксом	18
Круппа Ю.Н., Симкин Ю.Е. Компьютерная программа объективной диагностики оперативной памяти шахматистов-спортсменов	24
Кугаевский С.А. Котляр С.Н. Определение функциональных возможностей у шорттрековиков с помощью специального тестирования	28
Кудряшов Е.В., Зюзюков А.В. Сравнительная характеристика показателей относительной силы волейболисток и прыгуний в высоту различной квалификации	34
Мартышевский К.К. Волейбол: Возникновение и становление игры (1895-1920)	38
Пазий Д.А. Возрастные изменения в развитии силовых способностей юных хоккеистов	47
Папаика В.А. Сравнительная характеристика уровней развития физических качеств футболисток в подготовительном и соревновательном периодах тренировки	54
Владислав Ягелло, Марина Ягелло. Профиль строения тела мужской сборной команды Польши по теннису	60
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i>	67
Авербух А.И. Состояние системы снабжения организма кислородом детей с гиподисфункцией щитовидной железы в условиях гипоксической гипоксии	67
Бондарев Д.В. Гальчинский В.А. Оценка надежности тестов технической подготовленности студентов, занимающихся футболом	76
Брискин Ю.А. Этап начальной спортивной подготовки инвалидов - коррекционно-реабилитационная программа	86
Олимпиева Т.В. Физическая подготовка детей младшего школьного возраста	93
Требования к статьям	100
Структура статьи.	101

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

Физическое воспитание студентов творческих специальностей

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

или почтовый перевод по адресу: 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову Сергею Сидоровичу. В графе квитанции «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 05.11.2005. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 6,5. 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.