

2005

N8

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

№8

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Научная монография под редакцией проф. Ермакова С.С.

ХАРЬКОВ 2005

Физическое воспитание студентов творческих специальностей: научная монография под ред. проф. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005. - №8. - 164 с.
(Русск.яз.)

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

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

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств [протокол № 1 от 02.09.2005г.].

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №1 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ [физическое воспитание и спорт] (Постановление ВАК Украины от 09.06.1999 г. №1-05/7. 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.

ISBN 966-8106-29-6

©С.С. Ермаков, 2005
© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2005

ЧАСТЬ I
ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

**СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ -
ВОЛЕЙБОЛИСТОВ И МЕТОДИКА ИХ РАЗВИТИЯ НА
НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ**

Вертель А.В.

ООО Волейбольный клуб “Маркохим” г. Мариуполь

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются вопросы преимущества развития скоростно-силовых способностей в общем объеме физической подготовленности юных волейболистов 10 - 14 лет.

Ключевые слова: скоростно-силовая подготовка, обучение.

Анотація. Вертель О.В. Швидкісно-силові особливості спортсменів-волейболістів і методика їх розвитку на навчальному етапі навчання. В даній статті розглядаються питання прерогативи розвитку швидкісно-силових особливостей в загальному обсязі фізичної підготовки юних волейболістів 10 - 14 років.

Ключові слова: швидкісно-силова підготовка, навчання.

Annotation. Vertel A.V. Speed-power capabilities of volley-ballers and technique of their development at the initial stage of training. In this article the questions of advantage of development of speed-power capabilities of young volley-ballers in the period of physical preparedness are considered.

Key words: speed-power preparation, education.

Введение.

Волейбол - ациклическая командная игра, где мышечная работа носит скоростно-силовой, точносно - координационный характер. При малых размерах и ограничении касаний мяча, выполнение всех технических и тактических элементов требует точности и целенаправленности движений.

Двигательные действия волейболистов заключаются во множестве молниеносных стартов и ускорений, в прыжках, в большом количестве взрывных ударных движений при длительном, быстром и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, что предъявляет высокие требования к физической подготовленности волейболистов.

Качественно новый уровень развития волейболиста требует нового уровня развития физических качеств спортсмена (изменения правил, комплектование команд высокорослыми игроками; повышение атакующего потенциала за счет быстрых перемещений и повышенной скорости выполнения технических приемов с использованием всей длины сетки).

Современные требования для достижения максимальных результатов в волейболе выдвигают определенные изменения в подготовке волейболистов.

Любые движения человека - это результат согласованной деятельности Ц.Н.С. и периферического аппарата, в частности нервно-мышечной системы. Без проявления мышечной силы никакие физические упражнения выполнить невозможно.

В специальной литературе имеется несколько определений мышечной силы как двигательного качества. Так В.М. Зациорский [6, 7] под силой понимает способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать им за счет мышечных напряжений.

Скоростно-силовые способности характеризуются возможностью проявления человеком предельных или околопредельных усилий в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений.

В.В.Кузнецов выделяет следующие методы силовой подготовки:

1. Общая силовая подготовка, методы кратковременных усилий, “до отказа”, повторный, интервальный, круговой.
2. Разносторонняя целенаправленная силовая подготовка.
3. Специальная силовая подготовка синтетического и аналитического воздействия.

У Ю.В. Верхошанского [2, 3] методы развития специальной силы систематизированы по четырем пунктам: развитие абсолютной, быстрой, взрывной и реактивной способности, силовой выносливости.

В.М. Зациорский [6] выделяет следующие методы создания максимальных силовых напряжений: повторные, максимальные и динамические усилия. Тренировочный эффект, по его мнению, достигается величиной отягощения.

Как отмечают Ю.В. Верхошанский и В.В. Кузнецов [2, 3] при развитии силовых качеств важно ориентироваться на следующие положения:

- эффективность отдельных силовых упражнений (кумулятивный тренировочный эффект) определяется по состоянию прироста силы соответствующих мышечных групп;
- совершенствование силовых качеств осуществляется как за счет переноса силового тренировочного эффекта с общеподготовительного на специально - подготовительные и соревновательные упражнения, так и за счет кумуляции средств силовых воздействий с различным тренировочным эффектом;
- тренировочные силовые воздействия должны быть оптимальными,

так как объемные и длительные силовые нагрузки существенно снижают быстроту движений и способность к проявлению взрывных усилий.

В теоретическом плане в специальной литературе по волейболу [5, 9] нет обоснованной системы взглядов, регламентирующей скоростно-силовую подготовку с учетом возраста, пола, спортивной квалификации волейболистов, периодов годичного цикла тренировки. Во многих учебниках и учебных пособиях авторы [10, 12, 13] вообще не рассматривают скоростно-силовую подготовку как самостоятельный раздел подготовки волейболистов. Они выделяют различные ее составляющие: специальную быстроту; силу; выносливость; координационные способности - и предлагают средства и методы их реализации. Еще не определены специальные комплексы средств и методы тренировки, направленные на совершенствование скоростно-силовых качеств волейболистов, отсутствуют сведения о нормах нагрузок для спортсменов различного возраста и квалификации [1, 8].

Возможность решения этих задач видится в индивидуализации и специализации средств и методов подготовки, оптимизации соотношения частных объемов физической и технической подготовки на основе учета возрастных особенностей состояния и подготовленности юных волейболистов [14], что обуславливает актуальность и необходимость проведения исследования.

Работа проводилась согласно сводного плана научно-исследовательской работы Госкомспорта Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001 - 2005 г. по теме 1.2.18 «Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов различного возраста и квалификации в спортивных играх» (№ госрегистрации 0101 U 006469).

Формулирование целей работы.

Цель работы. Разработать и экспериментально обосновать влияние нагрузок скоростно-силовой направленности на формирование технико-тактической подготовленности юных волейболистов 10-14 лет.

Исходя из цели работы сформулированы задачи:

1. Определить уровень и особенности физической подготовленности юных волейболистов на этапе начального обучения.
2. Разработать и экспериментально обосновать эффективность методики комплексного развития скоростно-силовых способностей и их влияния на формирование технико-тактической подготовленности.

Для решения поставленных задач были использованы следующие *методы исследования*:

- педагогический эксперимент

- педагогическое наблюдение
- тестирование, контрольные испытания
- статистическая обработка результатов исследования.

Организация исследования. Для проведения исследования был избран учебно-тренировочный процесс (УТП) группы начальной подготовки на I этапе начального базового обучения. В группу входили юные спортсмены-волейболисты 1993 - 1994 г.р., приглашенные для обучения в ДЮСШ, профессионального в/клуба "Маркохим" г. Мариуполь. Группа детей обследовалась по ряду тестов при непосредственном проведении У.Т.П. автором данной статьи. В основе данного исследования лежит предположение о том, что эффективность У.Т.П. юных волейболистов повысится, если на этапе начальной подготовки применить интенсивную технологию развития скоростно-силовых качеств, которая будет реализовываться путем комплексного подхода. Данная технология предусматривала возможность применения принципа опережающего обучения с оптимизацией состава средств и методов физической подготовки на основе учета анатомо-физиологических особенностей организма детей 10 - 14 лет.

Результаты исследования.

Для проведения исследования использовался принцип постепенности увеличения нагрузок при планировании и реализации разработанной нами экспериментальной программы подготовки волейболистов на этапе начального обучения. Суть педагогического эксперимента заключается в приоритетности развития у юный волейболистов скоростно-силовых способностей (80%) за счет распределения общего тренировочного времени на физическую подготовку (20%), по сравнению с традиционно принятой общей теорией и методикой физического воспитания (50 x 50%).

Дозировка нагрузки, объем, скорость выполнения, количество повторений и пауз на восстановление, разработанные нами, базировалась на основе общего положения энергообразования анаэробной производительности при мышечной работе алактатной направленности (максимальная мощность достигается на 2 - 3 секундах и поддерживает мышечную деятельность на высоком уровне 10 - 15 секунд) и гликолитического воздействия (максимальная интенсивность на 1 - 2 минутах), при пульсе 162 - 180 и восстановлении до 100 уд в минуту.

Тестирование и контрольные испытания физической и технико-тактической подготовленности проводились в начале и конце учебного года (сентябрь - май) по общепринятой методике, согласно про-

грамме ДЮСШ. Реализация запланированного педагогического эксперимента была организована и проведена в течение двух лет (2003 - 2005г.) на спортивной базе волейбольного клуба “Маркохим” г. Мариуполь. Состав группы - 16 человек.

В результате проведенных исследований выяснилось, что спортсмены-волейболисты, принятые в группу подготовки показывают достаточно хорошие (Табл. 1) результаты в тестах, которые используются для оценки для оценки уровня развития физических качеств лиц различного возраста занимающиеся волейболом. Так, полученные усредненные данные скоростной выносливости в сочетании с ловкостью действий, проявленных на волейбольной площадке (Табл. 1, тесты 1 и 2), спортсменами данной группы за первый год изменились в лучшую сторону. Так, скоростная выносливость при выполнении данных тестов возросла на 0,8 и $1,3c1^{-1}$ соответственно, что составили 6,8% для теста 1 и 9,8% для теста 2.

Таблица 1.

Результаты контрольных испытаний по физической подготовке

№	Контрольные нормативы	2003 - 2004г.г.		20004 - 2005 г.г	
		сентябрь	май	сентябрь	май
1.	Тест 6м x 5(сек)	11,7	10,9	11,2	10,9
2.	Тест "Елочка" (сек)	31,5	30,2	30,9	29,7
3.	Метание н/мяча (1 кг) сидя(м)	4,1	4,7	4,63	5,5
4.	Метание н/мяча (1 кг) стоя(м)	7,2	7,55	8,9	9,71
5.	Прыжок в длину с места (см)	157	174	178	191
6.	Прыжок вверх (см)	21,8	26,6	36,2	44,9
7.	Становая сила (кг)	31,3	37,5	40,5	46,5

Контрольные изменения исходных показателей в данных тестах, по истечении учебного года, указывают, что в сентябре 2004 г. данные волейболисты показали практически идентичные результаты с тем же периодом 2003 г. (Табл. 1) $11.2c1^{-1}$ и $11.7c1^{-1}$ соответственно в тесте 6м x 5 раз. Небольшое улучшение времени $0,5c1^{-1}$ выполнение данного теста в сентябре 2004 г., по всей вероятности, обусловлено возрастными изменениями организма спортсменов и явлениями остаточной тренированности. Отсутствие изменений времени выполнения теста 1 в конце 1 и 2 года подготовки ($10.9c1^{-1}$) говорит о том, что юные волейболисты достигли максимальных, для данного возраста, результатов. Это связано с тем, что возрастной период 10 – 14 лет характеризуется ускоренны-

ми ростовыми изменениями тела спортсмена, который в свою очередь, накладывает отпечаток на действия спортсменов связанные с таким качеством как ловкость.

В тесте 2 связанной с проявлением скоростной выносливости (Табл. 1) так же произошли определенные положительные изменения. Так, если среднее время пробегания теста 2 «Елочка», в начале исследования (сентябрь 2003 г.) составило 31.5с^{-1} , то в конце первого года обучения оно улучшилось на $1,3\text{с}^{-1}$ и составило 30.9с^{-1} . В конце второго года подготовки (май месяц 2005 г.) время пробегания данного теста так же улучшилось на 1.2с^{-1} и составило 29.7с^{-1} .

Полученные устойчивые изменения в тесте на скоростную выносливость говорят о возросшей тренированности юных спортсменов-волейболистов после двух лет целенаправленных занятий. Однако, по всей вероятности, изменения весоростовых показателей спортсменов в сторону увеличения (феномен акселерации) не дает возможности дальнейшего улучшения в результатах по данным обоих тестов.

О том, что данный возрастной период характеризуется усиленным ростом и увеличением веса тела юных спортсменов свидетельствуют и результаты двух следующих тестов (№№ 3, 4 табл. 1). Полученные данные говорят о том, что метания набивного мяча, выполняемые из исходного положения сидя и стоя на полу и с места постоянно растут. За два года занятий юные волейболисты имели прирост в результат теста 3 на 1, 4м, а в тесте 4 – на 2,51м.

Особенно значительный сдвиг в результатах наблюдается после второго года подготовки юных волейболистов. Сравнение показывает, после первого года обучения (Табл. 1) у юных волейболистов наблюдались положительные сдвиги в результатах метания мяча в обоих тестах №3 и №4 (соответственно 0,6м и 0,35м), но они оказались не значительными. На втором году обучения у юных волейболистов наблюдается более значительный прирост результатов в метании набивного мяча. Так, в тесте №3 он составил 0,87м, а в тесте №4 – на 0,81м, что соответственно больше на 0,27м и 0,4м, по сравнению с первым годом обучения.

Таким образом, полученными результатами в тестах на метание набивного мяча подтверждается предположение о значительном влиянии повышения весоростовых изменений спортсменов одного возраста на улучшение показателей.

В следующих двух тестах (№№5, 6), которые на наш взгляд наиболее точно отражают собственно скоростно-силовые способности юных волейболистов, учитывая то, что абсолютное большинство двигатель-

ных действий в этой игре спортсмены выполняют с помощью прыжков, так же получены значительные приросты показателей.

Так, за два года обучения (Табл. 1) в группе начальной подготовки результаты прыжка в длину с места (тест №5) выросли на 34 см. Однако, следует отметить и тот факт, что прирост данной результативности получен, в основном, за первый год занятий (прирост составил 17 см). За второй год обучения данный прирост выявился несколько меньшим и составил 13 см.

В тест №6 (прыжок вверх с места) результаты в первый год подготовки (Табл. 1) выросли на 4,8 см, а за второй – на 7,7 см. В целом, высота подъема общего центра тяжести (ОЦТ) юных волейболистов за два года подготовки возросла до 44,9 см при средних исходных данных в 21,8 см и составила 23,1 см. Полученный прирост результативности в тесте №6 (прыжок вверх с места) превысил исходный показатель на 105,0%, что явилось следствием целенаправленной работы по развитию скоростных и силовых качеств, а так же применением интенсивной технологии совершенствования скоростно-силовых способностей у юных волейболистов.

О необходимости и соблюдения выбора приоритетности и избирательности средств в развитии физических качеств у юных волейболистов 10-14 лет говорят результаты теста №7 (измерение становой силы). За два года подготовки прирост становой силы составил 15,2 кг и практически был постепенным (6,2 кг 1-й год и 6,0 кг – 2-й год) и постоянным.

Таблица 2.

Динамика показателей физической подготовленности:

№	Контрольные нормативы	2003 - 2004г.г.		2004 - 2005 г.г		Всего за период	
		изменение	%	изменение	%	изменение	%
1.	Тест 6м x 5(сек)	-0,8	6,8	-0,3	2,7	-0,8	7,3
2.	Тест "Елочка" (сек)	-1,3	9,8	-1,2	3,9	-1,8	6,1
3.	Метание н/мяча (1 кг) сидя(м)	+0,6	12,7	+0,87	15,8	+1,4	25,4
4.	Метание н/мяча (1 кг) стоя(м)	+0,35	4,6	+0,81	8,3	+2,51	25,8
5.	Прыжок в длину с места (см)	+17	9,8	+13	6,8	+34	17,8
6.	Прыжок в высоту (см)	+4,8	18	+8,7	19,4	+23,1	51,4
7.	Становая сила (кг)	+6,2	16,5	+4	8,6	+15,2	32,7

Примечание: все различия показателей достоверны при $p < 0,05$

Из таблицы 2 видно, что результаты всех тестов выросли на достоверно значимые величины ($p < 0,05$). Особенно это касается скоростно-силовых способностей, где прирост оказался наиболее значительным и находится в диапазоне 17,8-51,4%. Несколько худшие результаты

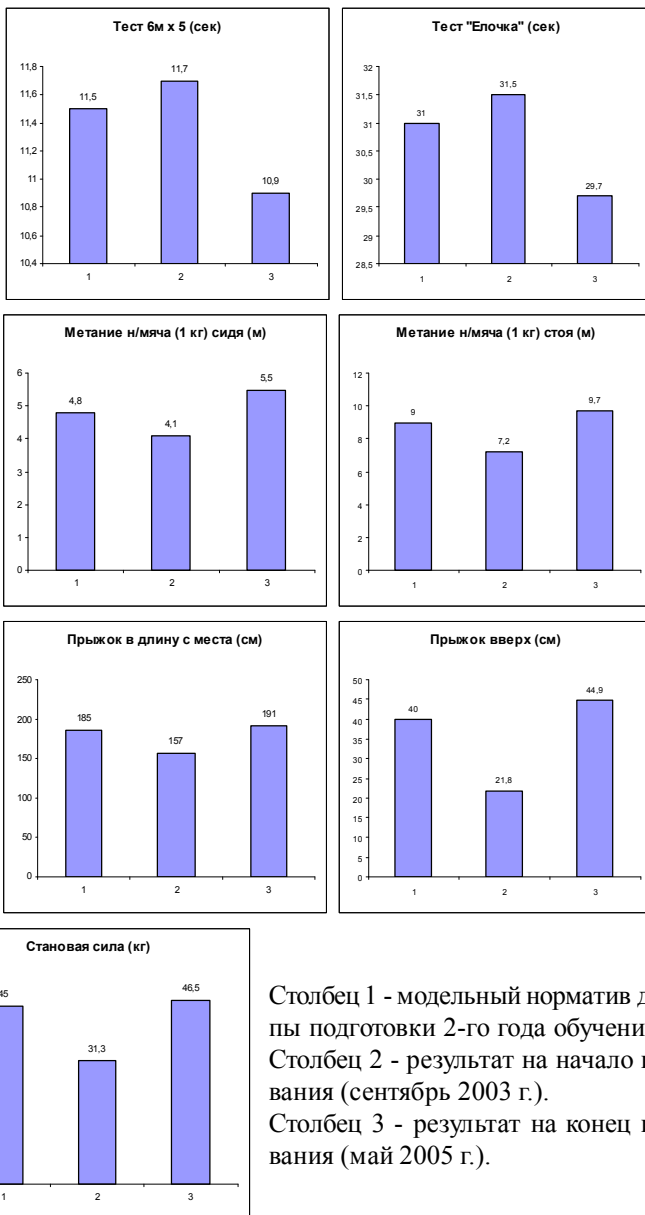
волейболисты 10 – 14 лет показывают в тестах №1 и №2 на ловкость и скоростную выносливость (7,3-6,1%), что говорит о наступившем возрастном барьере в развитии данных качеств. Особенно это видно (Табл. 2) на втором году обучения, где прирост показателей в данных тестах составил всего 2,7% и 3,9% соответственно, когда как на первом – полученные результаты увеличились на 6,8% и 9,8% каждое. Средний процентный прирост показателей всех тестов за первый год тренировок составил 11,2%, а за второй год, по отношению к первому – 9,4%. Падение прироста результативности произошло, прежде всего, за счет тестов №1, 2, 5, 7, что в одном случае (тесты 1,2) говорит о недостаточности внимания тренера к развитию ловкости и скоростной выносливости в возрасте 10 – 14 лет, а с другой – о влиянии возрастных изменений происходящих в организме занимающихся связанных с увеличением массы и длины тела (тесты 5, 7).

Однако, данные изменения, показанные в таблицах 1 и 2, показывают соотношение роста результатов выполнения тестов от начала до конца 2-х летнего эксперимента и ежегодную динамику изменений. В тоже время в практике работы ДЮСШ по любому виду спорта, в том числе и ДЮСШ по волейболу, существуют определенные нормативные требования к занимающимся. Сопоставляя полученные результаты тестирования тренеры могут выявить те изменения (положительные или отрицательные), которые происходят при развитии различных физических качеств у занимающихся.

На рисунках 1 – 7 показанные сравнительные данные существующих нормативных требований программы ДЮСШ и полученные результаты в ходе эксперимента. Из полученных результатов видно, что в начале исследований (сентябрь 2003 г) все показатели тестирования уступают модельным характеристикам нормативных требований программы ДЮСШ. В конце исследования (май 2005 г) все модельные нормативы были юными волейболистами превзойдены, особенно в тестах на ловкость и скоростную выносливость.

Таким образом, результаты двухлетнего применения целенаправленной программы развития скоростно-силовых способностей дает возможность сделать некоторые выводы.

1. Преимущества развития физических качеств путем применения упражнений скоростно-силовой направленности (80%) в общем объеме физической подготовленности принесли положительные результаты практически во всех аспектах физической подготовки юных волейболистов. Скорость перемещений (тест 6м x 5м, “елочка”) поддерживалась на высоком уровне, и улучшилась в среднем на 1,3 сек. или на 6,7%.



Столбец 1 - модельный норматив для группы подготовки 2-го года обучения.
 Столбец 2 - результат на начало исследования (сентябрь 2003 г.).
 Столбец 3 - результат на конец исследования (май 2005 г.).

Рис. 1. Результаты показателей физической подготовленности в графиках.

2. Сила мышц верхнего плечевого пояса (метание н/мяча) также имеет положительную динамику: результат улучшился в среднем на 1,9 м или на 25,6 %. Сила мышц ног (прыжки вверх, в длину с места) также имеет положительную тенденцию: результат улучшился на 28,5 см или на 34,6%. Показатели становой силы улучшились на 1,52 кг или на 32,7% (таблица 1,2).

Таблица 3.

Результаты контрольных испытаний технико-тактической подготовленности

№	Контрольные нормативы	2003 - 2004г.г.		2004 - 2005 г.г	
		декабрь	май	декабрь	май
1.	Передача мяча сверху двумя руками над собой в кругу d - 3м, h - 1.5м; кол - во раз	31,3	36,9	47,2	66,9
2.	Передача мяча сверху двумя руками стоя у стены l - 3м, h - 1,5м;кол - во раз	16,3	28,8	51,3	78,7
3.	Передача мяч снизу двумя руками стоя у стены l - 3м, h - 1,5 м; кол - во раз	26,4	35,1	54,3	83,1
4.	Серии передач мяча сверху - снизу (1 серия) в кругу d - 3м, h- 1,5 м; кол - во серий	17	22,9	27,4	39,1
5.	Подача мяча в левую, правую половину площадки; 10 попыток (по 5 в каждую); кол - во раз	4,3	5,9	6,1	6,4
6.	2-ая передача мяча сверху двумя руками из 3-ей зоны в 4 (2);10 попыток (по 5 в каждую); кол - во раз	3,7	4,8	6,3	8,4
7.	Прием подачи в 1 (5) зоне с доводкой в 3 зону; 10 попыток (по 5 в каждой зоне); кол - во раз	3,7	4,1	4,9	6,6

Таблица 4

Динамика показателей технико - тактической подготовленности

№	Контрольные нормативы	2003 - 2004		2004 - 2005		Всего за период	
		изменение	%	изменение	%	изменение	%
1.	Передача мяча сверху двумя руками над собой стоя в кругу d - 3м,высота передачи h- 5м; кол - во раз	+ 5,6	15,2	19,7	29,4	35,6	53,2
2.	Передача мяча сверху двумя руками стоя у стены l - 3м, h - 1,5 м; кол - во раз	+12,5	43,4	27,4	34,8	62,4	79,3
3.	Передача мяча снизу двумя руками стоя у стены l - 3 м, h - 1,5 м; кол - во раз	+8,7	24,8	28,8	34,6	+56,7	68,2
4.	Серии передач мяча сверху - снизу (1 серия) в кругу d - 3м, h - 1,5 м; кол - во серий	+5,9	25,8	11,7	29,9	+ 22,1	56,5
5.	Подача верхняя прямая в левую, правую половину площадки; 10 попыток (по 5 в каждую); кол - во раз	1,6	27,1	+0,3	4,7	+ 2,1	32,8
6.	2-я передача мяча сверху двумя руками из 3-й зоны в 4 (2); 10 попыток (по 5 в каждую зону); кол - во раз	1,1	18,6	+ 2,1	32,8	+ 4,7	55,9
7.	Прием подач в 1(5) зоне с доводкой в 3-ю зону; 10 попыток (по 5 в каждой зоне); кол -во раз	0,4	9,7	+ 1,7	25,7	+ 2,9	43,9

Примечание: все различия показателей достоверны при $p < 0,05$

Эффективность У.Т.П. с оптимизацией состава средств и методов обучения в сторону увеличения времени на упражнения скоростно-силовой направленности (80%) от общего времени физической подготовки положительно сказались на развитие технико-тактических действий юных волейболистов на этапе начальной подготовки (таблица 2,3).

Выводы.

Учитывая, что выполнение всех технических и тактических элементов волейбола требует точности и целенаправленности движений, большинство технических приемов в волейболе (подача, атака, блок) требует проявления взрывной силы. Поэтому физическая подготовка волейболиста должна быть направлена на развитие скоростно-силовых способностей спортсмена.

Все игровые действия в волейболе специфичны для исследуемого направления скоростно-силовых способностей волейболистов.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут:

- уточнить возрастные границы наиболее интенсивного прироста отдельных компонентов скоростно-силовых способностей юных волейболистов 10-14 лет;
- установить силовую эффективность различных упражнений скоростно-силового характера и их влияние на формирование технико-тактической подготовленности;
- экспериментально определить рациональные показатели количества повторений и длительности интервалов отдыха при выполнении упражнений скоростно-силового характера для волейболистов 10-14 лет;
- разработать педагогическую технологию физической подготовки с преимущественным развитием скоростно-силовых способностей юных волейболистов.

Результаты исследования могут быть использованы при отборе средств и методов тренировки, а также при нормировании нагрузки с учетом морфо-функциональных особенностей волейболистов, что позволит повысить уровень их специальной, физической, технико-тактической подготовленности и эффективности всего У.Т.П. Предлагаемый методический подход, основывающийся на первоочередном развитии скоростно-силовых способностей юных волейболистов, представляет возможность рационализировать состав и распределение средств тренировки и повысить эффективность начальной подготовки в целом.

Литература

1. Айрапетьянц Л.Р, Годик М.А. Спортивные игры (техника, тактика, тренировка). - Т: Изд-во им. Ибн Сины,1991. – 165 с.

2. Верхошанский Ю.В. Экспериментальное обоснование средств скоростно-силовой подготовки в связи с биологическими особенностями скоростных упражнений: Автореф. дисс. канд.пед.наук - М., 1963. - 25 с.
3. Верхошанский Ю.В. “Ударный” метод развития “взрывной” силы //Теория и практика физкультуры. - 1968. - №8. - С. 59.
4. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте - М.; Спорт. Академ. Пресс 2000. - 120 с. (наука - спорту)
5. Железняк Ю.Д., Кунянский В.А. Волейбол: У истоков мастерства / Под ред. Ю.В. Питериева - М. Издательство // (ФЛИР - бресс), 1998. - 336с.
6. Зациорский В.М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте. Учебное пособие для слушателей УСО и ВВП/ГЦОЛИФК - М. 1980. - 41с.
7. Зациорский В.М., Смирнов Ю.И. Влияние градиента силы на результат скоростно-силового движения / Теория и практика физ.культуры. – 1981. - №7. - С.63 – 68.
8. Игнатьева В.Я. Скоростно-силовая подготовленность юных гандболистов Теория и практика физкультуры, - 1985. - №8. - С. 24-26.
9. Кудрявцев В.Д. Обоснование выбора тестов скоростно-силового характера для отбора студентов в секции баскетбола и волейбола // Теория и практика физической культуры. - 1986. - №10. - С.14-15.
10. Клещев Ю.Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям. Учебное пособие - М.; Спорт. Академия. Пресс 2002. - 192 с.
11. Ххелифа Риад Бен Яссин. Совершенствование технического мастерства баскетболистов с учетом биомеханических особенностей их моторики. Дисс. канд. наук по физ. Воспитанию и спорту. /УГУФВС. - Киев, 1996. - 182 с.
12. Марков К.К. Содержание соревновательной деятельности в волейболе и методика совершенствования функциональной подготовки спортсменов. Методические указания. Иркутск.1994 - 47 с.
13. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать - М.;ООО “Издательство Астрель”; 2003. - 863 с. (профессия - тренер)
14. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте - М.; Спорт. Академ. Пресс 2000. - 112 с. (наука - спорту).

Поступила в редакцию 30.10.2005г.

ХАРАКТЕРИСТИКА БРОСКОВ ПО КОЛЬЦУ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА МАТЧЕЙ ПОЛЬСКОЙ БАСКЕТБОЛЬНОЙ ЛИГИ

Волуевич-Черленко М.

Академия Физического Воспитания и Спорта в Гданьске (Польша)

Аннотация. В статье представлены качественные и количественные характеристики бросков по кольцу квалифицированных польских баскетболистов в ходе проведения матчей Высшей Баскетбольной Лиги в сезоне 2003/2004 г в фазе “play-off”.

Ключевые слова: баскетбол, броски по кольцу, качественные и количественные характеристики.

Анотація. Черльонко М. Характеристика кидків по кільцю на підставі аналізу матчів польської Баскетбольної Ліги. В статті наведено якісні і кількісні харак-

теристики кидків по кільцю кваліфікованих польських баскетболістів під час матчів Вищої Баскетбольної Ліги в сезоні 2003/2004 у фазі «play-off».

Ключові слова: баскетбол, кидки по кільцю, якісні і кількісні характеристики.
Annotation. Czerlonko M. The characteristics of the throws up to the ring on the basis of the analysis of the Polish Basketball League matches. The article deals with the analysis of the quantitative and qualitative characteristics of the throws up to the ring by high performance male basketball players during matches of the Polish Basketball League in the season of 2003/2004 («play-off phase»).

Key words: basketball, throws up to the ring, quantitative and qualitative characteristics.

Введение.

Броски по кольцу являются наиболее существенным элементом технической подготовленности баскетболистов в атаке. Они составляют конечную цель всех нападающих действий спортсменов, действовавших в игре. И, несмотря на то, что для получения преимущества над соперником требуется применение многих других технических элементов, все же их значимость определяется, в основном, созданием удобной позиции для выполнения бросков по кольцу, от эффективности реализации которых, в конечном счете, зависит успех в матче. В этой связи определенный интерес может представлять систематизированная информация о технико-тактических особенностях выполнения игроками бросков по кольцу в ходе проведения баскетбольных матчей среди команд высокого уровня спортивного мастерства. Результаты такого рода исследований могут представлять немаловажный практический интерес [1], что и предопределило **цель** настоящей работы: произвести анализ количественных и качественных характеристик бросков по кольцу квалифицированных баскетболистов в ходе проведения матчей Высшей Баскетбольной Лиги Польши в сезоне 2003/2004 г в фазе “play-off”.

Материал и методы.

Произведены качественная и количественная характеристика выполнения бросков по кольцу баскетболистами команды “Prokomu-Trefla” (Сопот) в ходе проведения 10 матчей, для чего были использованы следующие методы: 1) видео-компьютерная методика, 2) метод наблюдений и 3) методы математической статистики. При анализе бросков учитывался процент попаданий, особенности движений рук и ног, сумма отдельных видов бросков в 10 проанализированных встречах, а также процентный вклад отдельных видов бросков в общее количество бросков.

Результаты исследования.

В ходе исследования было зарегистрировано в общей сложности

ти 814 бросков по кольцу, т.е. в среднем 81,4 броска в матче. Всего было выполнено 206 свободных бросков, что составило 25,3% от их общего количества. Оставшиеся 74,7% приходились на броски из игровых ситуаций причем, спортсмены продемонстрировали относительно высокую точность реализации как тех, так и других (соответственно, 78,6% и 46%; табл.1). Обращает также на себя внимание высокий процент точных 2-пунктовых бросков (53%).

Таблица 1

Количественная характеристика выполненных бросков по кольцу баскетболистами команды „Prokoti – Trefla” (Сопот) в 10 матчах в сезоне 2003/2004

Вид бросков	Количество выполненных бросков	% выполненных бросков	Среднее количество бросков в матче	% точных бросков	Минимальное количество бросков в матче	Максимальное количество бросков в матче
Все виды	814	100	81,4	53,9	76	90
Свободные Броски	206	25,3	20,6	78,6	9	30
Общее к-во бросков из игры	608	74,7	60,8	46	53	71
2-пунктовые броски	357	58,7	35,7	53,8	28	46
3-пунктовые броски	251	41,3	25,1	33,9	19	38

Анализ бросков по кольцу с учетом особенностей работы ног.

Результаты проведенного анализа показали, что спортсмены исследованной команды чаще всего выполняли броски по кольцу в прыжке толчком двумя ногами (60,3% от общего количества бросков; рис. 1). При этом количество таких бросков, выполненных в прыжке с места, составило 24,3% от общего количества бросков, а после остановки в 2 темпа – 22,2%.

Анализ бросков по кольцу с учетом особенностей работы рук.

Наиболее часто применяемым броском в проанализированных матчах был бросок одной рукой (99,7 %), из которых 55,8 % производились одной рукой сверху (рис. 2).

Из остальных бросков, выполненных одной рукой, вторым по значимости применением был бросок “полукрюком” (6% от общего числа бросков), а третьим – “вложенный” («lay-up») бросок. На долю оставшихся видов бросков в сумме пришлось 9,5% от их общего количества.

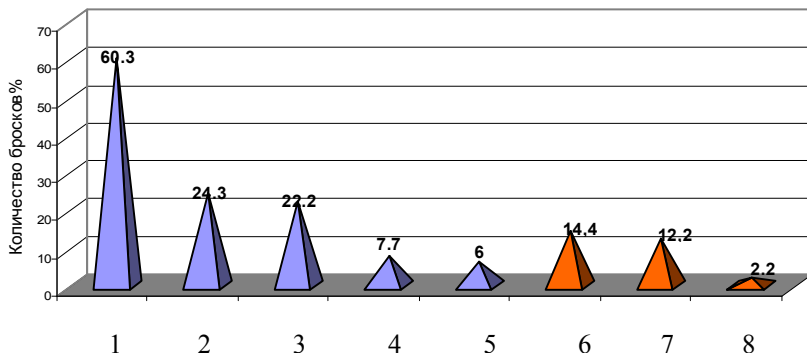


Рис. 1. Распределение выполненных бросков по кольцу с учетом особенностей работы ног (1 – общее количество бросков в прыжке толчком двумя ногами; 2 – броски в прыжке с места толчком двумя ногами; 3 – броски в прыжке толчком двумя ногами с остановкой в два темпа; 4 – броски в прыжке толчком двумя ногами с остановкой в один темп; 5 – броски в прыжке толчком двумя ногами после оборота; 6 – общее количество бросков в прыжке толчком одной ногой; 7 – количество бросков в прыжке толчком левой ногой; 8 – количество бросков в прыжке толчком правой ногой).

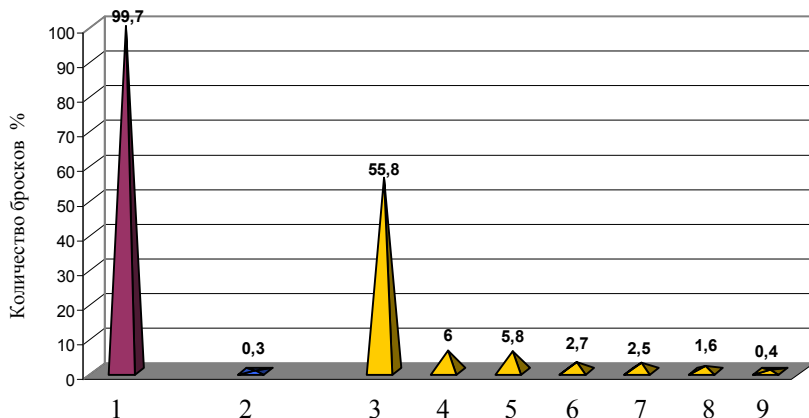


Рис. 2. Соотношение различных видов бросков по кольцу с учетом работы рук (1 – одной рукой; 2 – двумя руками; 3 – одной рукой сверху; 4 – «полукрюком»; 5 – «lay-up»; 6 – «крюком»; 7 – ситуационные; 8 – «dunk shot»; 9 – «reverse lay-up»)

Анализ бросков по кольцу с учетом особенностей выполняемых перед броском действий.

Эффективность действия, которые выполняют баскетболисты перед броском по кольцу, в значительной мере зависят от их умения играть как с мячом, так и без мяча. И чем совершеннее эти умения, тем успешнее спортсмены выбирают позицию для броска.

В проанализированных матчах 264 броска, т.е. более 32% из всех бросков было выполнено с места после получения подачи от партнера (рис. 3). Это означает, что спортсмены перед получением мяча для выполнения бросков не предпринимали никаких действий для изменения позиции и ухода от защитника.

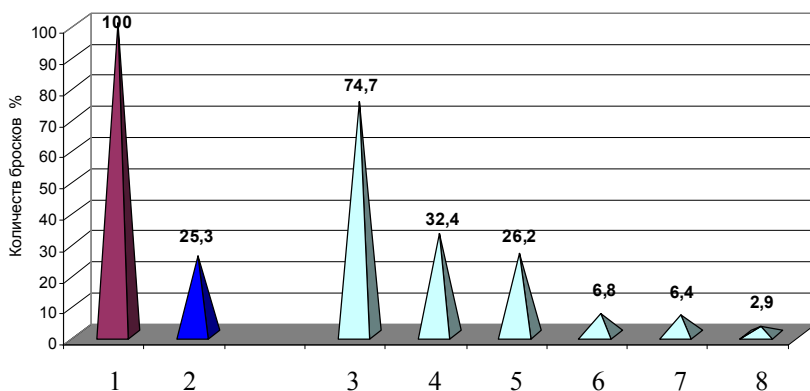


Рис. 3. Соотношение бросков по кольцу с учетом особенностей выполняемых перед броском действий (1 – все виды бросков; 2 – свободные броски; 3 – броски из игры; 4 – броски с места; 5 – броски после ведения мяча; 6 – броски после выхода из позиционной атаки; 7 – броски в движении после подачи; 8 – добивание мяча)

Наиболее часто применяемым действием перед выполнением бросков по кольцу явилось ведение мяча, после которого было реализовано 213 бросков, что составило 26,2 % от их общего количества. На долю этих двух указанных выше способов подхода к позиции для выполнения бросков по кольцу приходится около 60 % всех бросков, а на долю остальных подходов: 6,8 % после выхода из позиционной атаки, 6,4 % в движении после подачи и 2,9 % при получении мяча после отбоя от щита при неприцельном броске.

Обсуждение.

Результаты проведенного исследования позволили уточнить зна-

чимось различных способов выполнения бросков по кольцу с учетом особенностей работы ног, рук, а также предшествующих броскам игровых действий квалифицированных баскетболистов

Анализ тенденции развития баскетбола указывает на то, что современный баскетбол вносит свою специфическую коррекцию в особенности выполнения технико-тактических действий спортсменов, в частности тех, которые относятся к реализации их завершающих действий – бросков по кольцу. Согласно Т. Ulatowski [4], квалифицированные баскетболисты в сезоне 1953/1954 в среднем выполняли в течение одного матча 81,4 бросков по кольцу, т.е. столько же, как и в сезоне 2003/2004. Однако в сезоне 1953/1954 процент успешно выполненных бросков был ниже: 38,5 % бросков из игры и 59 % точных свободных бросков. В тот период в игре доминировали иные виды бросков по кольцу, а чаще всего применяемый в настоящее время бросок одной рукой в прыжке толчком двумя ногами составлял всего 8,8 % от общего количества бросков.

В 60 – 70-х годах бросок в прыжке становится ведущим на фоне других способов выполнения бросков по кольцу [3]. Результаты проведенного в 1987 г. исследования [5] также указывают на то, что бросок по кольцу одной рукой в прыжке являлся наиболее часто применяемым в матчах и составлял 60 % от общего количества выполняемых бросков. Однако в современном баскетболе, как отмечают Т. Nuciński и I. Wilejto-Lekner [2], выполнение бросков по кольцу в прыжке сместилось на второй план. Целью баскетболистов становится выполнение бросков в движении, на грани фола, а также выполнение 3-пунктовых бросков. При этом 2-пунктовый бросок по кольцу в прыжке уступил место броскам из под кольца после остановки в два темпа.

Представленные в настоящей работе данные не подтверждают такую точку зрения. Спортсмены исследованной нами команды в 10 проанализированных матчах выполнили 114 бросков по кольцу в беге (после остановки в два темпа), что составило 19,2 % от общего количества выполненных бросков из игры.

При анализе бросков по кольцу с позиций особенностей работы рук обращает на себя внимание наиболее частое выполнение бросков одной рукой, что не характерно для выполнения бросков двумя руками. Этот факт подтверждается тем, что 99,7 % бросков реализовано одной рукой, из которых 55,8 % выполнено одной рукой сверху.

Из приведенных в работе данных видно, что наиболее часто выполнение бросков по кольцу спортсмены производили с места (32,4 % от общего количества бросков). Указанная особенность может быть

объяснена невысоким проявлением агрессивности в действиях обороны, что не заставляло атакующих игроков проявлять более высокую активность в достижении удобной позиции для выполнения бросков по кольцу.

Таким образом, принимая во внимание целостную структуру бросков по кольцу, следует заметить, что для квалифицированных баскетболистов в ходе проведения матчей Высшей Баскетбольной Лиги Польши в сезоне 2003/2004 г в фазе “play-off” характерно наиболее частое применение бросков в прыжке с места, а также броски после ведения мяча и остановки в два темпа, выполняемых одной доминирующей рукой сверху.

Результаты проведенного исследования позволяют расценивать их как предпосылку для внесения соответствующей коррекции в выбор средств и методов технической подготовки спортсменов в соответствии с тенденцией развития современного баскетбола.

Выводы.

На основании результатов анализа бросков по кольцу, зарегистрированных в ходе проведения матчей Высшей Баскетбольной Лиги Польши в сезоне 2003/2004 г в фазе “play-off”, сформулированы следующие выводы:

1. Количество выполненных бросков по кольцу в 10 матчах составило в среднем за один матч 81,4 броска, что явилось достаточным для достижения победы в турнире.
2. Исследуемая команда продемонстрировала высокий процент точности выполнения бросков по кольцу (53,9 %), из которых наибольшее количество (78,6 %) приходилось на долю свободных бросков, а наименьшее (33,9 %) – в 3-пунктовых бросках.
3. Наиболее часто (с позиции особенностей работы ног) исследуемые баскетболисты выполняли броски по кольцу в прыжке толчком двумя ногами с места.
4. Наиболее часто применяемым способом остановки непосредственно перед выполнением бросков по кольцу из игры оказался наскок в два темпа.
5. Наиболее часто применяемым способом выполнения бросков из игры служил бросок одной рукой сверху.
6. Исследованные баскетболисты редко применяли какие-либо действия с целью получения удобной позиции перед выполнением бросков или выполнение бросков после ведения мяча и остановки в два темпа.
7. В процессе технической подготовки квалифицированных бас-

кетболистов, направленной на совершенствование эффективности бросков по кольцу, целесообразно преимущественно ориентироваться на броски одной рукой сверху, выполняемые после наскака в два темпа.

8. В тренировочном процессе баскетболистов следует учитывать их действия непосредственно перед выполнением бросков. В особенности следует обращать внимание на ограничение выполнения бросков по кольцу с места.

Литература

1. Arlet T. (2001). Koszykówka. Podstawy techniki i taktyki gry. Kraków.
2. Huciński T., Wilejto-Lekner I. Koszykówka. (2001). Przygotowanie zawodnika do gry w ataku. Wrocław.
3. Ljach W. (2003). Koszykówka. Podręcznik dla studentów Akademii Wychowania Fizycznego (część I).
4. Ulatowski T. (1957). Analiza rzutu do kosza w świetle obserwacji rozgrywek ligowych mężczyzn w sezonie 1953/1954. Wychowanie Fizyczne i Sport. - t. I. - 181-215 s.
5. Wojciechowski A. (1987). Koszykówka. AWF Poznań. Skrypt. - nr 69. - 27-47 s.

Поступила в редакцию 10.11.2005г.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Гарсалла Набилъ

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье представлены показатели, характеризующие физическую и техническую подготовленность юных футболистов, которые определяют их перспективность и позволяют более точно выявить игровое амплуа занимающихся. Ключевые слова: тесты, перспективность, способности, уровень, ориентация.

Анотація. Гарсалла Набилъ. Основні показники по фізичній і технічній підготовці, що визначають перспективність юних футболістів. У статті представлені основні показники, які характеризують фізичну і технічну підготовленість юних футболістів, які визначають їх перспективність і дозволяють виявити ігрове амплуа займаючихся.

Ключові слова: тести, перспективність, здібності, рівень, орієнтація.

Annotation. Garsalla Nabil. The basic parameters on physical and the technical training, determining perspectivity of young football players. In this article represented main factors characterising physical and technical preparedness of junior football players, and which define their perspectiveness and define playing amplus of sportsmen.

Keywords: tests, perspectiveness, skills, level, orientation.

Введение.

Дальнейшее совершенствование методики отбора юных футболистов уже на первом его этапе предусматривает использование визу-

альной оценки предрасположенности детей к специфическим особенностям вида спорта и объективного тестирования. Ориентация на полученные в процессе обследования юных спортсменов контрольные показатели позволяет индивидуализировать тренировочный процесс занимающихся, развивая при этом целенаправленно на дополнительных занятиях отстающие компоненты двигательной функции [1-6].

Ориентация на хорошо развитые физические качества позволяет более точно определить игровое амплуа юных футболистов. Тактику его поведения во время игровой деятельности [4, 6].

Таким образом, проблема развития двигательных способностей юных спортсменов нуждается в дальнейшей разработке, обосновании и введении в практику.

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

Формулирование цели работы.

С целью дальнейшего совершенствования методики отбора юных футболистов на этапе начальной подготовки было проведено тестирование двигательных способностей юных футболистов и определение их уровня технической подготовленности в процессе тренировочной деятельности.

Результаты исследований.

Заключительным этапом наших исследований явилось тестирование двигательных способностей юных футболистов и определение их уровня технической подготовленности в процессе тренировочной деятельности. Уровень общей физической подготовленности юных футболистов оценивался с помощью следующих тестов: бег на 10 м, бег на 30 м, бег на 300 м, челночный бег 3 x 15 м; прыжок в длину с места, см; прыжок вверх толчком двумя ногами, см.

Специальная физическая подготовленность юных футболистов определялась благодаря таким показателям, как: бег 30 м с ведением мяча, с; удар по мячу на дальность (сумма ударов правой и левой ногой), м; вбрасывания мяча на дальность, м – для полевых игроков.

Техническая подготовленность полевых игроков оценивалась с помощью таких тестов, как: удар по мячу на точность (количество попаданий); ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам (с), жонглирование мячом (стопой, головой, бедром – количество раз). Вратарям предлагалось выполнить удар по мячу ногой с рук на дальность и точность (м), бросок мяча на дальность (м), касание мяча, который подвешен кулаком в прыжке (см)

Таблица 1

Тестирование двигательных способностей юных футболистов 10-11 лет

№	Фамилия спортсмена	Бег 10 м	Бег 30 м	Бег 100 м	Челноч. бег 3x15	Прыжок в длину с места	Прыжок вверх толчок 2-мя ногами	Бег на 30 м с веден. мяча (с)	Удар по мячу на дальность, м	Вбрасывание мяча на дальность, м
1	Компан	2,16	5,25	59,1	8,49	176	41,5	6,36	43	12,5
2	Писный	2,20	5,15	59,8	8,57	170	40,0	6,26	40	12,7
3	Тимошук	2,14	5,21	59,7	8,55	172	37,5	6,34	41	13,5
4	Минаков	2,05	5,20	60,0	8,53	169	38,0	6,15	40	14
5	Циба	2,13	5,15	59,0	8,59	161	35,0	6,23	43	13,2
6	Шандура	2,19	5,18	59,9	8,60	164	39,5	6,27	42	12,8
7	Петровский	2,10	5,17	59,2	8,51	173	42,0	6,31	40	12,4
8	Васильев	2,12	5,22	59,4	8,50	167	43,0	6,37	40	13,1
9	Лозинский	2,14	5,3	59,8	8,57	165	41,5	6,25	41	13,7
10	Школа	2,15	5,11	59,5	8,58	173	44,0	6,21	42	12,9
11	Шевчук	2,13	5,24	59,6	8,60	169	40,5	6,26	40	12,6
12	Грязный	2,18	5,06	59,7	8,53	164	39,0	6,33	41	12,2
13	Перижок	2,15	5,13	59,8	8,55	166	37,5	6,40	42	13,4
14	Карпюк	2,21	5,17	59,9	8,59	175	41,0	6,35	41	12,8
15	Гук	2,11	5,30	60,0	8,57	171	38,5	6,22	40	13,5
16	Яковенко	2,15	5,27	59,3	8,54	169	35,5	6,17	40	12,0
17	Гасымов	2,13	5,14	59,5	8,53	168	36,0	6,19	43	12,1
18	Соловей	2,12	5,21	59,8	8,56	172	38,5	6,32	40	13,30
19	Давиденко	2,20	5,29	59,7	8,58	171	40,5	6,34	40	12,50
20	Рудницкий	2,3	5,12	59,6	8,60	167	43,0	6,25	41	12,90
21	Романец	2,30	5,28	59,4	8,56	164	39,5	6,25	40	12,8
22	Повзун	2,25	5,13	59,9	-	162	38,5	6,30	-	12,5
23	Нестерук	2,22	5,31	60,0	-	165	37,0	6,31	-	13,0
24	Стадник	2,28	5,26	59,7	8,59	163	36,5	6,40	42	12,0

В данном тестировании 2 юных футболиста, которым еще не исполнилось одиннадцати лет, принимали участие не по полной программе обследований, а с некоторыми ограничениями. В результате проведения тестирования в беге на 10 м – 8 (33,3%) юных футболистов показатели незначительно выше нормы, у 14 (58,3 %) спортсменов значительно превосходят требуемые параметры, а у 2 (8,3%) человек результат по данному тесту намного превышает его среднее значение.

В беге на 30 м – у 1 (4,16%) юного футболиста результаты незначительно ниже нормы, у 11 (45,8%) спортсменов несколько превышают ее, а у 12 (50%) юных спортсменов намного превосходят среднее значение.

Результаты, показанные в беге на 300 м, свидетельствуют о том, что у 2 (8,3%) юных футболистов они равны среднему значению, у 12 (50%) спортсменов незначительно превышают норму и у 8 (33,3%) человек полученные показатели значительно выше требуемых.

Два юных спортсмена в данном обследовании участие не принимали в соответствии с возрастными ограничениями, указанными в программе ДЮСШ по футболу, 1995 г.

Таблица 2

Техническая подготовка (для полевых игроков и вратарей)

№	Фамилия спортсмена	Удар по мячу на точность, кол-во попаданий	Ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам, с	Жонглирование мячом, кол-во раз	Удар по мячу ногой с рук на дальность и точность, м	Бросок мяча на дальность, м	Касание подвешенного мяча кулаком в прыжке, см
1	Компан	6	11.6	13			
2	Писный	8	11.0	15			
3	Тимошук	7	11.4	19			
4	Минаков	6	12.0	17			
5	Циба	6	12.5	12			
6	Шандура	8	11.6	20			
7	Петровский	9	12.2	21			
8	Васильев	7	12.0	18			
9	Лозинский	8	11.3	18			
10	Школа	7	12.0	17			
11	Шевчук	7	11.0	16			
12	Грязный	6	12.3	12			
13	Перижок	6	12.0	12			
14	Карпюк	9	11.4	20			
15	Гук	7	11.5	19			
16	Яковенко	6	12.0	17			
17	Гасымов	8	11.3	19			
18	Соловей	7	11.5	18			
19	Давиденко				20	15	38
20	Рудницкий				18	14	37
21	Романец				17	14	39
22	Повзун				16	12	35
23	Нестерук				16	13	36
24	Стадник				21	15	40

В челночном беге 3 x 15 м – у 3 (16,6%) юных футболистов результаты соответствуют норме, у 12 (66,6%) спортсменов они незначительно выше среднего значения и у 7 (38,8%) человек намного превышают его.

В прыжке на длину с места – у 17 (70,8%) человек результаты незначительно выше среднего значения, а у 7 (29,2%) юных футболистов они намного превышают норму.

В прыжке вверх толчком двумя ногами – у 12 (50%) спортсменов результаты незначительно превышают среднее значение, а у 12 (50%) юных футболистов они намного выше.

В результате проведения тестирования по специальной физической подготовке в беге на 30 м с ведением мяча – у 21 (87,5%) юного футболиста полученные показатели соответствуют норме, а у 3 (12,5%) юных спортсменов значительно превышают ее.

В тесте – удар по мячу на дальность – у 9 (50%) юных спортсменов результаты соответствуют норме, а у 13 (72,2%) футболистов незначительно превышают среднее значение.

Вбрасывание мяча на дальность – у 2 (8,3%) спортсменов результаты равны требуемым параметрам, а у 22 (91,6%) юных футболистов намного превышают среднее значение.

Результаты по технической подготовке юных футболистов свидетельствуют о следующем: по первому тесту у 6 юных футболистов они равны требуемым параметрам, а у 12 спортсменов превышают их.

По второму тесту – у 3 (16,6%) человек результаты незначительно хуже среднего значения, у 5 юных (27,7%) юных спортсменов равны ему, а у 10 (55,5%) футболистов превышают норму.

По третьему тесту результаты, показанные юными футболистами, соответствуют требуемым значениям, а у 1 спортсмена даже превышают его – (100%).

Уровень технической подготовленности юных футболистов – вратарей определялся по трем тестам, соответствующим их возрасту. По первому тесту – у 6 юных футболистов показанные результаты соответствуют требуемым значениям.

По второму и третьему тесту 6 юных спортсменов продемонстрировали хорошие и отличные результаты, которые и определяют уровень их технической подготовленности.

Выводы.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют об эффективности проведенного отбора юных футболистов, рациональном подборе средств и методов их подготовки, а также о возросшем уровне спортивного мастерства юных спортсменов.

В результате проведения педагогического эксперимента нами было установлено, что юные футболисты, имеющие высокие показатели по физической и технической подготовке имеют достаточно высокие оценки, которые определяют их уровень психофизиологических качеств.

Таким образом, дальнейшее совершенствование системы отбора перспективных футболистов предполагает комплексное использование визуальной оценки предрасположенности к специфическим особенностям игровой деятельности и объективного тестирования.

Литература.

1. Агашин Ф.К. Биомеханика ударных движений. –М.,1997.-207 с.
2. Запорожанов В.А., Сахновский К.П., Кузьмин А.И. Система оценки перспективности спортсменов в условиях центра отбора //Теория и практика физ. культуры.- 1990. - №4.-с.27-29.
3. Запорожанов В.А., Кузьмин А.И., Х. Созаньски. Комплексная система оценки перспективных возможностей юных спортсменов// Наука в олимпийском спорте . – 1994. – с.30 – 36
4. Лисенчук Г.А., Догадайло В., Колотов В. и др. Отбор и прогнозирование достиже-

ний как инструмент управления соревновательной деятельностью в футболе//Наука в олимпийском спорте.-1997.-№1. –с.57 – 63

5. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. - К.: Олимпийская литература, 1999. - 320 с.
6. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. –К.: Олимпийская литература, 1997.-286с.

Поступила в редакцию 13.11.2005г.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ФИЗИЧЕСКИХ РЕАБИЛИТОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДОНБАССА

Дьяченко Т.В.

Луганский национальный педагогический университет им. Т. Шевченко
Институт физического воспитания и спорта
Институт последипломного образования

Аннотация. Рассмотрены условия оптимизации профессиональной подготовки физических реабилитологов в региональном пространстве Донецкого бассейна. Ключевые слова: профессиональная подготовка, оптимизация, физические реабилитологи, региональное образовательное пространство.

Анотація. Дьяченко Т. В. Оптимізація професійної підготовки фізичних реабілітологів в умовах регіонального освітнього простору. Розглянуто умови оптимізації професійної підготовки фізичних реабілітологів у регіональному просторі Донецького басейну.

Ключеві слова: професійна підготовка, оптимізація, фізична реабілітація, фізичні реабілітологи, регіональний освітній простір.

Annotation. D'yachenko T.V. Optimization of vocational training physical rehabilitologists in conditions of regional educational space. We considered conditions of the optimization of the professional preparation of the physical rehabilitologists in Donetsk region.

Key words: professional preparation, optimization, physical rehabilitologists.

Введение.

Для Украины в целом, как и для региона Донецкого бассейна в частности профессия физического реабилитолога является относительно новой и пока не совсем востребованной в учреждениях здравоохранения, социальных службах, органах народного образования. Во многом такое положение дел обусловлено тем, что первые вузовские выпускники специалистов – реабилитологов пришли только на 90-е годы прошлого века и эти выпускники состоялись лишь в Львове, Харькове и Киеве; кроме того до сегодняшнего дня в стране пока еще не функционирует мощная сеть реабилитационных учреждений, а имею-

щиеся центры, отделения и кабинеты реабилитации имеют различную ведомственную принадлежность и поэтому разобщены; все еще недостаточно фундаментальных исследований, освещающих важные аспекты профессиональной подготовки специалистов по физической реабилитации, за редким исключением единичных кандидатских диссертаций [5,7].

Между тем современный социум весьма нуждается в высококвалифицированных, компетентных и конкурентоспособных профессионалах, эффективно восстанавливающих состояние здоровья взрослых и детей. В этом отношении Базисными ценностями личности человека, которого реабилитируют, всегда признавались её (личности) сводное развитие на основании педагогики жизнотворчества, а так же преодоление, компенсация и максимальное восстановление телесного, душевного и нравственного здоровья которое было у индивида нарушено в силу тех или иных (подчас драматических) обстоятельств.

Как известно, под реабилитацией понимается процесс восстановления здоровья, структурно-функциональных возможностей (анатомо-физиологического статуса) организма, трудоспособности и креативности человека, пострадавших вследствие заболеваний, травм и (или) иных неблагоприятных физических, производственных, социальных и других факторов [8].

Подготовка специалистов по физической реабилитации является довольно сложным, высокочувствительным, однако весьма перспективным делом, поскольку (как показывают данные американских специалистов) один доллар, вложенный в восстановление здоровья пострадавшего человека, возвращается десятикратной (!) прибылью.

Актуальность рассматриваемой в настоящей публикации проблемы обусловлена ещё и тем, что при переходе постиндустриального этапа общественного развития к информационной эпохе интенсивность научно-технического прогресса становится подлинным испытанием для биологических, адаптационных, социогенных и иных аспектов бытия современного человека.

Хроническая усталость и депрессия, психо-эмоциональные перенапряжения и стрессы, гипокинезия, избыточная масса тела, десинхронозы, информационные перегрузки, обилие аутоагрессивных привычек, создающих соответствующий предрасполагающий фон для развития патологий, делают жизнь нашего современника малорадостной, тусклой и почти лишённой творческих озарений и значительных продуктивных свершений.

Необычайно широкое распространение всевозможных патоло-

гических реакций и болезненных состояний, разнообразных заболеваний, травматических, психо-эмоциональных, иммунных дисбалансов, дисфункций и нарушений сегодня во многом детерминировано патогенным стилем жизни современных людей - отказом от непосредственного с живой природой, систематическими вспышками агрессии и насилия, нередким отказом от гуманизма, разгулом технократизма и варварским отношением к среде обитания, терроризмом, который приобрёл характер планетарного явления, нездоровым образом жизни сотен миллионов людей. Со всей остротой перед человеком встаёт сакраментальный вопрос: как выжить в подобной усложняющейся изо дня в день ситуации, как спасти себя и своих близких? Большие надежды возлагаются на духовные и моральные качества и всестороннее развитие учителей и воспитателей подрастающих поколений [1,9], сотрудничества физкультурных и религиозных организаций в воспитании молодёжи [3], духовную самореализацию личности [4] ... Ощутимую лепту призвана внести в этот необходимый современному социуму процесс и физическая реабилитация как таковая.

Кардинальной целью профессиональной подготовки физических реабилитологов становится важная общественная доминанта — преодоление негативных тенденций формирования здоровья у взрослых и детей, способствование восстановлению здоровья до его оптимальных значений у лиц, страдающих хроническими недугами; возвращение к нормальной жизни людей с физическими дефектами, отставании в развитии и тех, кого называют « человек с особыми потребностями ». Система профессиональной подготовки реабилитологов нуждается в связи с ведущими тенденциями в современной образовательной сфере, в ощутимой оптимизации, в изменении форм и методов организации самого учебного процесса, в совершенствовании содержания обучения и смене педагогической парадигмы, чему посвящены, в том числе и наши исследования [2,8].

Настоящая работа развивает уже полученные нами ранее данные и выполнена в соответствии с планами НИР Луганского педагогического университета им. Т. Шевченко.

Формулирование целей работы

Целью исследования было выявление условий оптимизации профессиональной подготовки физических реабилитологов в одном из крупнейших региональных вузов Украины, в Луганском национальном педагогическом университете имени Т. Шевченко.

Результаты исследования

Под нашим наблюдением на протяжении 2000-2005гг. находилось в общей сложности 465 студентов 1-5 курсов, получающих про-

фессию физического реабилитолога в ЛНПУ. Все наблюдавшиеся относились к студентам дневной и заочной форм обучения, а так же к обучающимся в Институте последиplomного образования. Девушек среди обучающихся было 324, юношей-141 человек. Возраст студентов колебался на дневной форме от 17-25 лет, на заочной—от 17-29 лет; студенты Института последиplomного образования имели возраст от 22-43 лет.

На первом этапе проведения настоящей работы всем обучающимся предлагалось в мониторинговом режиме (практически после каждой лекции по основным дисциплинам) отвечать письменно на вопросы специально подготовленных анкет, касавшихся мотивации выбора профессии реабилитолога; традиционных и инновационных методов восстановления здоровья взрослых и детей; личных предпочтений студентов той или иной форме обучения (работа малыми группами, индивидуальное обучение у постели больного, метод « мозгового штурма», игровые ситуации, дистанционное обучение в диалоговом режиме, система повышения квалификации в избранном реабилитационном направлении и т. д.).

Анкетирование (преимущественно анонимное) мы осуществляем таким образом, чтобы можно было, получив ответы студентов, вносить коррективы в учебный процесс, видоизменяя его формы от занятия к занятию. Такая гибкая форма обучения сейчас признаётся одной из наиболее прогрессивных во многих вузах [2,6,9]. Предлагавшиеся анкеты усложнялись от семестра к семестру и от курса к курсу.

Если обучающимся на первом курсе задавались ответные вопросы, связанные с мотивационными условиями и выбором профессии и именно того вуза, в котором они получают специальность физического реабилитолога, то у выпускников вуза в расширенно-развёрнутой форме спрашивалось о конкретном профиле будущей трудовой деятельности (работа в учреждениях системы образования или в сфере здравоохранения; частнопрактикующая деятельность; работа в частных реабилитационных центрах и т. д.) и о специализации (работа с детьми, подростками, взрослыми или пожилыми людьми). От курса к курсу студентам ненавязчиво предлагалось участвовать в научно-исследовательской работе совместно с сотрудниками кафедры физической реабилитации и валеологии вуза, по тем или иным важным направлениям. Особый контингент составили магистранты (общим числом 34), с которыми мы занимались персонально, курируя подготовку ими таких магистерских исследований, которые напрямую касались бы проблем крупного индустриального региона Донбасса (населения Луганской и Донецкой областей). Поскольку для региона Донбасса особую проблему представляют хронические рецидивирующие заболевания, обусловленные негативны-

ми производственными и экологически вредными факторами, то обучение студентов – реабилитологов, а также их научно-исследовательскую деятельность мы сосредоточили на таких контингентах, как шахтёры-угольщики, работники химического и машиностроительного производства, а также лица, работающие в металлургической отрасли.

Особый контингент составили также представители населения, проживающего в экологически неблагоприятных зонах (Алчевск, Рубежное, Лисичанск, Северодонецк)- взрослые и дети. Главная «матрица» анкетного опроса студентов составлялась так, чтобы отвечавшие постоянно совершенствовали свои знания в области теории и практики оздоровления; современных технологий восстановления здоровья с помощью «западных» и «восточных» подходов; психорелаксационных, медитативных, гомеопатических и антигомотаксических направлений реабилитации.

В последние годы большой популярностью у населения пользуются альтернативные методы восстановления здоровья, поскольку использование антибиотиков и гормонов, анестезирующих и других групп химиопрепаратов нередко вызывает обилие аллергических реакций, побочных эффектов и осложнений.

Нами введён для студентов-реабилитологов такой новый учебный предмет, как «Биологическая терапия и биологическая реабилитация», разработана учебная программа и модульное обеспечение этой новой дисциплины. Выпущен ряд учебно-методических разработок по этому предмету (на бумажных и электронных носителях). Обучающимся предложено готовить портфолио по каждой учебной дисциплине (самостоятельно выполненные письменные рефераты, устные доклады на семинарских занятиях, участие в научно-исследовательской деятельности с доцентами и профессорами) или письменно сдавать зачёты, отвечая на вопросы по пяти вариантам, подготовленных сотрудниками кафедры; по каждой дисциплине имеется соответствующее количество модулей и вопросов.

Лекционный материал представляется и подаётся постоянно в проблемном ключе и в диалогово-интерактивной форме с использованием реальных биореабилитационных объектов (медоносные пчёлы, медицинские пиявки и др.); полученные теоретические знания закрепляются на семинарских занятиях и у постели реабилитантов во время прохождения обучающимися производственных практик в клиниках и реабилитационных центрах. В совокупности с подготовленными сотрудниками кафедры учебными видеофильмами, занятиями научно-исследовательской работой, решением ситуационных задач и деловыми играми перечисленные методы активизации интереса студентов к будущей

профессии дают свои результаты. Серьёзным стимулом к оптимизации учебной и творческой деятельности обучающихся стало участие лучших студентов, число которых увеличивается из года в год, в проведении трёх Международных научно-методических конференциях «Наука. Образование. Здоровье. Реабилитация», которые в нашем вузе проводятся ежегодно в виде осенних и весенних научных сессий. По итогам этих конференций публикуются солидные сборники трудов, которые становятся своеобразными учебными пособиями для будущих реабилитологов, поскольку авторами публикаций являются солидные исследователи Украины, других стран СНГ, а также дальнего зарубежья. Для студентов-реабилитологов, принимающих участие в работе конференций (как докладчиков, так и слушателей), такая деятельность является хорошей школой: услышать ценные сообщения из уст авторитетных реабилитологов, поучаствовать в дискуссиях и «круглых столах», наладить коллегиальные отношения с потенциальными работодателями, а также с теми учёными и практиками, которые трудятся в перспективных реабилитационных направлениях, является большой удачей для пытливей и талантливой молодёжи.

Анкетирование студентов в отношении оценивания ими целесообразности проведения научно-методических конференций подтвердило правильность и перспективность нашего подхода. 92% опрошенных высказались о том, что Международные конференции «по реабилитации» необходимы, что они «дают новые знания, которых ещё нет в учебниках», что студенчеству «интересно увидеть результаты труда реабилитологов» и т. д. 8% опрошенных (анкетирование было анонимным) не увидели в работе конференций ничего такого, чтобы показалось незнакомым и интересным; тем не менее и эти обучающиеся позитивно отнеслись к продолжению проведения конференций в будущем.

Переход вуза на кредитно-модульную и модульно-рейтинговую систему оценивания знаний обучающихся, использование таких подходов, как портфолио, активное участие студентов в деятельности научно-студенческого кружка и особенно участие в работе Международных научно-методических конференций реабилитологического направления создавало необходимые предпосылки к повышению мотивации к учебному труду, поддерживало интерес к будущей профессии физического реабилитолога. Акцентирование внимания студентов на проблемах здоровья населения региона их проживания (Донбасс) делало усвоение материала более прикладным и осознанным, готовя студентов к более целенаправленному труду на благо земляков. Введение таких новых учебных дисциплин, как «Биологическая терапия и биологическая реабили-

тация» давало возможность будущим реабилитологам познакомиться с наиболее эффективными, адекватными и щадящими натуральными методами восстановления здоровья, внимание к которым неуклонно растёт во всём мире.

Выводы

Таким образом, условиями оптимизации профессиональной подготовки специалистов по физической реабилитации в реальном образовательном пространстве Донбасса является:

1. Системное и полномасштабное введение модульно-рейтинговой и кредитно-модульной систем, которые позволяют чётко отслеживать индивидуальные успехи обучающихся в учебной и научно-исследовательской работе;

2. Использование комплекса разнообразных методов активного приобщения обучающихся к учебному и научно-исследовательскому труду (проблемные интерактивные лекции с диалоговым режимом их осуществления, деловые игры, портфолио);

3. Непосредственное участие обучающихся в проведении представительных Международных научно-методических конференций «Наука. Образование. Здоровье. Реабилитация» (в роли докладчиков или слушателей);

4. Постоянное мониторинговое отслеживание актуальных региональных проблем со здоровьем населения Донбасса и ознакомление будущих реабилитологов с путями реального решения этих проблем;

Дальнейшие исследования предусматривается сосредоточить в направлении изучения иных проблем повышения эффективности профессиональной подготовки физических реабилитологов (акмеология, андрология, компаративистика).

Литература:

1. Бакштановский В.И., Согомонов Ю.В. Профессиональная этика: социологические ракурсы // Социс, 2005. - №8. - С. 3 - 13.
2. Дьяченко Т.В., Подройко А.В., Бугеря Т.Н. Применение методов активного обучения при подготовке специалистов по физической реабилитации // Педагогіка, психологія та медико - біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. –Харків : ХДАДМ (ХХІІ), 2004. - №16. - С.54 - 57.
3. Зайдовий П.В. Актуальні проблеми співпраці фізкультурних і релігійних організацій у фізичному вихованні молоді (ідейно - філософський аспект)// Педагогіка, психологія та медико - біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. –Харків - Донецьк: ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. - №10. - С. 80 - 82.
4. Зенченков І.П. Філософсько - педагогічна взаємодія духовного і фізичного в процесі формування майбутнього педагога - реабілітолога // Педагогіка, психологія та медико - біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред.

- Єрмакова С. С. –Харків - Донецьк: ХДАДМ (ХХП), 2005. - №10. - С. 21 - 23.
5. Кукса В.О. Професійна підготовка фахівців з фізичної реабілітації у ВНЗ/ Автореф. дис. канд... пед. наук. - Київ, 2002. - 20с.
 6. Меркулов И.П. Эволюционируют ли наши когнитивные способности// Вопросы философии, 2005. - №3. - С. 92 - 102.
 7. Міхесенко О.І. Валеологічна підготовка майбутніх фахівців з фізичної реабілітації у ВПНЗ/ Автореф. дис. канд... пед. наук., Одеса, 2003. - 20с.
 8. Пересадин Н.А., Дьяченко Т.В. Реабилитология. Стратегия и тактика эффективного восстановления здоровья. Монография. – Луганск: Знание, 2004. - 480с.
 9. Пирогова О.В. О применении педагогических концепций обучения в современном вузе// Инновации в образовании, 2004. - №6. - С.114 - 119.

Поступила в редакцию 16.11.2005г.

ОПТИМАЛЬНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШОРТТРЕКОВИКОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ УСПЕШНОГО УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ

Кугаевский С.А., Котляр С.Н.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье автор определяет различие в антропометрических показателях квалифицированных шорттрековиков, успешно выступающих на различных соревновательных дистанциях.

Ключевые слова: Шорт-трек, антропометрические характеристики, модель.

Анотация. Кугаевський С.А., Котляр С.Н. Оптимальні антропометричні модельні характеристики шорттрековиків високої кваліфікації для успішної участі в змаганнях. У статті автор визначає відмінність в антропометричних показниках кваліфікованих шорттрековиків, успішно виступаючих в змаганнях на різних змагальних дистанціях.

Ключові слова: Шорт-трек, антропометричні показники, модель.

Annotation. Kugaevskiy S.A., Kotlyar S.N. Optimum anthropometric model athletes descriptions of high qualification for successful participation in short track speed skating competition. In this article author determines a distinction in anthropometric indexes of athletes, successfully salient in emulations distance of competition.

Keywords: Short track speed skating, anthropometric indexes, model.

Введение.

Анализ литературы по шорт-треку показал, что в настоящее время вопрос, связанный с построением моделей функциональной подготовленности и антропометрических данных шорттрековиков высокой спортивной квалификации рассмотрен недостаточно и требует дополнительного изучения [2-4].

Функции, которые несут модели при решении задач теории и практики спорта, могут носить различный характер. Во-первых, модели

используются в качестве заменителя объекта с тем, чтобы исследования на модели позволили получить новые сведения о самом объекте. При экспериментировании с моделью удаётся получить новые знания, которые представляют собой отражение структуры и функции модели.

Во-вторых, модели используются для обобщения эмпирического знания, постижения закономерных связей разнообразных процессов и явлений в сфере спорта. Эмпирическое знание, переработанное в модельных представлениях и реализованных моделях, способствует созданию соответствующих теоретических обобщений.

В-третьих, модели оказывают огромное влияние на перевод экспериментально проведенных научных работ в практическую сферу спорта. При этом важен не анализ моделей, как квазиобъектов для получения теоретического знания, а их практическая реализуемость. Именно такую роль играют многочисленные морфофункциональные модели при решении задач спортивного отбора и ориентации, модели подготовленности и соревновательной деятельности при построении тренировочного процесса [1].

Таким образом, тема исследования является актуальной для практической деятельности шорттрековиков.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы.

Определить оптимальные антропометрические модели шорттрековиков позволяющие успешно выступать на различных соревновательных дистанциях.

Результаты исследования.

Для раскрытия цели, была поставлена задача, исследовать антропометрические данные квалифицированных шорттрековиков успешно выступающих на различных соревновательных дистанциях.

Проведенный анализ статистических материалов (Чемпионата и Кубка мира) позволил разработать оптимальные модели шорттрековиков, успешно выступающих на дистанциях 1500, 500, 1000 и 3000 метров. Исследования проводились по статистическим материалам соревнований и с использованием данных размещенных в Интернете.

В исследовании определялись различия в антропометрических данных между шорттрековиками успешно выступающих на дистанциях 1500, 500 и 1000 метров. Результаты исследований обработаны методом дисперсионного анализа с использованием системы статистического анализа данных Microsoft Excel.

Модели, ориентирующие на достижение конкретных уровней

совершенствования тех или иных сторон подготовленности, позволяют сопоставлять индивидуальные данные конкретного спортсмена с характеристиками модели, оценить сильные и слабые стороны его подготовленности, и, исходя из этого, планировать и корректировать тренировочный процесс, подбирать средства и методы воздействия. Ориентируясь на эти данные, можно не только выявить сильные и слабые стороны спортсменов с целью разработки наиболее эффективных программ дальнейшего ее совершенствования, но и прогнозировать по отдельным параметрам возможности достижения тех или иных результатов [4].

При помощи антропометрических измерений (табл. 1) были построены модели шорттрековиков успешно выступающих в соревнованиях, как на спринтерских, так и на стаерских дистанциях.

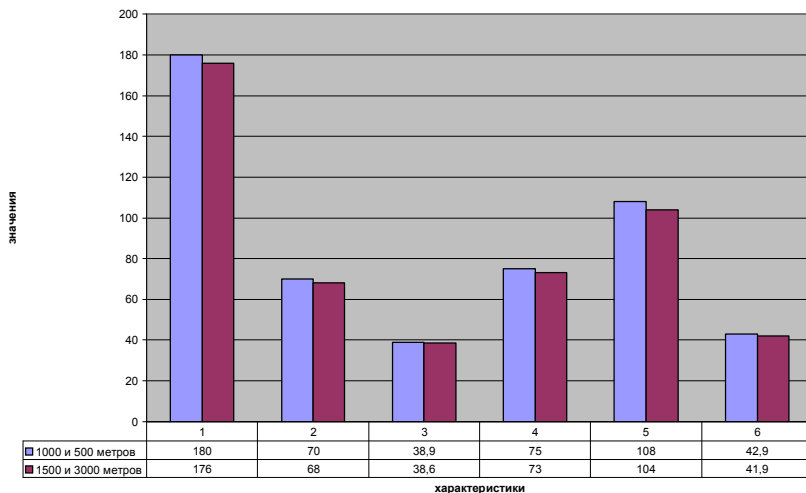
Таблица 1.

Сравнительные характеристики оптимальных модельных антропометрических параметров квалифицированных шорттрековиков.

Показатели	Дистанции 1000 и 500 метров		Дистанции 1500 и 3000 метров		Полученная разница		Оценка достоверности	
	$\sigma 1$	$X1 \pm m1$	$\sigma 2$	$X2 \pm m2$	Усл. ед.	%	t	P
Рост, см	2,87	180+0,91	3,06	176+0,97	4	2,2	3	P<0,05
Вес, кг	2,79	70+0,88	2	68+0,63	2	2,9	1,85	P>0,05
Длина рук, см	1,76	75+0,56	1,83	73+0,58	2	2,7	2,47	P<0,05
Длина ног, см	2,45	108+0,78	2,21	104+0,7	4	3,7	3,81	P<0,05
Индекс ноги, %	0,46	42,9+0,15	0,45	41,9+0,14	1,0	2,3	4,76	P<0,05
Вес-ростовой индекс, кг\см	0,35	38,9+0,11	0,26	38,6+0,005	0,3	0,8	2,14	P>0,05

На (рис. 1) показана сравнительная характеристика модельных антропометрических параметров шорттрековиков высокой квалификации в различных соревновательных дистанциях.

Из анализа антропометрических данных, получены основные отличия в усреднённых модельных характеристиках одних спортсменов от других: рост (2,2%); длина рук (2,7%); длина ног (3,7%); индекс ноги (2,3%) (p<0,05). Более высокие показатели имеют шорттрековики, которые выступают лучше на дистанциях 1500 и 500 метров, другие данные – вес спортсменов, весо-ростовой индекс и индекс ноги имеют колебания в 1-2 единицы и не имеют достоверных различий (p>0,05).



Условные обозначения: 1 – рост, см; 2 – вес, кг; 3 – весо-ростовой индекс, %; 4 – длина рук, см; 5 – длина ног, см; 6 – индекс ноги, %.

Рис. 1. сравнительная характеристика модельных антропометрических параметров шорттрековиков высокой квалификации в различных соревновательных дистанциях.

Анализ корреляционный зависимости антропометрических показателей шорттрековиков успешно выступающих на дистанциях 1500 и 500 метров (r_1) и 1000 и 3000 (r_2) метров, показал:

- тесную корреляционную зависимость в первом случае (r_1) между ростом и показателями индекса ноги ($r_1=0,904108$), длины ног (0,904194), весоростового индекса (0,894875); длиной ног и данными весо-ростового индекса (0,884538), индекса ноги (0,700913); весо-ростовым индексом и индексом ноги (0,792406).

- тесную корреляционную зависимость во втором случае (r_2) между ростом спортсменов и данными индекса ноги ($r_2=0,949147$), длины рук (0,916342), длины ног (0,914337); длиной рук и показателями длины ног (0,866025), индекса ноги (0,861411); длиной ног и индексом ноги (0,88588).

Между остальными показателями корреляционной зависимости не установлено.

Выводы.

Анализ проведенных антропометрических исследований квалифицированных шорттрековиков показывает, что различие модельных

характеристик находится в пределах 0,8% - 3,7% и они имеют достоверные различия ($p < 0,05$) по большему числу показателей. По нашему мнению антропометрические данные должны находиться в пределах средних данных классической и коньковой моделей, так как высоких результатов (Чемпионаты мира, Кубок мира, Олимпийские игры) в шорт-треке, на различных дистанциях, добивались спортсмены с различными антропометрическими показателями.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем подготовки шорттрековиков высокой квалификации для успешного участия в соревнованиях.

Литература.

1. Ажиппо О.Ю. Орієнтаці тренувального процесу кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей фізичної підготовленості. Автор. дис...канд. наук з фізичного виховання та спорту. – Львів, 2001. – С. 6-8.
2. Павловский Ю.А. Богданов И.А. Шорт – трек. - М Физкультура и спорт, 1989. 78 с.
3. Петров В.В. Конькобежный спорт :Учебник для техник. физич. Культ. – Изд. 4 – е перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 222 с.
4. Шустин Б.Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной тренировки. – М.: СААМ, 1995. – С. 226-237.
5. [www. isu. org](http://www.isu.org)
6. [www. speedskater. ru](http://www.speedskater.ru)

Поступила в редакцию 09.11.2005г.

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

Лахно Д.Н.

Национальный педагогический университет им. М.П. Драгоманова

Аннотация. Контроль в процессе спортивной подготовки необходимо осуществлять комплексно, с учетом возрастных особенностей развития всех систем организма, при чем он должен носить оперативный характер, не требовать большого технического арсенала движений и значительных финансовых и временных затрат.

Ключевые слова: система, контроль, дзюдо, спорт.

Анотація. Лахно Д.М. Формування системи комплексного контролю за станом юних дзюдоїстів. Контроль у процесі спортивної підготовки необхідно здійснювати комплексно, з урахуванням вікових особливостей розвитку всіх систем організму, при чому він повинен носити оперативний характер, не вимагати великого технічного арсеналу рухів і значних фінансових і тимчасових витрат.

Ключові слова: система, контроль, дзюдо, спорт.

Annotation. Lahno D.N. Formation of system of the complex control over a condition young judoist. The control over sports preparation is necessary for carrying out in a complex, in view of age features of development of all systems of an organism at what it should have operative character, not demand the big technical arsenal of movements

and significant financial and time expenses.

Key words: system, the control, judo, sports.

Введение.

Теорией и методикой детского и юношеского спорта [5] предусмотрено на начальных этапах спортивного совершенствования использование значительного объема тренировочных средств общей направленности.

Такая необходимость вызвана, в первую очередь [7], возрастными особенностями активного биологического и психического развития детей и подростков, а также решением задачи формирования прочного фундамента для полноценного накопления технико-тактического арсенала в дальнейшем.

Однако в современной практике подготовки юных спортсменов имеет место применение большого объема специальных тренировочных и соревновательных средств, что в конечном итоге не редко приводит [10] «... к серьезным срывам в состоянии здоровья, их однобокой технической и функциональной подготовленности, психическим срывам».

Предотвращению воздействия на растущий организм детей и подростков негативных факторов в процессе спортивной подготовки способствует своевременное использование средств контроля, при чем их эффективность зависит от оперативности и полноты информации об уровне тренированности объекта воздействия.

Необходимо отметить [6], что решение указанной задачи должно осуществляться с обязательной оценкой физической подготовленности, уровня развития функций сердечно-сосудистой и нервной систем, что в целом может охарактеризовать здоровье юного спортсмена.

За необходимость применения комплексного подхода в процессе осуществления контролирующих действий выступает ряд авторов [3; 9], имеющих значительный практический опыт спортивной подготовки борцов.

Однако [1], отсутствие должного финансирования отрасли и недостаток времени у тренеров и их подопечных приводит к тому, что полный объем информации о состоянии юного спортсмена педагог может получить только 1-2 раза в год, в период обязательного медицинского осмотра.

Имеющиеся результаты исследований [3; 9 и др.] способствуют решению указанной задачи в процессе подготовки высококвалифицированных дзюдоистов, в то время как детско-юношеский спорт нуждается в научно обоснованных технологиях осуществления комплексного

контроля и оценки подготовленности борцов на начальном и предварительном базовом этапах многолетнего спортивного совершенствования.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова.

Формулирование целей работы.

Целью нашего исследования является разработка и обоснование системы комплексного контроля за состоянием юных спортсменов 9-10 и 11-12 лет, специализирующихся в борьбе дзюдо.

В процессе достижения цели последовательно решались следующие *задачи*:

1. Осуществить теоретический анализ и обобщить опыт спортивной практики использования средств контроля в процессе управления тренировочным процессом борцов дзюдо;

2. Изучить особенности и определить направленность мероприятий способствующих получению полного объема информации о состоянии юных спортсменов;

3. Разработать методику комплексного контроля за состоянием юных борцов дзюдо, обучающихся на начальном и предварительном базовом этапах многолетней спортивной подготовки.

Методологической основой нашего исследования является теоретический анализ и обобщение опыта передовой практики использования средств комплексного контроля в процессе спортивной подготовки единоборцев на начальных этапах многолетнего совершенствования.

Результаты исследования и их обсуждение.

Одной из основных задач детско-юношеского спорта является сохранение и укрепление состояния здоровья, которое характеризуется физическим, психическим и социальным благополучием тренируемого. Кроме этого, необходимо создать все условия для всестороннего физического совершенствования юного спортсмена, что является залогом успешного развития специальных способностей и функциональных возможностей организма, отвечающим специфике избранного вида спорта.

Следовательно, средства контроля, используемые для получения информации о состоянии юного дзюдоиста, эффективного планирования и выбора стратегии тренировочного процесса, должны отражать уровень физической подготовленности, развитие функций сердечно-сосудистой и нервной системы подростка. При этом задания должны быть информативными и в то же время технически несложными, а получение и обработка результатов не должно требовать больших финансовых и временных затрат.

Так, как субъективная оценка здоровья является показателем на

основе ощущений и жалоб, которые не редко (как правило) хорошо отражают состояние здоровья, предлагается для самостоятельного контроля проводить анкетирование (табл. 1). Спортсмен обязан вносить в анкету [6] некоторые особенности субъективного состояния своего организма, а тренер, в свою очередь может оперативно реагировать на результаты ответов.

Известно, что «сила – слабость» является пределом работоспособности, т.е. время, в течение которого может поддерживаться возбуждение в корковых клетках при длительных действиях раздражителя. Практически сила измеряется величиной рефлекторных реакций: чем дольше она сохраняется на первоначальном уровне, тем больше сила нервной системы. Конечно, это является и показателем выносливости нервной системы, т.е. работы без снижения эффекта.

В основу методики Е.П. Ильина [8] положена динамика измерения максимального темпа движений различными звеньями рук (предлагается кистью) с помощью теппинг-теста.

Как правило, необходимой аппаратурой для измерения максимальной частоты движений является ключ или кнопка, источник питания и электрический счетчик импульсов.

В массовых исследованиях рекомендуется использовать лист бумаги, разграфленный на шесть квадратов, на который наносятся точки с максимальной частотой (карандашом или ручкой). Через каждые пятисекундные отрезки подается команда для перехода на следующий квадрат.

На основании данных, полученных за каждый из 5-ти секундных отрезков 30 секунд, строится кривая, характеризующая силу возбуждения данного объекта.

Указанная методика занимает 4-5 минут с расчетом темпа движений за 5 секунд и позволяет определить, как индивидуальные, так и групповые особенности состояния нервной системы, в частности, одно из их информативных показателей.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы предлагается определять с помощью Гарвардского степ-теста, причем высота ступеньки, учитывая возрастные особенности исследуемого контингента, не должна превышать 30 см. Как правило, в таких случаях используется гимнастическая скамейка, длина которой позволяет выполнить поставленную задачу сразу с несколькими юными дзюдоистами.

По мнению специалистов [2; 4], уровень физической подготовленности борца, во многом предопределяет результат соревновательной деятельности, при чем на начальных этапах спортивной подготовки [7]

необходимо укреплять общий фундамент для дальнейшего использования средств специальной направленности.

Таблица 1

Карточка самоконтроля

Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____
Год, месяц, день рождения ____ Место рождения _____
Место проживания _____
Длина тела _____ Масса тела _____

Оцените свое состояние на этой неделе – подчеркните!

Сон – количество часов в сутки _____

1. Сон – глубокий, трудно заснуть, большие перерывы во сне
2. Пробуждение – быстрое, медленное, очень медленное
3. Самочувствие после сна – хорошее, удовлетворительное, плохое
4. Желание двигаться – большое, среднее, малое

Питание – количество раз в день _____

5. Питание – хорошее, удовлетворительное, плохое
6. Аппетит – повышенный, средний, пониженный
7. Питьевой режим – пониженный, средний, повышенный

Тренировочные занятия – количество часов в неделю _____

8. Желание тренироваться – большое, среднее, малое
9. Утомляемость – небольшая, средняя, большая
10. Потовыделение – небольшое, среднее, большое
11. Боль – отсутствует; присутствует – головная, сердечная, мышечная, суставная, печеночная, другие _____
12. Самочувствие после тренировки – хорошее, удовлетворительное, плохое
14. Используемые средства восстановления – сон, прогулки на воздухе, баня, парная, массаж, психорегулирующая тренировка, другие _____

13. Наилучшие для Вас средства восстановления _____

14. Количество дней или часов, необходимых для восстановления после тренировочного занятия _____

Дата _____ Подпись _____

Для осуществления контроля за развитием физических способностей юных дзюдоистов В. Ягелло [11] предлагает в первую очередь использовать тесты для исследования силы и силовой выносливости. Автор указывает, что в возрасте от 9 до 12 лет наибольшей информативностью обладают показатели кистевой динамометрии и подтягивания

на перекладине.

Исследователь В.Л. Волков [7] указывает на значительный вес в структуре физической подготовленности юных борцов вольного стиля результатов следующих тестов, которые, по нашему мнению, можно использовать в борьбе дзюдо:

- 50% от максимального усилия кисти без зрительного ориентира (мышечная чувствительность измеряется по результатам расчета % от максимального усилия или килограммах);

- бег 300 м (скоростная выносливость, с);

- бег 30 м (скорость, с);

- челночный бег 2 x 15 м с оббеганием двух стоек (ловкость, с);

- прыжок в длину и в высоту с места при использовании лентопотяжного устройства Абалакова (скоростно-силовые способности, см);

- наклон туловища вперед (гибкость позвоночного столба, см).

Данный комплекс тестовых заданий имеет простую техническую характеристику, охватывает все физические способности и те их формы проявления, к которым предъявляются повышенные требования в указанном виде спорта.

Результаты, полученные в следствии изучения особенностей самочувствия, функциональных возможностей сердечно-сосудистой и нервной систем, а также физической подготовленности юных дзюдоистов рекомендуется обрабатывать с помощью корреляционного анализа, что позволит определить количество и качество взаимосвязей между показателями подготовленности подростков и информативность каждого из них. Применение факторного анализа даст возможность определить главные компоненты состояния и их вклад в структуру подготовленности дзюдоистов 9-12 лет.

Выводы.

Теоретический анализ и обобщение опыта передовой спортивной практики позволяют нам сделать следующие выводы:

1. Эффективное управление учебно-тренировочным процессом юных дзюдоистов невозможно без использования средств контроля, которые позволяют планировать нагрузку и вырабатывать стратегию и направленность тренировочных и соревновательных средств;

2. Контроль в процессе спортивной подготовки указанного контингента необходимо осуществлять комплексно, с учетом возрастных особенностей развития всех систем организма, при чем он должен носить оперативный характер, не требовать большого технического арсенала движений и значительных финансовых и временных затрат.

3. Разработанная комплексная методика исследования позволяет удовлетворить весь перечень вышеуказанных условий и получить оперативную информацию о физической подготовленности, функциональных возможностях сердечно-сосудистой и нервной систем, а также о самочувствии юных дзюдоистов 9-12 лет.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем формирования системы комплексного контроля за состоянием юных дзюдоистов.

Литература:

1. Алексянц Г.Д. Медицинские проблемы детского спорта. //Теория и практика физической культуры, М., 1996, №3. – С. 48-51.
2. Арзютов Г.Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах. Киев: НПУ имени М.П. Драгоманова, 1999. – 410 с.
3. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Управление и контроль в тренировочном процессе борцов. – К.: УГУФВС, 1997. – 50 с.
4. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 223 с.
5. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 294 с
6. Волков В.Л. Вольная борьба: комплексная оценка базовой подготовленности. – К.: Нора-принт, 2000. – 64 с.
7. Волков В.Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка. – Бориспіль: «Ризо графіка», 2005. – 93 с.
8. Ильин Е.П. Сила нервной системы и методика ее исследования. //Психофизиологические основы физического воспитания и спорта /Под ред. Е.П. Ильина, М.И. Семенова, Ленинград, 1972. – 5-16 с.
9. Матвеев С.Ф., Несен Э.Н. Комплексный контроль за подготовленностью у высококвалифицированных борцов дзю-до. //Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции «Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке». Николаев, 1984. – с. 152-153.
10. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. – К.: Виц. шк., 1984 – 336 с.
11. Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов. Варшава, Киев: изд-во АВФ, 2002. – 351 с.

Поступила в редакцию 15.11.2005г.

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА БОКСЕРОВ

Ляховой А.Н., Циповяз А.Т.

Кременчугский государственный политехнический университет

Аннотация. В статье разработана доступная система символов для описания двигательных действий боксеров. Предлагаемая система символов может использоваться как линейная алгоритмизация учебного процесса в боксе.

Ключевые слова: алгоритмизация учебного процесса, символы, обучение.

Анотація. Ляховой А.Н., Циповяз А.Т. Алгоритмізація навчального процесу боксерів. У статті розроблена доступна система символів для опису рухових дій боксерів. Пропонована система символів може використатися як лінійна алгоритмізація навчального процесу в боксі.

Ключові слова: алгоритмізація навчального процесу, символи, навчання.

Annotation. Lyakhovoy A.N., Tsipovyaz A.T. Algorithmization of educational process of boxers. In the given article an accessible system of symbols for the motional actions of boxers is worked out. The suggested system of symbols may be used as a line algorithmisation of a training process in boxing.

Keywords: algorithmisation of a training process, symbols, training.

Введение

В теории и практике подготовки спортсменов любого уровня издавна существует полемика о приоритетах освоения двигательных навыков, умений высшего порядка или функциональной подготовленности спортсмена, иными словами, о ведущей роли технической подготовки или функциональной (физической). В практике подготовки футболистов существовало оригинальное мнение, что можно подменить техническую подготовку физической, при этом ставилась задача – “перобегать соперника”. Естественно, тренировочный процесс был направлен на реализацию данной установки.

К счастью, в последние годы появились научные труды, доказывающие единство всех сторон подготовки, более того, признается, что движение – главный компонент тренировки, естественное и главное средство воздействия тренера на обучаемых спортсменов [3].

Признать, что главным компонентом тренировки является физическое упражнение, значит перенести акценты в тренировочном процессе на организацию, построение и применение правильной методики основного средства в физическом воспитании.

Работа выполнена по плану НИР Кременчугского государственного политехнического университета.

Формулирование целей работы.

Тренировочный процесс, в т. ч. и процесс обучения соревновательным упражнениям, необходимо рассматривать с системной позиции, придерживаясь основных специфических принципов тренировки [4]. Двигательные задачи при этом должны соответствовать индивидуальным особенностям спортсмена, уровню его подготовленности (в т. ч. и функциональным).

Процесс обучения физическим упражнениям имеет неразрывную связь с процессом познания. Познавательная деятельность спортсмена

распространяется на изучение новых упражнений, их сочетаний, воздействий на организм занимающихся; познаются при этом закономерности рационального построения двигательных действий. Познавательная деятельность в сочетании с приобретением специфических двигательных умений и навыков в том или ином виде спорта решает во многом образовательную проблему в спортивной деятельности. Творческий подход тренера и спортсмена в ходе многолетней подготовки к решению образовательных задач, как правило, приводит к поиску новых подходов в решении многих проблем технической подготовки спортсмена. Качество подготовки значительно возрастает, если спортсмен не механически воспринимает предлагаемый ему учебный материал (систему упражнений, в т. ч. подготовительных и специальных, количество повторений, технику выполнения и др.), а активно вникает в процесс обучения, творчески подходит к его применению (одна из главных задач, стоящих перед тренером, - способствовать творческой активности ученика).

При решении задач физического образования имеет место последовательность центрально-нервных процессов, которые проявляются на разных уровнях организации моторики. Мозг не работает по простому безусловно - или условнорефлекторному алгоритму. Главенствующую роль в реализации различных заданий играет опережающее (раннее) отражение действительности на основе детального анализа различной информации, предугадывается будущий результат и под него сличается программа его достижения, которая составляется с четкой последовательностью определенных заранее операций в соответствии с представляемым содержанием [1,5].

Реализация педагогического влияния на тренировочный процесс должна быть определена и последовательна, скоординирована с нервно-мышечной программой, в таком случае мы приходим к алгоритмизации обучения спортивным действиям. Однако для того чтобы программы движений стали достоянием не только отдельных исполнителей, необходимо научиться записывать и программировать движения.

Попытки записи движений человека берут начало из прошлого века, когда английский хореограф Р. Лобан (1956) опубликовал принципы кинетографии – специального языка, предназначенного для записи движений танцоров в балете.

В педагогическом процессе чаще всего используются биокинематические (БК-а), биодинамические (БД-а), информационные (ИН-а) и некоторые другие алгоритмы [2]. Информационная программа движений может быть двух типов: информационная программа движений и

информационная программа обучения движениям. Названные типы информационной программы часто сочетаются в тренировочном процессе. Программы обучения, кроме программ движения, включают еще и целый комплекс других компонентов (методы и средства обучения, технические средства, методы и средства педагогического контроля и др.) Они содержат также свои алгоритмы обучения [2].

Четкое обозначение применяемых упражнений, последовательное их применение (шаг за шагом) с учетом подготовленности спортсмена – пример линейной алгоритмизации, которая, как правило, приводит к успеху.

Результаты исследования.

Во многих видах спорта используется свой специфический сленг, своя терминология, даже методы выполнения упражнений имеют различные названия, хотя суть их остается одной.

В боксе также используется свой специфический сленг, терминология, словесные обозначения ударов, передвижений и других технических действий. Именно они составили основу предлагаемой программы «Сим-бокс». Например, команда тренера: «пробили раз - два» обозначает поочередное нанесение ударов правой и левой рукой; «двигаться в челноке» обозначает выполнять прыжковые движения вперед и др.

Мы не ставим своей задачей описание боксерского словаря сленгов, а с помощью устоявшейся терминологии предлагаем обозначения технических действий становления «школы бокса» символами «сим-бокс» (рис. 1). За основу взяты цифры 1 и 2 (т. е., удары левой и правой рукой), а также стрелочные указатели направления движения рук, ног и туловища. Такая форма описания двигательных действий облегчает образно-визуальное представление движений необходимых для выполнения.

Программа «Сим-бокс» не может выступать в роли самоучителя техники бокса, так как она должна выполняться под непосредственным контролем тренера (инструктора) с целью соответствующей коррекции, особенно в начальном периоде обучения. В то же время творческий подход к составлению соответствующей программы «школы бокса» не исключает тандема: тренер-ученик, что способствует осознанному подходу спортсмена к обучению и выполнению тренировочной программы.






В «Сим-боксе» сохранены все признаки технической стороны бокса, исключая боевую практику (спарринги). Предлагаемая программа обеспечивает разностороннюю двигательную активность, используя имитационные ударные движения, отработку на снарядах, «лапах» и др.

Руки:

- 1 - удар левой в голову (прямой);
- 2 - удар правой в голову (прямой)
- 1 - удар левой в туловище (прямой)
- 2 - удар правой в туловище (прямой)
- 1r - удар левой в голову (боковой)
- 2r - удар правой в голову (боковой)
- 1i - удар левой в туловище (снизу)
- 2i - удар правой в туловище (снизу)
- 1s - удар левой в голову (снизу)
- 2s - удар правой в голову (снизу)
- 1r - удар левой в туловище (боковой)
- 2r - удар правой в туловище (боковой)

- ① - (финт) ударное движение левой рукой, не доводя кулак до цели.
- ② - (финт) ударное движение правой рукой, не доводя кулак до цели.

Ноги:

-  - прыжковое движение вперед (в боевой стойке)
-  - прыжковое движение назад (в боевой стойке)
-  - короткий шаг вперед (в боевой стойке)
-  - короткий шаг назад (в боевой стойке)
-  - учебная (фронтальная) стойка

Туловище:






-  уклон влево (стойка учебная или боевая)
-  уклон вправо (стойка учебная или боевая)
-  нырок влево (стойка учебная или боевая)
-  нырок вправо (стойка учебная или боевая)

Рис. 1. Условные обозначения.

- 1 $\underbrace{1}_1 : \underbrace{2}_2 : \underbrace{12}_{12} : \underbrace{1r27}_{1r27} : \underbrace{1+21}_{1+21} :$
- 2 $\underbrace{1(2)}_1 : \underbrace{1r(27)}_1 : \underbrace{1+(21)}_1 :$
- 3 $\underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 : \underbrace{1r}_1 \underbrace{27}_{27} : \underbrace{1+(21)}_1 :$
- 4 $\underbrace{12}_{12} \underbrace{(21)}_{(21)} : \underbrace{1r27}_{1r27} \underbrace{(271r)}_{(271r)} : \underbrace{1+21}_{1+21} \underbrace{(2+11)}_{(2+11)} :$
- 5 $\underbrace{12}_{12} \underbrace{(21)}_{(21)} : \underbrace{1r27}_{1r27} \underbrace{(271r)}_{(271r)} : \underbrace{1+21}_{1+21} \underbrace{(2+11)}_{(2+11)} :$
- 6 $\underbrace{1r}_1 \underbrace{27}_{27} : \underbrace{1r27}_{1r27} : \underbrace{271r}_{271r} :$
- 7 $\underbrace{1r}_1 \underbrace{27}_{27} : \underbrace{271r}_{271r} :$
- 8 $\underbrace{1+}_1 \underbrace{21}_{21} : \underbrace{1+21}_{1+21} : \underbrace{2+11}_{2+11} :$
- 9 $\underbrace{1+1r}_1 : \underbrace{2+27}_{2+27} : \underbrace{1+1r}_1 : \underbrace{2+27}_{2+27} :$
- 10 $\underbrace{1+1r}_1 : \underbrace{2+27}_{2+27} :$
- 11 $\underbrace{127}_{127} \underbrace{(21r)}_{(21r)} : \underbrace{1r2}_{1r2} \underbrace{(271)}_{(271)} :$
- 12 $\underbrace{1+27}_{1+27} \underbrace{(2+1r)}_{(2+1r)} : \underbrace{1+27}_{1+27} \underbrace{(2+1r)}_{(2+1r)} :$
- 13 $\underbrace{1r21}_{1r21} : \underbrace{2712}_{2712} :$
- 14 $\underbrace{2+1r}_{2+1r} : \underbrace{1+27}_{1+27} :$
- 15 $\underbrace{1+271r}_{1+271r} : \underbrace{2+1r27}_{2+1r27} :$
- 16 $\underbrace{2+1r27}_{2+1r27} : \underbrace{1+271r}_{1+271r} :$
- 17 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{12}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$
- 18 $\underbrace{1r}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1r}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$
- 19 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1}_1 \underbrace{1r}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$
- 20 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1}_1 \leftarrow : \underbrace{0}_0 \underbrace{1}_1 \leftarrow : \underbrace{1}_1 \underbrace{0}_0 \underbrace{1}_1 \leftarrow :$
- 21 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1}_1 \leftarrow : \underbrace{0}_0 \underbrace{1}_1 \leftarrow : \underbrace{1}_1 \underbrace{0}_0 \underbrace{1}_1 \leftarrow :$
- 22 $\underbrace{12}_1 \leftarrow : \underbrace{02}_0 \leftarrow : \underbrace{02}_0 \leftarrow :$
- 23 $\underbrace{12}_1 \leftarrow : \underbrace{02}_0 \leftarrow : \underbrace{02}_0 \leftarrow :$
- 24 $\underbrace{10}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{0}_0 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{0}_0 \underbrace{1r}_1 \underbrace{2}_2 \leftarrow :$
- 25 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 : \underbrace{12}_1 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 : \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 :$
- 26 $\underbrace{1}_1 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 : \underbrace{1}_1 \leftarrow \underbrace{2}_2 :$
- 27 $\underbrace{2}_2 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 \leftarrow : \underbrace{2}_2 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 \underbrace{1}_1 \underbrace{2}_2 \leftarrow :$
- 28 $\underbrace{1+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$
- 29 $\underbrace{12+}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow : \underbrace{1}_1 \underbrace{12+}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow : \underbrace{12}_1 \underbrace{12+}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow :$
- 30 $\underbrace{1+}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow : \underbrace{1+}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow :$
- 31 $\underbrace{12+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1}_1 \underbrace{12+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{1+}_1 \underbrace{27}_2 \underbrace{12+}_1 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$
- 32 $\underbrace{1+}_1 \underbrace{27}_2 \underbrace{1r}_1 \leftarrow : \underbrace{12+}_1 \underbrace{1r}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow : \underbrace{2+}_2 \underbrace{1r}_1 \underbrace{27}_2 \leftarrow : \underbrace{1+}_1 \underbrace{27}_2 \underbrace{1r}_1 \leftarrow :$

Используемые символы и указатели последовательности выполнения движений легко читаются, облегчают процесс запоминания и воспроизведения технических приемов, в том числе и образное представление последовательности движений. Эта программа позволяет тренеру (инструктору):

- доводить качество технического исполнения упражнений до определенного уровня (в зависимости от индивидуальной физической подготовленности занимающегося), постепенно продвигаясь к более сложным заданиям;
- оценивать уровень улучшения технического мастерства занимающихся по качеству и темпам продвижения согласно программы;
- включать иные виды тренингов (программ), оставаясь частью комплексной подготовки;
- кратко описывать объемные по содержанию задания. Например: комбинация – прямой удар в голову с прыжковым движением вперед, уклон вправо, далее - удар правой в голову с коротким шагом назад записывается следующим образом: 
- не является шаблоном и может изменяться по мере необходимости, давая тренеру возможность творчески подходить к занятиям (вносить корректировку), постоянно расширяя диапазон вариативности изучаемых приемов;
- поддерживать интерес занимающихся к изучению техники бокса;
- иметь базу информации, которая сохраняет большое количество технических серий и комбинаций необходимых для повторения.

Внедряя предлагаемую программу «школы бокса», целесообразно разделять ее на отдельные части по сложности и в соответствии с целями и задачами тренировки. Переходить к изучению более сложных технических действий необходимо после того, как освоены простые базовые движения, лежащие в основе техники бокса.

Кроме имитационных ударных движений, для закрепления двигательных навыков изучаемые упражнения необходимо включать для отработки в парах, на «лапах», снарядах.

Описание алгоритмов технических движений в тренировочном процессе подготовки боксеров многократно опробовано нами в тренерской практике, что положительно воспринималось не только нашими боксерами, но и пользовалось спросом за рубежом, где рамки словесных определений были ограничены. Есть первые положительные отклики применения алгоритмов в программе фитнеса.

Выводы

1. Алгоритмы технических действий в боксе, описанные нами с

использованием символов и обозначений, могут с успехом применяться в тренировке спортсменов различной квалификации. Последовательное изучение и применение упражнений (комбинаций) с возрастающей сложностью технических приемов может быть примером линейной алгоритмизации в тренировочном процессе боксеров.

2. Алгоритмизацию учебного процесса в боксе, можно с успехом применять в:

- тренировочном процессе со спортсменами, у которых рамки словесных определений ограничены (спортсмены из других стран, спортсмены с изъянами слуха и речи);
- самостоятельных занятиях, используя программу «школа бокса»;
- оздоровительном фитнесе как оздоровительно-обучающую программу;
- тренировочном процессе как базу данных, которая сохраняет большое количество технических серий и комбинаций, необходимых для повторения в определенных циклах тренировки.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем алгоритмизация учебного процесса боксеров.

Литература

1. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. – В кн.: Принципы системной организации. – М.: Наука, 1973. – С. 5-62.
2. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям. – К.: Здоров'я, 1986. – 214 с.
3. Лапутин А., Бобровник В. Олимпийскому спорту - высокие технологии. – К.: Знання, 1999. – 164 с.
4. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. – К.: Здоров'я, 1980. – 336 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник /За ред. В.П.Іващенко: Ч. 1. – Черкаси: Вид. відділ Черкаського державного університету, 2002. – 304 с.

Поступила в редакцію 30.10.2005г.

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУГОВОГО УДАРА НОГАМИ В РУКОПАШНОМ БОЕ

Мунтян В.С.

Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследования влияния индивидуальных антропометрических показателей на момент инерции. Подчеркнуты особенности механизмов формирования вращательных движений при выполнении круговых ударов.

Ключевые слова: биомеханика, вращательные движения, момент инерции, траектория движения, энергозатраты.

Анотація. Мунтян В.С. Біомеханічна характеристика кругового удару ногою в рукопашному бої. У статті розглядаються результати дослідження впливу індивідуальних антропометричних показників на момент інерції. Підкреслені особливості механізмів формування обертальних рухів при виконанні кругових ударів.

Ключові слова: біомеханіка, кругові рухи, момент інерції, траєкторія руху, енерговитрати.

Annotation. Muntyan Victor. Biomechanical characteristic of round kicking techniques in the hand-to-hand fighting. The article focuses on the results of the research of the influence of individual anthropometrical data in the moment of inertia. The peculiarities of the mechanisms of forming rotatory movements at the implementation of round kicking technique have been emphasized.

Key words: biomechanics, circles movements, inertial moment, movement trajectory, energy expenditure.

Введение.

В работах многих авторов отражены «знания» о пространственно-временных характеристиках движений (перемещений) в искусственно созданных ситуациях и «надуманных позах». Очевидно, что исследование необходимо проводить по «теме» исследования, изучать и описывать действия, а не только движения или состояния [8].

При обучении физическим упражнениям приходится учитывать законы биомеханики, а не чистой механики, которая не учитывает специфической поправки в способы выполнения упражнений [4, 12, 13]. Движения спортсмена происходят под действием как внешних сил (тяжести, трения, инерции), так и внутренних (сил тяги мышц), а также обусловлены физиологическими процессами [3].

В отличие от кинематических (внешняя форма), динамические характеристики помогают разобраться в сложности механизмов формирования движений. Согласно второму закону Ньютона, ускорение, приобретаемое телом, прямо пропорционально воздействующей силе и обратно пропорционально инертности тела. Результаты исследований свидетельствуют, что имеется выраженная корреляция между ростом, длиной конечностей, амплитудой ударов и моментом инерции [2].

В результате биомеханического контроля можно получить ответ на такие вопросы: 1) что делает спортсмен? 2) насколько хорошо он это делает? и 3) благодаря чему он это делает? [11].

Практические задачи жизнедеятельности (спортивной деятельности) можно решить с помощью знаний (измерений) размеров тела и его сегментов [1, 2, 3, 9, 11]. При вращательном движении инертность тела определяется не массой, а моментом инерции и эффективность действия силы зависит от величины силы и места её приложения. Отсюда

следует, что, чем длиннее плечо силы, расстояние от оси вращения до места её действия, тем больше вращающий момент, равный произведению силы на её плечо. Например, отводя руку или ногу в сторону для удара, спортсмен увеличивает инертность тела и момент инерции, хотя его масса остаётся той же.

Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательской работы Харьковского гуманитарного университета «Народная украинская академия» на 2005 – 2006 учебный год.

Формулирование целей работы.

Целью работы являлось исследование биомеханики кругового удара ногой с учётом индивидуальных особенностей спортсменов.

Основная *задача* исследования – научное обоснование биомеханической структуры кругового удара ногой.

Результаты исследования.

Для решения поставленных задач был проведен анализ техники выполнения кругового удара спортсменами секции рукопашного боя «Динамо» ($n = 16$), тренерами-преподавателями центра боевой подготовки УМВД Украины в Харьковской области ($n = 5$) и студентами секции рукопашного боя ХГУ «НУА» ($n = 10$). В результате исследования выявлено, что при определённой установке, а именно – показать технику выполнения «сильного» кругового удара ногой, практически все испытуемые «выносили» бедро для удара под углом $45 \pm 10^\circ$.

Существует зависимость времени реакции от пространственно-временных характеристик движения. Так, рост спортсмена и длина его конечностей, как правило, влияют на дистанцию ведения поединка. С увеличением расстояния между соперниками (между «ударной частью» и «ударной поверхностью») проявляется зависимость времени выполнения удара от длительности движения [10].

Точность измерений тела и длины конечностей спортсмена обеспечивает использование известных антропометрических точек, имеющих строгую локализацию. Так, *длина тела (рост)* – высота верхушечной точки над площадью опоры, *длина верхней конечности* – разница высот акромиальной и пальцевой точек (проекционное расстояние между ними), *длина нижней конечности* – полусумма высот передней подвздошноостистой и лобковой точек [5, 9].

Для анализа движений туловища используется метод сегментирования тела человека. Для каждого сегмента определяется его масса и положение центра масс [1, 2, 11].

Массу звена тела принято определять по его относительной массе в % к массе всего тела.

Таблица 1

Масса звена тела по его относительной массе в % к массе всего тела

Часть тела	голова	туловище	плечо	предплечье	кость	бедро	голень	стопа	всё тело
Относительная масса*	7	43	3	2	1	12	5	2	100
Относительная масса**	6.9	43.4	2.7	1.6	0.6	14.2	4.3	1.4	100

* (по В.С. Ашанину, В.И. Дубровскому, В.Н. Фёдоровой) [1, 2].

** (по В.М. Зацюрскому, А.С. Аруину, В.Н. Селуянову) [11].

В рукопашном бое участники соревнований (юниоры и взрослые) разделяются на 6 весовых категорий. Используя данные таблицы 1 (В.С. Ашанина, В.И. Дубровского, В.Н. Фёдоровой) [1, 2], нами были произведены расчёты масс звеньев (сегментов) тела спортсменов по весовым категориям.

Таблица 2

Масса (относительная) звеньев тела спортсменов по весовым категориям

Весовая категория	плечо	предплечье	кость	Вся рука	бедро	голень	стопа	Вся нога
65 кг	1,95	1,3	0,65	3,9	7,8	3,25	1,3	12,35
70 кг	2,1	1,4	0,7	4,2	8,4	3,5	1,4	13,3
75 кг	2,25	1,5	0,75	4,5	9,0	3,75	1,5	14,25
80 кг	2,4	1,6	0,8	4,8	9,6	4,0	1,6	15,2
85 кг	2,55	1,7	0,85	5,1	10,2	4,25	1,7	16,15
+ 85 (90)	2,7	1,8	0,9	5,4	10,8	4,5	1,8	17,1

Далее нами были проведены замеры длины верхних и нижних конечностей спортсменов с целью выявления влияния их длины на инерцию тела спортсмена во время выполнения технических действий (круговых ударов).

Таблица 3

Длина и масса звеньев тела спортсменов экспериментальной группы

№№ п/п	Вес (кг)	Рост (см)	Длина руки (см)	Длина ноги (см)	Бедро длина-масса (см кг)	Голень- стопа длина-масса (см - кг)	Масса ноги (кг)
1	64	172	72	90	42 – 7,68	48 – 4,48	12,16
2	67	176	80	92	43 – 8,04	49 – 4,69	12,73
3	73	178	81	94	44 – 8,76	50 – 5,11	13,87
4	78	181	78	95	46 – 9,36	49 – 5,46	14,82
5	85	187	85	99	49 – 10,2	54 – 5,95	16,15
6	91	184	82	96	47 – 10,92	49 – 6,37	17,29

Суть эксперимента состояла в том, чтобы определить момент

инерции ноги при выполнении кругового удара.

При круговом (вращательном) движении точки тела (звена) перемещаются по круговым траекториям, центры которых лежат на оси вращения и чем больше плечо силы (радиус вращения), тем больше момент инерции.

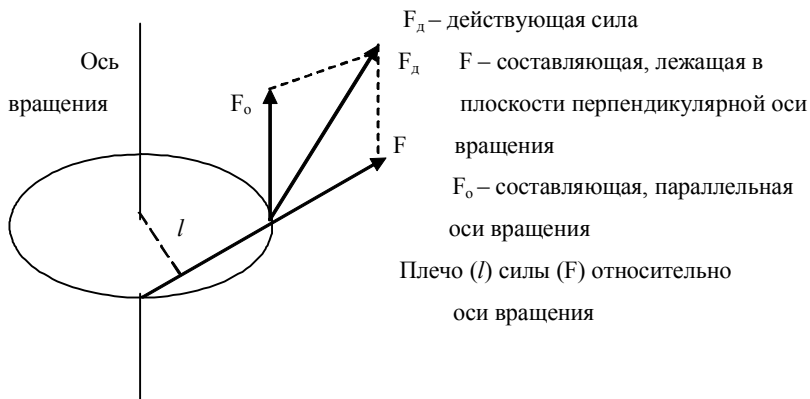


Рис. 1. Составляющие силы, действующие на вращающееся тело (по В.И. Дубровскому, В.Н. Фёдоровой) [2].

При нанесении любого удара очень важно превратить *мягкую кинематическую цепь* ноги в единый жёсткий рычаг [2]. В этом случае в ударе примет участие не только масса конечного звена цепи, но и массы всех остальных звеньев, тем самым передаёт ударяемому предмету максимально возможное количество кинетической энергии.

Кинематическая цепь выполнения *удара рукой*: стопа (толчок) – голень – бедро – таз – туловище – плечо – предплечье – кисть, кулак (заканчивает цепь). *При ударе ногой*: стопа – голень – бедро – таз – туловище – бедро (другой, «ударной» ноги) голень – стопа. Просматривается закономерность: *при выполнении приёма (удара) движение начинают и заканчивают более «мелкие» звенья и мышцы, а сильные группы мышц и звенья тела «подхватывают» и усиливают волновое движение за счёт динамических и внутренних биохимических источников энергии.*

В процессе взаимодействия ноги спортсмена с опорой перенос энергии вдоль звеньев тела к общему центру масс (ОЦМ) тела имеет волновой характер, и переносимая энергия составляет до 30% общей энергии движения многозвенной биомеханической системы. Скорости волнового переноса энергии вдоль звеньев в 3-5 раз выше скоростей перемещения звеньев. Поэтому для более эффективного освоения коор-

динамии движения необходимо *учитывать разность скоростей движения звеньев тела* [6, 7].

Скорость механического движения обусловлена волновой скоростью звеньев, участвующих в движении, зависят от уровня управления ЦНС и особенностей функциональных систем организма. Волновой перенос энергии тем выше, чем меньше время его проявления. Мышцы должны «включаться» (работать) не в максимальном, а в *оптимальном режиме всей биокинетической цепи*. С этой целью применяются ритмические движения, определяющие чёткую взаимосвязь между началом и концом движения и способствующие более экономичной работе (принцип рекуперации энергии). И, если сила удара это скорость его выполнения + масса, то чем больше звеньев участвуют в выполнении удара и чем больше мышечная концентрация в момент касания ударной поверхности с целью, тем сильнее удар [7].

Нами была проанализирована техника выполнения круговых ударов ногами (раунд кик, маваси гери) различными спортсменами и построена модель с целью выявления наиболее оптимальной траектории (варианта) выполнения данного удара.

В результате исследования выявлено, что оптимальный угол между положением бедра 7 – 8 и прямой 6 - 13, когда колено находится в верхней «мёртвой точки» для выполнения «сильного» удара по *заданной траектории* (в туловище, средний уровень) составляет $45 \pm 10^\circ$.

Таким образом:

1) при выполнении кругового удара ногой, вращательное движение бедра необходимо рассматривать как вращательное движение стержня;

2) I - момент инерции бедра относительно перпендикулярной оси проходящей через конец стержня (тазобедренный сустав) определяется по формуле: $I = \frac{1}{3} m \ell^2$, тогда на участке движения $30^\circ \leq \varphi \leq 45^\circ$, $I_1 = \frac{1}{3} m_6 \ell_6^2$, так как можно считать, что в это время движение голени, расположенной параллельно оси вращения, не влияет на момент инерции бедра.

Используя данные табл. 3 (размеры звеньев тела в каждой весовой категории) и, учитывая только движение (момент инерции) бедра в *первой фазе* выполнения удара ($I = \frac{1}{3} m \ell^2$), мы получили следующие результаты:

$$I_1 (64) = 0,46 \text{ кг м}^2; \quad I_1 (67) = 0,48 \text{ кг м}^2; \quad I_1 (73) = 0,57 \text{ кг м}^2;$$

$$I_1 (78) = 0,66 \text{ кг м}^2; \quad I_1 (85) = 0,82 \text{ кг м}^2; \quad I_1 (91) = 0,80 \text{ кг м}^2.$$

На следующем участке $0^\circ \leq \varphi \leq 30^\circ$ во вращательном движении участвует и голень и стопа.

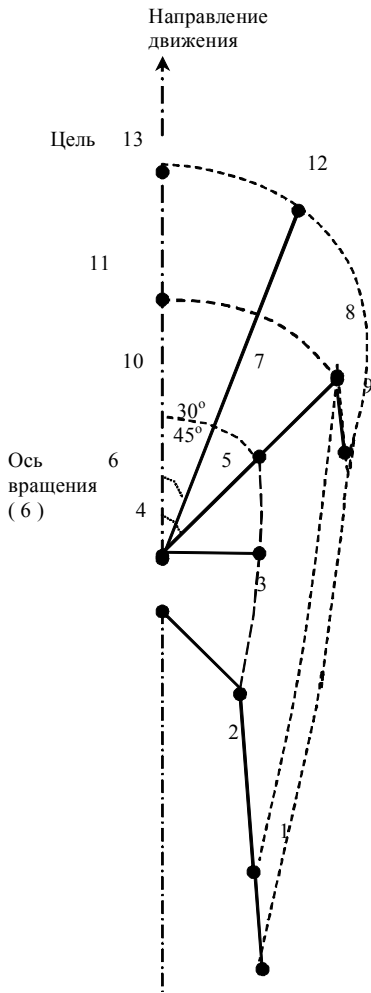


Рис. 2. «Схема» выполнения кругового удара ногой в туловище из исходного положения (и.п.) – левосторонняя боевая стойка (вид сверху).

1 - стопа правой (сзади стоящей ноги); 2 - колено правой ноги; 3 - тазобедренный сустав правой; 4 - тазобедренный сустав левой ноги;

3-4 - положение таза (туловища) под 45° относительно прямой линии.

5 – 6 - положение таза - вес тела перемещается полностью на левую (опорную) ногу и она становится осью вращения. Заканчивается поступательное и начинается, преимущественно, вращательное движение; 6 - исходное положение стопы левой (впереди стоящей) ноги; 6 - 7 - положение таза; 7 – 8 – положение бедра; 8 – положение колена правой ноги («стоп кадр», когда колено находится в «верхней мёртвой точки» для выполнения удара на заданном уровне); 8 – 9 - положение голени; 9 – положение стопы в момент «выноса» (подъёма) колена для удара; 1 – 9 - траектория движения стопы при поступательно-вращательном движении; 1 – 8 - траектория движения колена при

поступательно-вращательном движении; 3 - 5 - 7 - траектория движения таза (правого тазобедренного сустава) при, преимущественно, поступательном движении; 7 – 10 - траектория движения таза (правого тазобедренного сустава) при, преимущественно, вращательном движении; 8 – 11 - траектория движение бедра при вращательном движении; 9 – 12 – 13 - траектория движения голени и стопы при вращательном движении.

Поэтому момент инерции ноги определяем по формуле:

$$I_2 = \frac{1}{3} (m_{\bar{o}} + m_z + m_{cm}) (\ell_{\bar{o}} + \ell_z + \ell_{cm})^2 = \frac{1}{3} m_{ноги} \cdot \ell_{ноги}^2;$$

$$I_2(64) = 3,25 \text{ кг м}^2; \quad I_2(67) = 3,61 \text{ кг м}^2; \quad I_2(73) = 4,07 \text{ кг м}^2;$$

$$I_2(78) = 4,45 \text{ кг м}^2; \quad I_2(85) = 5,28 \text{ кг м}^2; \quad I_2(91) = 5,30 \text{ кг м}^2.$$

Анализ полученных результатов показывает, что момент инерции ноги достоверно отличается в зависимости от длины и массы сегментов (конечностей), участвующих в выполнении движения (удара). Минимальный показатель в весе до 65кг – 0,46 кг м², где длина и масса бедра наименьшие, и максимальный в весе 85кг – 0,82 кг м², где наибольшая длина конечности.

Во втором случае, когда в движении участвует вся нога мы также получили наименьший показатель в весе до 65кг – 3,25 кг м² и наибольший в весе 91кг – 5,30 кг м². Таким образом, очевидно влияние длины и массы конечности (звена) тела на момент инерции во время выполнения вращательного движения.

Энергетические биомеханические характеристики (знергозатраты):

1). В начальной фазе удара происходит подъём бедра «вынос» колена поступательным движением, в результате которого увеличивается потенциальная энергия: W_p потенциальная энергия бедра

$$\Delta W_{p.б.} = m_{\bar{o}} g \frac{1}{2} \ell_{\bar{o}}$$

Работа мышц (А) по подъёму бедра из И.П. - $A = W_p = m g h$

Эта работа равна потенциальной энергии, которую необходимо сообщить системе бедро – голень.

$$\Delta W_{p.з.ст.} = (m_z + m_{ст.}) g h_{ц.т.} = (m_z + m_{ст.}) g \ell_{\bar{o}}$$

($h_{ц.т.}$ - высота поднятия центра тяжести голень-стопа).

Работа мышц (А) = $\Delta W_p = \Delta W_{p.б.} + \Delta W_{p.з.ст.} = g \ell_{\bar{o}} \frac{1}{2} (m_{\bar{o}} + 2(m_z + m_{ст.}))$
(вращательным движением на этом этапе можно пренебречь)

2). Поворот от 45° до 30°:

$A = W_k = W_{к.вр.} + W_{к.пост.}$ работа совершается для сообщения кинетической энергии.

Вращательное движение выпрямленной ноги:

$W_k = \frac{1}{2} I \omega^2 + \frac{1}{2} m v^2$, (W_k кинетическая энергия; I - момент инерции; ω - угловое ускорение; v - линейная скорость поступательного движения)

Где $I = \frac{1}{3} m_6 \ell^2 + \frac{1}{3} (m_6 + m_z + m_{ст.}) (\ell_6 + \ell_z + \ell_{ст.})^2$

$m = m_6 + m_z + m_{ст.}$

$W_{к.1} = \frac{1}{6} [m_6 \cdot \ell^2 + (m_6 + m_z + m_{ст.}) \cdot (\ell_6 + \ell_z + \ell_{ст.})^2] \cdot \omega^2 + \frac{1}{2} (m_6 + m_z + m_{ст.})^2$

Далее, в момент выполнения удара:

$\omega = \varepsilon \Delta t = M / I \cdot \Delta t$ (ω - угловая скорость; ε - угловое ускорение).

$\upsilon = \alpha \Delta t = F_{мыш.} / m_6 + m_z + m_{ст.} \cdot \Delta t$

$M = F_{удара} \cdot (\ell_6 + \ell_z + \ell_{ст.}) = F_{мыш.} \cdot (\ell_6 + \ell_z + \ell_{ст.})$ (M - момент силы, характеризует действие силы при вращательном движении, $M = F \cdot \ell$ - произведение силы на плечо).

Оптимальную энергетическую стоимость удара можно обеспечить за счёт участия в его выполнении небольших мышечных групп (например, стопы и голени) и более позднего «включения» в работу мощных мышц бедра и туловища, а также использования энергии всей биокинетической цепи.

Выводы.

Анализ полученных результатов показывает, что момент инерции ноги достоверно отличается в зависимости от длины и массы сегментов (конечностей), участвующих в выполнении вращательного движения (кругового удара).

Эффективность выполнения атакующих, защитных и контратакующих действий зависит от биомеханической структуры выполнения приёмов (ударов) с учётом индивидуальных антропометрических особенностей спортсменов. Круговые удары выполняются по-разному, однако большинство участников исследования подтвердили гипотезу, что в зависимости от внешних и внутренних условий, дистанции и уровня (верхний, средний, нижний), а также силы нанесения ударов, техника их выполнения имеет определённые закономерности.

Для увеличения скорости выполнения движения (удара) необходимо увеличивать и радиус вращения, а для этого необходимо во столько же раз увеличить и прикладываемую силу, что приводит к увеличению энергозатрат. Поэтому во время совершенствования техники выполнения ударов (приёмов) следует делать акцент на оптимальное использование силы реакции опоры, сил упругой деформации мышц (принцип рекуперации энергии) и последовательное вовлечение различных звеньев тела в колебательное движение.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем кругового удара ногой в рукопашном бое.

Литература

1. Ашанин В.С. Биомеханика. Ч. 1. Общая биомеханика: Курс лекций и метод. указания к решению задач: Учеб. пособие. – Х.: ХаГИФК, 2000. – 65 с.
2. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: Учеб. для сред. и вузов – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 672 с.
3. Кадочников А.А. Динамика ударов ногами. – Ростов н/Д. : Феникс, 2003. – 352 с. – (Мастера боевых искусств).
4. Меньшиков Н.К. Гимнастика с методикой преподавания. / Н.К.Меньшиков, М.Л. Журавин, Н.Д.Скрябин и др.; Под общ. ред. Н.К. Меньшикова. – М.: «Просвещение», 1990. – 223 с.
5. Никитюк Б.А., Гладышева А.А. Анатомия и спортивная морфология: (Практикум). – М.: ФиС, 1989. – 176 с.
6. Попов Г.И. Волновой процесс переноса энергии в многозвенных биомеханических системах, взаимодействующих с опорой // Биофизика. – 1987. – Т. 32, вып. 3. – С. 507 “ 511.
7. Попов Г.И. Взаимосвязь волновых процессов управления и исполнения в движениях многозвеньевых биомеханических систем. // Биофизика. – 1991. – Т. 36, вып. 2. – С. 344 “ 347.
8. Рид Э.С. Уроки по теории действия: [Физиол. исслед.: ст. из США] // Управление движениями. – М., 1990. – С. 7 “ 9.
9. Сак Н.Н. Спортивная морфология лабораторный практикум. – Харьков.: ХаГИФК, 1997. – 138 с.
10. Смирнов А.Г., Полякова М.В., Бодрова Л.М. Зависимость времени реакции от характеристик двигательного акта. // Журн. высш. нервн. деят-ти им. И.П. Павлова, “1983. “ Т. 33, вып. 4, “ С. 619 “ 623.
11. Уткин В.Л. Биомеханика физических упражнений. “ М.: Просвещение, 1989. – 210 с.: ил.
12. Karas V. – Dr., Susanka P. – Dr., Otonal S. Zaklady biomechaniky telesnych eviceni. – Praga: Universita Karlova, 1983. – 198 p.
13. Nagata A. // Proceeding of the XII International Congress of Biomechanics. Los Angeles, 1989. P. 134 “ 135.

Поступила в редакцию 29.10.2005г.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПЛОВЦОВ-СТАЙЕРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДИСТАНЦИИ

Пилипко О.А., Политько Е.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В данной статье рассматриваются|розглядаються| вопросы, связанные с анализом динамики скорости, темпа и «шага» цикла гребковых движений во время проплывания спортсменами стайерских дистанций разных по длине.

Ключевые слова: пловцы-стайеры, соревновательная дистанция, скорость, темп, „шаг” цикла гребковых движений, динамика.

Анотація. Пилипко О.О., Политько О.В. Динаміка показників техніко-тактичної майстерності плавців-стаєрів залежно від довжини змагальної дистанції. У даній

статті розглядаються питання, пов'язані з аналізом динаміки швидкості, темпу та «кроку» циклу гребкових рухів під час пропливання спортсменами стаєрських дистанцій різних за довжиною.

Ключові слова: плавці-стаєри, змагальна дистанція, швидкість, темп, „крок” циклу гребкових рухів, динаміка.

Annotation. Pilipko O.A., Polit'ko E.V. Dynamics of parameters of technical tactical skill of swimmers - stayers depending on length of a competitive distance. The article deals with questions connected with the analysis of dynamics of speed, rate of tempo and “step” of cycle the stroke of motion movements, during covering stayer swimmer's distances.

Keywords: competitive distance, technique tactics actions, stayer swimmer's, speed, dynamic.

Введение.

На сегодняшний день подготовка пловцов высокого класса, способных добиваться побед на крупнейших соревнованиях, ведется во многих странах мира. С каждым годом эффективность этой подготовки все в большей мере определяется уровнем знаний тренеров, владением ими тонкостями технического, тактического, психологического и функционального совершенствования спортсменов с учетом их индивидуальных возможностей [4,5,6,7,8 и др.].

Как показал анализ изученной научно-методической литературы [1,2,4,5] в проблеме исследования технико-тактических действий спортсменов-пловцов есть еще ряд аспектов, подлежащих более детальному рассмотрению. В стайерском плавании остаются не достаточно изученными вопросы влияния половых особенностей на тактику проплыwania дистанций различной длины, особенности технико-тактических действий пловцов-стайеров в зависимости от уровня их квалификации и длины соревновательной дистанции.

В свою очередь детальное изучение этих направлений может способствовать улучшению качества подготовки пловцов, выявлению индивидуальных резервов роста их мастерства.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы.

Цель работы – исследовать динамику показателей технико-тактического мастерства у пловцов-стайеров в ходе преодоления различных по длине соревновательных дистанций.

Исследование проводилось в период с сентября 2003 г. по май 2004 г. на базе бассейна СК «Акварена» г. Харькова. Сбор экспериментальных данных проводился на Зимнем Чемпионате Украины по плаванию в феврале 2004 года. Обследуемая группа состояла из

участников финальных заплывов на дистанциях 400 м и 1500 м вольный стиль (мужчины). Все спортсмены (в количестве 15 человек) имели уровень спортивной квалификации МС, ЗМС.

При анализе технико-тактических действий учитывались следующие параметры: время проплывания 50-ти метровых отрезков, скорость их прохождения, темп и «шаг» цикла гребковых движений. На дистанции 400 м вольным стилем в общей сложности было исследовано 24 параметра, на дистанции 1500 м вольным стилем 90 показателей, отражающих уровень технико-тактического мастерства пловцов.

Результаты исследований.

Изучение особенностей прохождения спортсменами соревновательных дистанций 400 м и 1500 м вольным стилем позволило выявить ряд закономерностей.

Полученные в ходе исследования данные показывают, что тактика проплывания различных по длине стайерских дистанций практически совпадает. На стартовом участке дистанций 400 и 1500 м все спортсмены показывают свою максимально высокую скорость. После стартового участка происходит ее волнообразное снижение. Резкий спад показателей скорости приходится на середину дистанций. После чего отмечается тенденция к повышению скорости, наиболее заметная на «короткой» стайерской дистанции. Финишный отрезок преодолевается с более ярко выраженным ускорением на дистанции 400 м. В свою очередь дистанцию 1500 м вольным стилем спортсмены завершают более равномерно с незначительным ускорением на финише.

Анализ динамики изменения показателей скорости в процессе прохождения спортсменами дистанций различной длины позволил выявить преобладание абсолютных скоростных параметров на дистанции 400 метров вольным стилем (рис. 1).

Так на стартовом отрезке дистанции 400 м мужчины развивают скорость 1,75 м/с. В свою очередь на дистанции 1500 м ее величина равна 1,66 м/с.

По мере перехода к дистанционному плаванию скорость резко снижается и составляет в первой половине дистанции на 400 м 1,62 м/с, на 1500 м 1,55 м/с. К середине дистанции скорость уменьшается до 1,59 м/с (на 400 м) и 1,52 м/с (на 1500 м). Во второй половине дистанции показатели скорости выходят на уровень значений 1,58 м/с и 1,51 м/с соответственно.

Финишное ускорение более ярко выражено на дистанции 400 м. Скоростные параметры в данном случае резко повышаются и составляют 1,65 м/с. Ускорение же на финишном отрезке дистанции 1500

м вольным стилем сопровождается незначительным увеличением скорости с 1,51 м/с до 1,53 м/с.

Темп гребковых движений у спортсменов при проплывании различных по длине соревновательных дистанций сильно отличается (рис. 2).

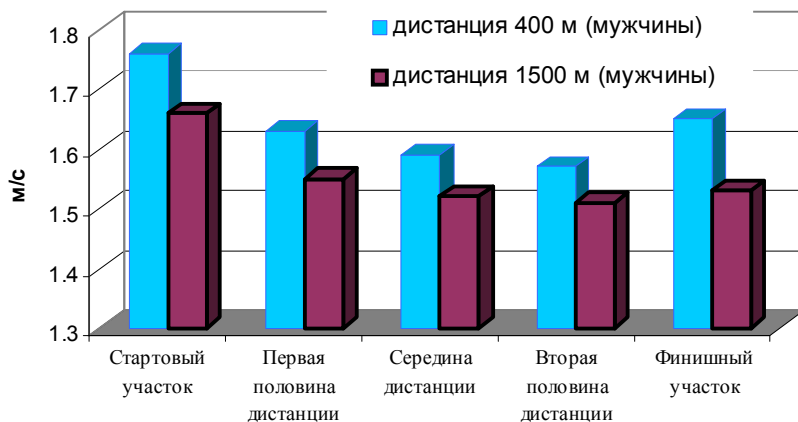


Рис. 1. Динамика изменения скорости при проплывании спортсменами дистанций 400 и 1500 м в/с

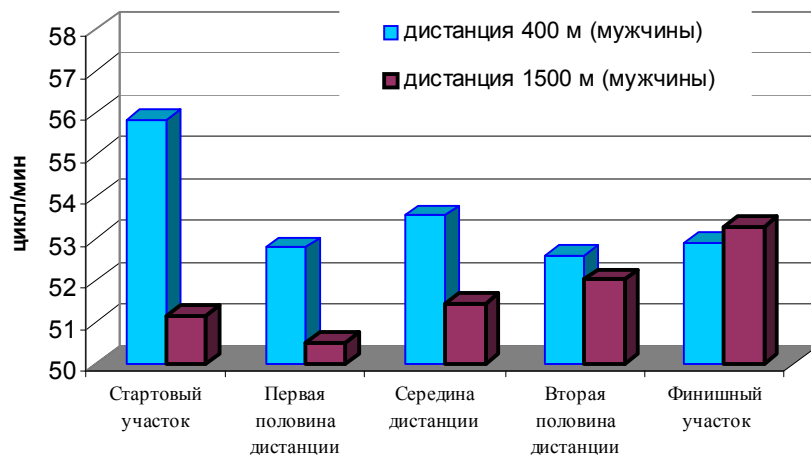


Рис. 2. Динамика изменения величин темпа гребковых движений при прохождении спортсменами дистанций 400 и 1500 м в/с

Наиболее существенные различия в показателях темпа заметны на стартовом участке. Как видно из рис. 2. стартовый отрезок дистанции 400 м в/с спортсмены преодолевают с максимальной частотой (показатели темпа соответствуют значению 55,9 цикл/мин). В свою очередь на стартовом участке дистанции 1500 м показатели темпа значительно меньше и составляют 51,1 цикл/мин.

В дальнейшем по мере проплывания дистанций 400 м и 1500 м параметры темпа снижаются (соответственно с 55,9 до 52,9 цикл/мин и с 51,9 до 50,8 цикл/мин).

К середине дистанций (как на 400 м, так и на 1500 м) у спортсменов отмечается увеличение частоты гребковых движений. Так, на 400 м темп повышается с 52,9 до 53,6 цикл/мин, а на дистанции 1500 м с 50,8 до 51,5 цикл/мин.

Различия в динамике величин темпа прослеживаются и во второй половине дистанций. Проведенный анализ показывает, что на данном отрезке 400-метровой дистанции отмечается снижение показателей темпа с 53,6 до 52,7 цикл/мин. В свою очередь во второй половине дистанции 1500 м изучаемые параметры, наоборот, возрастают с 51,5 до 52 цикл/мин. Тенденция к увеличению сохраняется и на финишном участке данной дистанции. Показатели темпа достигают при этом значений 53,2 цикл/мин, что превышает величины частоты движений на финишном отрезке дистанции 400 м.

Абсолютные величины такого параметра, как «шаг» цикла гребковых движений в ходе проплывания дистанций 400 и 1500 м существенно не отличаются (рис. 3).

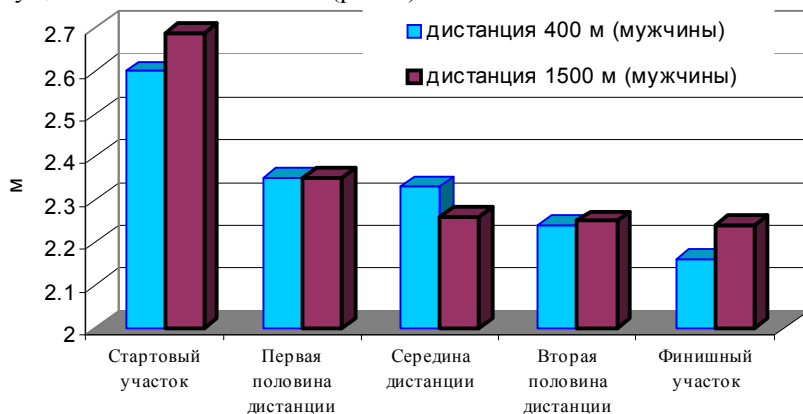


Рис. 3. Динамика изменения величин «шага» цикла гребковых движений при прохождении дистанций 400 и 1500 м в/с

Незначительные различия наблюдаются на стартовом, финишном участках, а также в середине данных дистанций. На стартовом отрезке показатели «шага» несколько больше на дистанции 1500 м и составляют 2,7 метра.

По мере преодоления спортсменами первой половины дистанции показатели длины гребка резко снижаются до отметки 2,35 метра. К середине дистанции показатели «шага» продолжают уменьшаться, достигая значений 2,28 м на 1500 м и 2,33 м на 400 м. Во второй половине стайерских дистанций, независимо от их длины, величины «шага» цикла гребковых движений составляют 2,25 метра.

В дальнейшем, сохраняя этот уровень на дистанции 1500 м, и снижаясь с 2,25 м до 2,18 м на дистанции 400 м в/с.

Выводы:

1. Тактика проплывания основных компонентов соревновательных дистанций 400 и 1500 метров вольным стилем существенно не отличается.
2. Скорость преодоления основных компонентов соревновательной дистанции выше на дистанции 400 м вольным стилем.
3. Наибольшие различия в показателях скорости проплывания стайерских дистанций различной длины отмечаются на финишном отрезке.
4. Показатели темпа гребковых движений наиболее разнятся при проплывании первой половины дистанций 400 и 1500 метров.
5. На дистанции 400 м в/с отмечается волнообразное изменение показателей темпа гребковых движений.
6. При проплывании основных компонентов соревновательной дистанции 1500 м в/с значения темпа неуклонно возрастают.
7. Показатели «шага» цикла гребковых движений при проплывании различных дистанций стайерского плавания существенно не отличаются.

Перспективы дальнейшего исследования в данном направлении заключаются в изучении особенностей технико-тактических действий пловцов других специализаций.

Литература

1. Брагина В.Д., Китаев В.Ф. Влияние темпа и длины «шага» на скорость плавания / На голубых дорожках. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – С. 97-107.
2. Иванченко Е.И. Основные характеристики техники и возможности управления двигательными действиями пловцов: Метод. рекомендации. – Мн., 1989. – 29 с.
3. Методические рекомендации по педагогической оценке соревновательной деятельности в спортивном плавании / Сост. Э.Г. Черняев, Г.И. Лысенко. – К., 1988. – 24 с.

4. Парфенов В.А. и др. Компоненты соревновательной деятельности пловцов высокого класса: Пособие для тренеров и спортсменов.- Киев, 1990. – 176с.
5. Плавание /Под ред. В.Н. Платонова. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
6. Платонов В.Н. Вайцеховский С.М. Тренировка пловцов высокого класса. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 256 с.
7. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 596 с.
8. Спортивное плавание / Под ред. Булгаковой Н.Ж. – М.: ФОН, 1996. – 430 с.

Поступила в редакцию 08.11.2005г.

К ВОПРОСУ ОБУЧЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКЕ

Пилипко В.Ф., Распитин В.И.

Харьковская государственная академия физической культуры
Межрегиональный Николаевский институт развития человека

Аннотация. В работе анализируются этапы обучения тяжелоатлетов технике выполнения и совершенствования отдельных видов тяжелоатлетических упражнений, рассматривается взаимосвязь методов обучения и методик тренировок, анализируются виды контроля траекторий движения штанги.

Ключевые слова: тяжелая атлетика, техника выполнения, методика обучения, траектория движения штанги.

Анотація. Пилипко В.Ф. Распитин В.И. До питання навчання і удосконалення техніки виконання змагальних вправ у важкій атлетиці. В статті аналізуються етапи навчання важкоатлетів техніці виконання та вдосконалення змагальних вправ, розглядається взаємозв'язок методів навчання та методик тренування, аналізуються види контролю траекторій руху штанги.

Ключові слова: важка атлетика, техніка виконання, методика навчання, траекторія руху штанги.

Annotation. Pilipko V.F., Raspitin V.I. To the question of training and perfection of technics of performance of competitive exercises in heavy athletics. For the question and improvement of technique of performance of competitive exercises in weightlifting. The article deals with the research of training stage of weightlifters, performance technique and improvement of different types of weightlifting exercises. The article considers the interconnection of training methods and training methodics; analiting the types of check-ups of the bar movement trajectory.

Key words: weightlifting, performance technique, methodics of training, trajectory bar, movement.

Введение.

В настоящее время имеются расхождения в вопросах обучения технике рывка. Многочисленные авторы считают необходимым в начале обучения использовать метод по частям, элементам [1,3,6]. Но нет единства относительно деления упражнения на вычлняемые части и

последовательность их исполнения, освоения. Существует два мнения:

1. рекомендуется последовательное освоение частей: элементов в порядке их следования в целостном упражнении /старт, тяга, подрыв, подсед, фиксация/.
2. начиная с главного звена упражнения – подрыв с присоединением элементов с той или другой стороны поочередно.

Обучение технике классических упражнений, в том числе и рывке, условно делятся на этапы [8,9,13]:

1. общее ознакомление
2. разучивание по отдельным деталям
3. разучивание упражнений в целом
4. исправление ошибок и дальнейшее совершенствование

Из-за большой технической сложности рывка необходимо в начале обучения использовать метод по частям, разделить целостное упражнение на отдельные элементы: старт, тяга, подрыв, подсед, вставание, фиксация [7,10,13].

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Формулирование целей работы.

Исследование эффективности различных вариантов последовательности обучения рывку проводилось по следующей схеме: в первом педагогическом эксперименте сравнивается вариант обучения в порядке следования элементов в целостном упражнении /«прямой»/ с вариантом обучения, начиная с главного звена упражнения – подрыва /«концентрированный»/.

Во втором – вариант, оказавшийся более эффективным вариантом обучения в обратном порядке следования элементов /«обратный»/.

В третьем – одновременно все три варианта.

Результаты исследований.

В результате проведенного эксперимента наиболее эффективным оказался «обратный» вариант /прирост $10,14 \pm 0,47$ кг/, менее эффективный «прямой» / $7,73 \pm 0,36$ /. Промежуточное положение – «концентрированный» вариант / $9,25 \pm 0,41$ /.

Обсуждая результаты данного эксперимента, анализируя методы обучения различных авторов и на основании педагогических наблюдений, мы пришли к выводу, что в начальном периоде обучения необходимо комплексное применение вариантов последовательного разучивания элементов рывка в зависимости от уровня всесторонней подготовленности занимающихся. Для учащихся имеющих невысокий уровень подготовки целесообразно применение «обратного» варианта,

который дает прирост результатов в кг и закрепление элементов техники перед выполнением целостного упражнения.

Для занимающихся имеющих высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, подвижность в суставах, мышечную чувствительность наиболее приемлемым являются «комбинированный и оптимальный» варианты.

На этапе совершенствования применяют комбинированный метод, который включает повторные подъемы различных сочленений его элементов: рывок с подставок различной высоты, рывок с вися и т.д.; повторные подъемы, близкие по структуре рывку – рывок в полу приседа, рывок протяжной.

Тренировка на постоянных весах противоречит принципу вариативности тренировочной нагрузки. Адекватные повторения не дают значительного прироста результатов, по этому при планировании тренировочных нагрузок применяется рывковая тяга на весах от 95 % до 130 % от предела в рывке. Приседание со штангой от 70 % до 135 % от предела в толчке.

Но значительное увеличение объема нагрузок в тягах и приседаниях приводит к снижению роста результатов в рывке, к снижению скорости, высоты подъема, т.е. нарушается ритмическая структура.

Исследования показали, что в этом случае необходимо применять предложенную нами схему:

1-я тренировка – повторные подъемы на весах 75-80 % от предельного результата; тяги рывковые и толчковые на весах 110-120 % от предельного результата в рывке или толчке; приседания на весах 70-80 % от предела в толчке.

2-я тренировка – повторные подъемы рывка комбинированным и вариативным методом на весах 70-80 % тяги рывковые на весах 95-100 %, приседания на 100-110 %, 3-я и 4-я тренировки повторяются в другой вариации.

На этапе совершенствования техники большое значение имеет темп выполнения рывка. Характер мышечной деятельности при подъеме большого веса обуславливает и методы тренировки, в частности темп выполнения упражнения. Исследование показало, что самые высокие результаты были показаны при чередовании умеренного, быстрого и медленного темпов выполнения рывка, рывковых и толчковых тяг.

Как было указано, повышение объема силовых упражнений отрицательно сказывается на высоте подъема штанги при выполнении рывка на субмаксимальных и максимальных весах. Так, при многократном подъеме штанги одного и того же веса, например 100 % в тяге рыв-

ковой или толчковой, во втором подъеме ее поднимают обычно на 0,5-1 см ниже, а в третьем – на 1,5-2,5 см. Еще больше разница между первым и третьим подъемами веса, соответствующего 110 % максимального – у некоторых спортсменов она достигает 5 см. Высота подъема такого веса меньше на 2-3 см, чем вес 100 %, вес 120 % на 5-7 см поднимается ниже, чем вес 100 %.

Для сверения высоты подъема штанги с помощью приспособления мы применяем метод регистрации, который заключается в следующем: при выполнении субмаксимального рывка определяется высота подъема и скорость, затем выполняется рывковая тяга на весе 105-110 % от предела в рывке.

В последующих подходах добиваемся у занимающихся выполнения тяги рывковой на ту же высоту или выше на 5-10 см.

Этим приемом контролируется не только скорость выполнения движения на субмаксимальном и максимальном весе, но и преодолевается психологический барьер для подъема нового, еще большего веса.

Комплексное исследование техники рывка, биомеханический ее анализ, изучение динамики технического мастерства в связи с повышением спортивной квалификации, а также анализ имеющихся в литературе рекомендаций по совершенствованию техники этого упражнения, позволили нам разработать методические приемы и педагогические рекомендации по совершенствованию спортивно-педагогического мастерства тяжелоатлетов. Эти приемы и рекомендации по совершенствованию техники рывка следующие:

1. Изучить ошибки в технике рывка и их причины, ознакомиться с биомеханическими основами техники.

2. Определить траекторию движения штанги, типичную для конкретного атлета и совершенствовать ее согласно требованиям, предъявляемым к рациональной технике.

3. Выявить, что для данного атлета является ошибкой в технике выполнения рывка в связи с особенностями телосложения и спецификой развития физических качеств.

4. В целях более глубокого освоения техники выполнения отдельных частей рывка планировать и проводить работу по совершенствованию техники рывка по частям, элементам /тяга до коленей, рывок с вися и т.д./. При этом строго контролировать граничные позы, ритм целостного рывка и его частей. Обращать внимание на целостное выполнение подрыва /тяга с подрывом/.

5. На этом этапе обучения и совершенствования техники рывка необходимо применять комбинацию: тяга рывком, рывковым хватом с под-

рывом, целостный рывок.

6. Тренировку по совершенствованию техники рывка проводить только после малых или средних по нагрузке тренировочных занятий.

7. Строго следить за точностью определения веса в % от результата в рывке на момент его совершенствования.

8. Планировать прыжковую подготовку как обязательную часть работы по совершенствованию техники рывка.

При обучении движению штанги в спорте необходимо учитывать диалектическое единство формы и содержания, обучать движению в соединении, с умением проявлять на высоком уровне требуемые в этих движениях физические и психические качества.

Рост спортивных результатов в тяжелой атлетике связан с совершенствованием методов спортивной тренировки, повышением интенсификации. Научно обоснованный подход к учебно-тренировочной работе, применение различных средств реабилитации, повышение объема интенсивности нагрузок – все это поднимает функциональные возможности спортсмена на еще большую высоту и приводит к значительному росту силового потенциала тяжелоатлета. Но на ряду со значительными изменениями в методике тренировки обучения техника рывка за последние десятилетия мало - чем изменилась. Таким образом, нарушается диалектическое единство формы и содержания.

Известно, что спортивные результаты в любом виде спорта – это слагаемые многих компонентов. В тяжелой атлетике главным из них является сила и быстрота сокращения мышц спортсмена, его техническое мастерство и воля к победе. От технического мастерства зависит обеспечение рациональной и более полной реализации абсолютной силы спортсмена, в первую очередь в структурных основных компонентах классических упражнений.

Как известно, техническое мастерство тяжелоатлетов оценивается большим количеством показателей. Наиболее информативными из них являются:

- максимальная высота подъема штанги /H/
- максимальная скорость в первой фазе тяги /V1/
- минимальная скорость в фазе финального разгона /V2/
- максимальная скорость в фазе подрыва /V3/
- время достижения максимальной высоты подъема штанги /t/

Исследования показали, что лучшим по технике является такой спортсмен, который выполняет рывок при минимальных значениях V1, V3, H, t и максимальной V2. На основании исследований были определены относительные результаты спортсменов и рассчитана ранговая кор-

реляция между уровнем технического выполнения рывка и относительным результатом в рывке.

Коэффициент корреляции оказался равным 0,5. Следовательно, те спортсмены, которые технически хорошо выполнили рывок, имели большую возможность показать высокий результат.

Рост силового потенциала приводит к нарушению биомеханической, кинематической, динамической структуры техники рывка. В настоящее время в тренировках тяжелоатлета большое место занимают такие упражнения, как рывковые, толчковые тяги и приседания. Они составляют 40-50 % и более общего объема тренировки, и большинство атлетов выполняют их со штангой значительного веса, превышающего максимальный результат в классическом рывке и толчке.

Известно, что средства специальной физической подготовки должны быть обусловлены спортивной специализацией, способствовать развитию мышечных групп атлета в соответствии со спецификой их деятельности, формированию динамической структуры соревновательных упражнений. Следовательно, тяги и приседания, составляя часть целого классического упражнения, должны способствовать совершенствованию рывка и толчка. А на практике получается, когда атлет тренируется со значительными весами, структура движения при выполнении тяг и приседаний при весе, составляющем 100 % и более от максимального, не способствует формированию динамической структуры рывка и толчка.

Таким образом, тяжелоатлеты, тренирующиеся с большим весом, в тягах и приседаниях выполняют их не как на соревнованиях. Значит, они не только не совершенствуют рывок, но систематически принимая эти отягощения в большом количестве, формируют и закрепляют неверный навык. Этот навык со скоростью и ритмом, присущим упражнениям с предельным весом, проявляется затем на соревнованиях при подъеме весов, составляющих 95 % и 100 % от соревновательного.

Кроме того, систематическое использование нагрузки в тренировках с отягощениями, превышающими 100 % от максимального, может привести к закреплению навыка.

Известно, что основное качество тяжелоатлета – сила. Значит, он должен проявлять значительное мышечное напряжение, иначе говоря, поднимать на тренировках штангу значительного веса. Режим тренировочной нагрузки повышенной интенсивности более полно мобилизует функциональные возможности, способствует более эффективному развитию мышечной силы.

Известно, что способность проявлять большую силу и способность проявлять ее быстро не связаны между собой. Можно обладать большой силой и в тоже время не уметь реализовывать ее быстро. Следовательно, в скоростно-силовом упражнении, каким является рывок, сила не всегда в решающей мере определяет спортивный результат. Наиболее важный показатель в этих упражнениях – способность проявлять силу в движении, т.е. умение поднимать большие веса со значительной скоростью. Таким образом, для тяжелоатлета не менее важным является и качество быстроты. Одновременно с силой он должен развивать максимальную скорость подъема штанги (такая взаимосвязь двигательных качеств называется взрывной силой).

На основании исследований было установлено, что между достижениями в рывке и прыжком вверх с места наблюдается высокая корреляция ($r = 0,885$). Установлена также взаимосвязь результатов в рывке с достижениями в тройном и пятерном прыжках, в беге на 30 и 60 м. Оказывается, чем больше скоростно-силовой критерий или, иными словами, чем выше выпрыгивает спортсмен, тем быстрее выполняется фаза амортизации в рывке (максимальное значение скорости в фазе подрыва – V_2 при одновременном увеличении длительности фазы финального разгона. Минимальное значение скорости в фазе подрыва – V_3).

Высокие корреляционные зависимости между упражнениями общей и специальной подготовки показывают, что оба эти вида подготовки представляют по существу две стороны одного и того же процесса – разносторонней физической подготовки спортсмена, направленной на развитие главного качества – взрывной силы. Найденные корреляции между упражнениями общей и специальной физической подготовки позволяют рекомендовать тяжелоатлетам использовать в тренировках прыжки вверх и в длину с места и разбега, тройной, пятерной, бег на 30 м, 60 м, выпрыгивание из полуприседа с небольшим отягощением (не более 20 % собственного веса).

С ростом спортивной квалификации достижения в этих упражнениях должны возрастать.

Экспериментальные данные показывают, что наибольший прирост силы дает тренировка с весом штанги 90-100 % от максимального в рывке, иными словами, применение больших отягощений. Быстрота подъема предельного веса штанги у тяжелоатлета развивается за счет подъема веса, составляющего 80-95 % от предельного, техника лучше совершенствуется при подъемах веса 85-95 %. Но для достижения более высоких результатов тяжелоатлету необходимо постоянно добивать-

ся и развития все большей силы и скорости подъема. Поэтому надо тренироваться с более тяжелыми весами, при которых качества, взятые отдельно, совершенствуются в большей степени. Таким образом, величина отягощений в тягах и приседаниях варьируется – для совершенствования скоростных качеств атлеты поднимают вес менее 85%, а для развития силы – более 100% от предельного результата в рывке и толчке, однако, наибольшая доля упражнений в тягах и приседаниях выполняются с оптимальным весом 85 – 100%; при подъеме его структура движения ближе к соревновательному упражнению. Кроме того, доля чрезмерных отягощений в общем объеме тренировки незначительна. В рывковой тяге 10 %, в толковой тяге и приседаниях – 15 %.

Поэтому, способствуя развитию силовых качеств, эти упражнения не приводят к закреплению навыка относительно замедленных движений.

Специальная техническая заметнее улучшается с помощью классических упражнений, а также упражнений, по структуре близких к ним /рывок в полуприсед, рывок с вися, с подставок/ и являются определенным фактором в росте спортивного мастерства. Силовая подготовка, достигаемая с помощью приседаний и тяг, имеет менее заметное воздействие на спортивно-технические показатели. Значительное увеличение объема нагрузок в тягах и приседаниях приводит к снижению роста результатов в рывке. Все это дает основание утверждать, что оптимальное кол-во подъемов штанги в месячном цикле и их рациональное соотношение по группам упражнений /в тягах, приседаниях, для рывка/ и зонам интенсивности обеспечивает высокую степень совершенствования двигательных навыков.

Таким образом, при анализе техники рывка было установлено, что по мере увеличения веса техника изменяется. Штанга имеет различный путь, высоту подъема, скорость движения. А это означает, что упражнения, выполняемые с различными весами, по существу являются разными упражнениями. Результаты исследований показали, что совершенствование техники рывковой тяги шло лучше при тренировке со штангой весом 100-105 % предельного в рывке, а тяга толковой – на весе 90-95 % толчка. В приросте силы наибольший эффект дала тренировка с весом 90-95 % от предельного результата, в рывке и толчке. Известно, что для роста технических результатов тренировка силовых упражнений должна быть связана с изучением техники данного упражнения, а также с упражнениями на быстроту. Следовательно, вес штанги, применяемый в тренировках, должен соответствовать этим за-

дачам. Оптимальным будет вес штанги, равный 85-95 % максимума.

Контроль техники выполнения тяжелоатлетических упражнений необходим для оценки ее соответствия оптимальным параметрам кинематической и динамической структуры.

В тяжелой атлетике контроль техники выполнения рывка и толчка осуществляется:

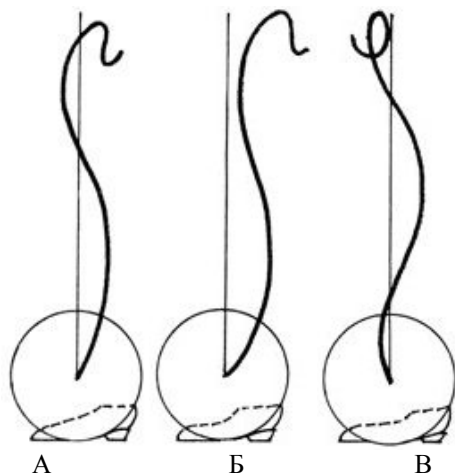
- по высоте подъема штанги
- по скорости движения штанги
- по реакции опоры тяжелоатлета
- по ускорению штанги
- по траектории штанги
- по градиентам

Траектория штанги – один из важнейших показателей качества техники тяжелоатлета. Ранее считалось, что траектория штанги при выполнении тяги должна быть строго вертикальной. Это требование объяснялось тем, что прямая линия есть кратчайшее расстояние между двумя точками и, следовательно, работа, совершаемая на этом участке при перемещении штанги, будет меньше, чем при перемещении ее по любой другой траектории, отличной от прямой линии.

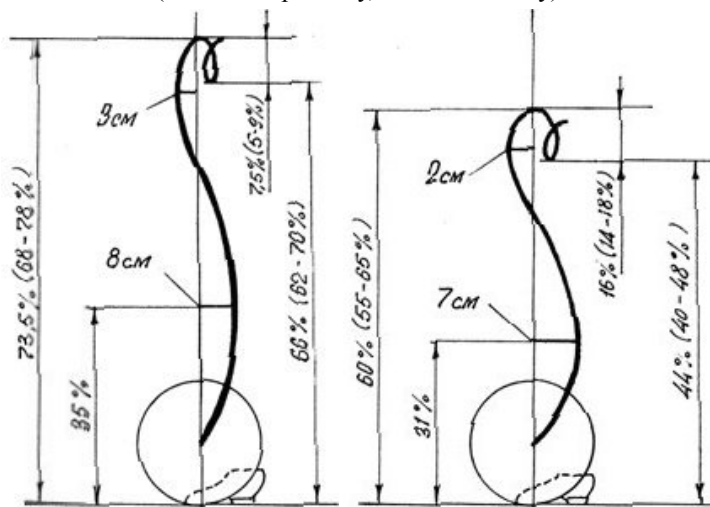
Однако, как показали в дальнейшем многие исследования, новички поднимают штангу по траектории, близкой и прямой, а по мере роста квалификации эта траектория видоизменяется, приближаясь к S-образной.

Характер и величина направления траектории зависят от квалификации тяжелоатлета, его роста, стартового положения, веса штанги и др. Как показали наши исследования, с уменьшением веса штанги она все более удаляется от спортсмена /рис 2/. Траектория является наиболее информативным параметром, характеризующим пространственное перемещение штанги. Она для каждого спортсмена сугубо индивидуальна, так же как и индивидуален его почерк. Несмотря на это, большинство встречающихся траекторий можно классифицировать на четыре группы, в зависимости от взаимного расположения траектории и вертикали, проходящей через центр тяжести штанги в стартовом положении /рис 3/.

К группе А относятся траектории, не пересекающие вертикаль, к группе Б – траектории, пересекающие вертикаль один раз, к группе В – траектории, пересекающие вертикаль два раза, к группе Г - траектории, пересекающие вертикаль три раза.



Типы траекторий при выполнении рывка
(по А.Н.Воробьеву, М.С.Хлыстову).



А – рывок, Б – подъем на грудь (проценты даны от роста атлета)

Рис. 1. Количественные показатели траектории подъема штанги
(по Н.А.Роману)

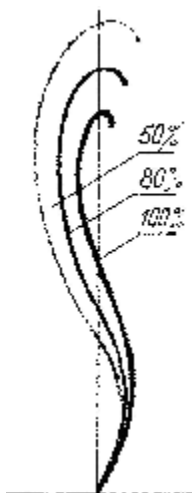


Рис. 2. Влияние веса штанги (% от максимума) на форму траектории.

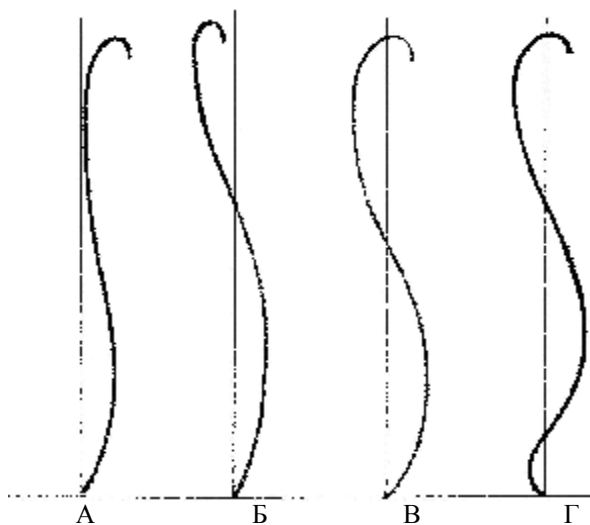


Рис. 3. Группы (А, Б, В, Г) траекторий движения штанги.

Выводы.

На основании исследований и опыта применения различных форм и методов обучения, нами предлагается следующая последователь-

ность обучения технике рывка:

1. Швунг рывковым хватом из-за головы плюс полу присед
2. Швунг рывковым хватом из-за головы плюс приседания
3. Уход в сед из исходного положения гриф на плечах хват рыв-
ковый
4. Рывок классический из исходного положения гриф от колен
5. Рывок классический из исходного положения гриф выше ко-
лен
6. Рывок классический из исходного положения гриф ниже ко-
лен
7. Старт плюс тяга рывковая до колен
8. Старт плюс тяга рывковая
9. Целостный рывок /классический/
На этапах обучения с 1-6, штанга опускается в стартовое по-
ложение.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направ-
лении проблем изучения и совершенствования техники выполнения со-
ревновательных упражнений в силовых видах спорта (пауэрлифтинг,
гиревой спорт).

Литература

1. Воробьев А.Н. О взаимосвязи тренировочной нагрузки и техники выполнения тя-
желоатлетических упражнений // Теория и практика физ. культуры .- 1972.- №2.-с.
60-62.
2. Воробьев А.Н., Прилепин А.С., Хлыстов М.С. Сравнительная эффективность при-
менения различных отягощений в тренировках тяжелоатлетов // Теория и практика
физ. культуры. – 1975.- №4.-с. 10-14.
3. Ге Н.Д. Методика обучения технике тяжелоатлетических упражнений: Автореф.
дис...канд. пед. наук.- М., 1998.- 24 с.
4. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок М.: Физкульту-
ра и спорт, 1980.- 136 с.
5. Дворкин Л.С., Медведев А.С. Возрастные изменения мышечной силы и скоростно-
силовых качеств // Тяжелая атлетика.- 1983.-с.31-37.
6. Ковалик А.В. Совершенствование техники тяжелоатлетических упражнений мето-
дом имитации в ступенчатых изометрических условиях // Теория и практика физи-
ческой культуры. – 1976.- №1. – с.64-66.
7. Лапутин Н.П., Олешко В.Г. Управление тренировочным процессом тяжелоатлетов.
К.: Здоров'я, 1982.-120 с.
8. Ливанов О.И. Фаламеев А.И. О технике и методике обучения, классическим уп-
ражнениям // Тяжелая атлетика.- 1983.- с. 16-18
9. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: Учеб. пособ.
для тренеров. – М.: Физкультура и спорт, 1986.- 272 с.
10. Паков А.В. Оптимальные тренировочные нагрузки в полугодичном цикле у тяже-
лоатлетов-разрядников различной технической подготовленности: Автореф. дис-
...канд. пед. наук, М., 1980.- 21 с.

11. Пилипко В.Ф., Распінтін В.І. Методика вивчення техніки важкоатлетичних вправ при відключенні зорового аналізатора. Методичні рекомендації. - Харків, ХАДІФК, 2000.- 19 с.
12. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. - Киев: Здоров'я, 1980.- 336 с.
13. Роман Р.А. Тренировка тяжелоатлетов.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1986.-132 с.
14. Харитонов В.И. К вопросу о контроле за физической и технической подготовленностью юных тяжелоатлетов // Тяжелая атлетика. – 1982. - с.70-71.

Поступила в редакцию 04.11.2005г.

РОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНЫХ РЕЖИМОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

Помазан А.А.

Харьковский банковский институт Украинской академии банковского
дела Национального банка Украины

Аннотация. В статье излагаются материалы, дающие возможность прогнозировать направления подготовки спортсменов высокой квалификации в спортивной гимнастике.

Ключевые слова: прогнозирование, тренировочный режим, спортивная гимнастика.

Анотація. Помазан А.А. Роль тренувальних режимів при підготовці до змагань спортсменів високої кваліфікації в спортивній гімнастиці. У статті викладено матеріали що дають змогу прогнозувати напрямки підготовки спортсменів високої кваліфікації у спортивній гімнастиці.

Ключові слова: прогнозування, тренувальний режим, спортивна гімнастика.

Annotation. Pomazan A.A. Role of training modes by preparation for competitions of sportsmen of high qualification in sports gymnastics. The article deals with materials enabling to make prognosis of trends of preparation of the top-class sportswomen in gymnastics.

Key words: to make prognosis, training regimen, sports gymnastic.

Введение.

В спортивной гимнастике, как и в большинстве видов спорта имеющих сложную координацию движений, успех роста спортивного мастерства обуславливается постоянным совершенствованием центральной нервной системы (ЦНС), высоким уровнем деятельности сенсорных систем и слаженной работе нервно-мышечного аппарата [1, 4]. По утверждению ряда специалистов спортивной гимнастики постоянное прогрессирующее усложнение видов единоборств, необходимость равноценного выполнения очень сложных технических элементов, требует полного и уверенного овладения разнообразными моторными действиями, а также умения быстро перестраивать двигательную деятельность

за счет высокой вариативности спортивной техники спортсменок [2,3]. Все это предъявляет особые требования к двигательной сфере, вестибулярной и сенсорной систем, к центральным механизмам слежения за информацией поступающей из вне, которые являются основными у спортсменок-гимнасток при управлении движениями [2,3,4].

Работа выполнена по плану НИР Харьковского банковского института Украинской академии банковского дела Национального банка Украины.

Формулирование целей работы.

Целью настоящей работы являлось определение динамики показателей ЦНС и нервно-мышечного аппарата спортсменок высокой квалификации занимающихся спортивной гимнастикой.

Основная *задача* исследования состояла в определении адаптационных особенностей организма гимнасток при выполнении максимальных и субмаксимальных систематических тренировочных нагрузок.

Методы и организация исследования. Для решения задачи исследования применялись следующие методы: анализ специальной литературы, педагогические наблюдения, текущий и оперативный педагогический контроль, который включал определение характера тренировочных нагрузок; физиологические – определение частоты сердечных сокращений (ЧСС); психофизиологические – определение электрокожного сопротивления (ЭКС), латентное время двигательной реакции (ЛВДР), тепинг-тест, показатели дифференцировки мышечных усилий и мышечного тонуса (миотонметрия).

Наблюдения проводились на 22 гимнастках высокой квалификации (мастера и кандидаты в мастера спорта по спортивной гимнастике) в период их подготовки к участию в Чемпионате и Кубке Украины, международным соревнованиям по видам единоборств. Объем, интенсивность и стабильность тренировочных нагрузок определялась по величине пульса при выполнении гимнастками комплексов упражнений.

Показатели снимали до и после специальной разминки, урока хореографии, на тренировке (после выполнения отдельных видов многоборья), а также на 3 и 30 минутах восстановления. Кроме этого, исследовалась динамика показателей ЦНС и нервно-мышечного аппарата после психорегулирующей тренировки и выполнения упражнений на расслабление.

Материал обрабатывался методами математической статистики с применением критерия достоверности изменений согласно критерия Стьюдента.

Результаты исследований

В первые четыре дня предсоревновательного периода при затрате в тренировочный день до 70% времени на отработку элементов и соединений, “шлифовку” техники в условиях аэробно-анаэробного режима (интервалы отдыха между упражнениями 8–12 мин, количество комбинаций 7–10) пульсовая стоимость тренировки составляла 150–156 уд. в мин, амплитуда тонуса мышц 23–24 миотон, ЛВДР – 180–200 мс. ЭКС при этом увеличивалось на 30%. На второй неделе при создании анаэробно-аэробного режима тренировки с сокращением интервалов отдыха между упражнениями до 2–4 мин, параллельным увеличением интенсивности (в 1,5–2 раза) до 11–14 ус. ед. и объема нагрузок (выполнение до 550–700 элементов и 14–18 комбинаций) пульсовая стоимость тренировки повышалась до 184–188 в мин. Отмечалось увеличение ЭКС в 2 раза, уменьшение ЛВДР до 180–160 мс. Дифференцировка мышечных усилий несколько улучшалась. В период срочного восстановления полной нормализации исследуемых показателей не наблюдалось. В первые две недели предсоревновательного периода стабильность выполнения отдельных элементов и композиции в целом у большинства спортсменок удерживалась на среднем уровне (50–70%). Дальнейшее наращивание тренировочных нагрузок (до 14–16 ус. ед.), с параллельным использованием ординарного и максимизирующего режима отдыха в последующие две недели, способствовало поддержанию высокого уровня спортивной работоспособности. Отмечалось стабильное выполнение сложных элементов и упражнения в целом (до 85–97%) (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Некоторые функциональные показатели у гимнасток при различном режиме тренировочных нагрузок

Показатели	Режимы работы							
	Аэробно-анаэробный (1 неделя)		Анаэробно-аэробный (2 неделя)		Анаэробно-аэробный (3 неделя)		Анаэробный (4 неделя)	
	до	после	до	после	До	после	до	После
Пульсовая стоимость тренировки (в мин)	150,0	156,0	184,0	188,0	182,0	192,0	186,0	204,0
Электрокожное сопротивление (ком)	15,0	8,5	12,0	7,5	12,5	7,0	10,5	6,5
Дифференцировка мышечных усилий (% ошибки)	8,7	5,0	6,0	5,5	3,5	3,0	3,0	2,0
Латентное время двигательной реакции (мс)	210,0	190,0	180,0	160,0	180,0	160,0	175,0	160,0
Амплитуда тонуса трехглавой мышцы голени (миотон)	23,0	24,0	24,0	26,0	28,0	27,0	27,0	30,0
Стабильность (%)	50,0	66,0	70,0	75,0	80,0	88,0	90,0	97,0

Примечание: различия между 1 и 4 неделями по всем показателям достоверны ($p < 0,05$).

Таблица 2

Динамика функциональных показателей у гимнасток при подготовке к единоборствам в предсоревновательный период

Показатели	Исходный фон	Перед тренировкой	После разминки	В динамике тренировки	После тренировки	Через 30 мин Отдыха
Электрокожное сопротивление (ком).....	15,0	10,0	8,0	4,5	7,5	11,0
Теплинг-показатель (уд. За 5 с)	34,0	35,0	37,0	38,0	36,0	36,0
Дифференцировка мышечных усилий (% ошибки)	6,5	5,5	5,0	3,0	4,5	4,0
Амплитуда тонуса трехглавой мышцы голени (миотон)	25,0	26,0	–	30,0	28,0	28,0

Фоновые характеристики ЭКС, ЛВДР, тонуса мышц у гимнасток носили строго индивидуальный характер. Диапазон фоновых колебаний оказывался значительным: ЭКС – от 12 до 32 ком, ЛВДР – от 170 до 280 мс, уровень мышечного тонуса – от 18 до 35 миотон. Однако непосредственно перед тренировкой и выполнением отдельных видов многоборья, после урока хореографии индивидуальные отличия сглаживались: ЭКС – от 10 до 15 ком, ЛВДР – от 170 до 190 мс, уровень тонуса мышц – от 20 до 25 миотон.

После специальной разминки, хореографии ЭКС, теплинг-показатель возрастали в 2,5–3 раза. Скорость реакции при этом повышалась (табл. 2 и 3). Спортсменки, стабильно выполняющие соревновательную программу в динамике тренировочного занятия (88–97%), обнаруживали более значительное увеличение ЭКС (в 3,5–5 раз). Несмотря на исключительную сложность программы, включающей упражнения на всех видах снарядов, восстановление характеристик двигательной деятельности у них происходило быстрее, чем у других гимнасток. В предсоревновательный период (от 1 до 4 недели) в динамике тренировочных занятий отмечалось уменьшение процента ошибок по дифференцировке мышечных усилий на кистевом динамометре. На первой неделе процент ошибки составил 8,7, на второй – 6,0, на третьей – 3,5, на четвертой – 2,0. Улучшение дифференцировки мышечных усилий совпало со стабилизацией и повышением качества спортивной техники. Оптимизация характеристик движения при тренировке спортсменок наступала в условиях анаэробного режима на рубеже 5–13 повторений упражнений (табл. 4).

В порядке обсуждения следует отметить, что сочетание собственных спортивных нагрузок с хореографией на базе различных режимов энергообеспечения (от аэробного до анаэробного), последовательность

и волнообразность использования их в предсоревновательном периоде создают оптимальный эмоциональный настрой, прямо или косвенно влияющий на характеристики двигательной деятельности спортсменов. Это согласуется с другими работами [1,3,4].

Таблица 3

Динамика функциональных показателей у гимнасток при повторении упражнений на тренировке в течение дня

Показатели	До тренировки	После разминки	После тренировки	Через 30 мин
ЧСС (мин)	80,0	132,0	120,0	78,0
	88,0	124,0	115,0	90,0
Электрокожное сопротивление (ком)	12,0	6,5	5,5	9,5
	9,0	5,5	4,5	6,5
Теплинг-показатель (уд. За 5 с)	34,0	36,0	37,0	35,0
	33,0	37,0	38,0	37,0
Дифференцировка мышечных усилий (% ошибки)	5,0	4,0	3,5	3,0
	6,5	5,5	4,5	3,5

Примечание: верхняя строка каждого показателя – утро, нижняя – вечер.

Таблица 4

Динамика функциональных показателей у гимнасток после выполнения упражнения 5, 8, 13 раз

Показатели	Выполнение группового упражнения					
	Пятый Раз	На 3 мин вост.	Восьмой раз	На 3 мин вост.	Тринадцатый раз	На 3 мин востан.
ЧСС (в мин)	198,0	123,0	196,0	120,0	188,0	118,0
Электрокожное сопротивление (ком)	2,5	3,5	3,8	4,0	4,0	7,0
Латентное время двигательной реакции (мс)	175,0		160,0		167,0	–

Комплексный педагогический и врачебный контроль, осуществляемый тренером совместно с научной бригадой, за степень эмоциональной напряженности в сопоставлении с безошибочным выполнением сложных координаций обеспечивает выход на уровень стабильности и качества (2,4).

Выводы

1. При изменении режима тренировки от аэробного к анаэробному энергообеспечению отмечается совершенствование характеристик движения в плане сокращения времени двигательной реакции, уточнения дифференцировки мышечных усилий, повышения способности к расслаблению, что увеличивает фактор надежности спортивной техники.

2. Наиболее информативным показателем, характеризующим вариативность и надежность двигательного навыка, является динамика показателя дифференцировки мышечных усилий в процессе тренировки, что может служить предметом дальнейших исследований.

Литература.

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. – 447 с.
2. Бирюк Е.В., Власова В.А. Применение ассиметрично-утяжеленных предметов в художественной гимнастике.// Гимнастика. 1984. В.2. с. 52.
3. Бирюк Е.В., Овчинникова Н.А. Рекомендации по предметной подготовке. Метод. письмо. М.: ФиС, 1984. 20 с.
4. Зимкин Н.В. Сенсомоторика и двигательный навык в спорте. Л., 1973. 30с.

Поступила в редакцию 10.10.2005г.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 11-14 ЛЕТ

Шаленко В.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Современный этап развития футбола характеризуется интенсификацией двигательной деятельности футболистов, расширением диапазона их игровых действий. Игра в футбол включает разнообразные двигательные действия, в которых более важное место занимают скоростные и скоростно-силовые.

Ключевые слова: юные футболисты, контрольное тестирование, возрастные показатели, матрица достоверности изменений результатов, унифицированные тесты.

Анотація. Шаленко В.В. Особливості розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей у юних футболістів 11-14 років. Сучасний етап розвитку футболу характеризується інтенсифікацією рухової діяльності футболістів, розширенням діапазону їх ігрових дій. Гра у футбол включає різноманітні рухові дії, у яких найбільше місце займають швидкісні та швидкісно-силові.

Ключові слова: юні футболісти, контрольне тестування, вікові зміни показників, матриця достовірності змін результатів, уніфіковані тести.

Annotation. Shalenko V.V. Features of development of speed and speed-power qualities at young footballers 11-14 years. The modern stage of development of football is characterized by intensification of motor activity of footballers, expansion of range of their playing actions. The game in football includes various motor activities, in which great attention is paid to speed and speed-power activities.

Key words: young footballers, control testing, age-old changes of indexes, matrix of authenticity of changes of results, compatible tests.

Введение.

За последние годы сложилась четкая система последовательных, взаимоувязанных групп футбольной подготовки. В то же время очень

остро стоят вопросы, касающиеся определения эффективных критериев отбора детей для формирования различных звеньев футбольной подготовки. Также является сложным вопрос адаптации детей при переходе в группы более специализированной подготовки.

Это, во-первых, связано с развитием физических качеств и становлением технической подготовленности, недостаточный уровень которых не даст возможность в полной мере включиться в занятия на более высоком уровне, что нередко приводит к отчислению детей из этих групп.

Среди физических качеств, которые являются специфическими и ведущими для футболиста следует отметить скоростно-силовые возможности. Развитие именно этого двигательного качества рекомендуют в возрасте, что отвечает школьникам. Кроме этого, в футболе очень важно своевременное становление технической подготовленности, и особенно выполнение разных элементов футбола во время состязательной деятельности, которая осуществляется на высоких скоростях при силовом противоборстве соперника.

Работа выполняется согласно с темой 1.2.18 “Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх” сводного плана научных исследований Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта на 2001-2005 г.г., номер государственной регистрации 0101U006471.

Формулирование целей работы.

Цель исследования – определить, какой уровень развития физических качеств имеют юные футболисты (11-14 лет) находясь на этапе начальной подготовки.

Результаты исследования.

С этой целью были обследованы 20 юных футболистов на протяжении 4-х лет, которые тренируются в футбольных группах Харьковской областной футбольной школы “Металлист” та ДЮФК “Арсенал”.

Для определения уровня скоростных качеств мы использовали отрезки на 30 и 60 м из положения “высокого старта”. На основе анализа полученных показателей (табл. 1, 2) можно сделать такие выводы: время преодоления отрезков 30 и 60 м с увеличением тренировочного стажа уменьшалось, результаты бега на отрезке 30 м у юных футболистов от 11 до 14 лет улучшились на 0,6 с (10,9%; $t=12,00$; $p<0,001$). Динамика изменения этих результатов происходит равномерно. Разница между показателями в проведенных возрастных группах равняется 0,2 с (3,6%).

Таблица 1

Возрастные изменения показателей во время выполнения бега на 30 метров (с)

Статистические параметры и показатели	Возраст			
	11 n=20	12 n=20	13 n=20	14 n=20
$x \pm m$	5,5±0,02	5,3±0,05	5,1±0,07	4,9±0,05
β	0,09	0,22	0,31	0,22
% к исходному уровню	100	96,36	92,72	89,09
Прирост показателей	–	0,2	0,2	0,2
(в % отношении)	–	3,6	3,6	3,5
t	–	2,86	2,88	2,36
p	–	p<0,05	p<0,05	p<0,05

Таблица 2

Матрица достоверности изменений результатов в беге на 30 м у юных футболистов 11-14 лет (n=20)

В о з р а с т	1 1 л е т	1 2 л е т	1 3 л е т
1 2 л е т	2 , 8 6		
1 3 л е т	5 , 7 1	2 , 8 8	
1 4 л е т	1 2 , 0 0	2 , 3 3	2 , 3 6

Анализ показателей бега на 60 м у юных футболистов 11-14 лет выявил следующую тенденцию (табл. 3).

Таблица 3

Возрастные изменения показателей при выполнении бега на 60 м (с)

Статистические параметры и показатели	Возраст			
	11 n=20	12 n=20	13 n=20	14 n=20
$x \pm m$	10,6±0,08	9,7±0,06	9,3±0,10	9,1±0,12
β	0,35	0,26	0,44	0,53
% к исходному уровню	100	91,5	87,7	85,6
Прирост показателей	–	0,9	0,4	0,2
(в % отношении)	–	8,5	3,7	1,8
t	–	9,00	3,33	1,33
p	–	p<0,001	p<0,01	p>0,05

Из таблицы 3 и 4 видно, что результаты тестирования, которые характеризуют скоростные качества, если и увеличиваются, то придерживаются тенденции относительно замедления темпов приростов на возрастных промежутках от 11 до 14 лет. От начала наблюдений, то есть с 11 до 14 лет показатели в преодолеваемые расстояния 60 м улучшились на 1,5 с (14,2%). Видно, что приросты результатов происходили неравномерно: от 11 до 12 лет на 0,9 с (8,5%), в 13 лет на 0,4 с (3,7%) и наименьший прирост имеем в 14 лет, всего 0,2 с (1,9%). Все возрастные группы имеют статистически достоверные показатели.

Таблица 4

Матрица достоверности изменений результатов в беге на 60 м у юных футболистов 11-14 лет (n=20)

В о з р а с т	1 1 л е т	1 2 л е т	1 3 л е т
1 2 л е т	9 , 0 0		
1 3 л е т	1 0 , 0 0	3 , 3 3	
1 4 л е т	1 0 , 7 1	4 , 6 1	1 , 3 3

Таким образом, результаты тестовых исследований скоростных качеств у юных футболистов 11-14 лет свидетельствуют об их относительной прогрессивности при условии рационального влияния тренировочных занятий по футболу. Наивысшие статистически достоверные изменения роста скоростных качеств выявлены у 11-12 летних юных футболистов ($t=9,00$; $p<0,001$).

Уровень скоростно-силовых качеств мы измеряли с помощью унифицированных тестов – подскока вверх и прыжок в длину с места.

Полученные данные показывают, что в процессе занятий футболом скоростно-силовые показатели подготовленности юных футболистов в возрастном аспекте относительно совершенствуются (табл. 5).

Показатели подскока вверх приведенные в таблице 5 показывают, что прирост результатов в определенных возрастных группах происходит неравномерно. Если в промежутке от 11 до 12 лет он составлял 11,5% (3,5 см), то в вековом промежутке 12-13 лет он улучшился лишь на 4,7% (1,5 см). Наибольший прирост зарегистрирован в 14-летнем возрасте. Он составляет 30,5% (14,0 см).

С начала тренировочных занятий, то есть с 11 до 14 лет в этом контрольном упражнении показатель улучшился на 19,0 см, что в сравнении с начальным состоянием составляет 41,4% прирост. Выявлено,

что не во все годы прирост результатов статистически достоверен. Например, не выявлено этого в сравнении достижений 13-летних футболистов по отношению к 12-летним ($t=1,36$; $p>0,05$) (табл. 6).

Таблица 5

Возрастные изменения результатов подскока вверх с места у юных футболистов (см)

Статистические параметры и показатели	Возраст			
	11 n=20	12 n=20	13 n=20	14 n=20
$\bar{x} \pm m$	27,0±0,92	30,5±0,69	32,0±0,85	46,0±1,07
β	4,05	3,04	3,74	4,71
% к исходному уровню	100	109,5	113,5	151,4
Прирост показателей	–	3,5	1,5	14,0
(в % отношении)	–	11,5	4,7	30,5
t	–	3,07	1,36	10,29
p	–	$p<0,05$	$p>0,05$	$p<0,001$

Таблица 6

Матрица достоверности изменений результатов подскока вверх с места у юных футболистов 11-14 лет (n=20)

В о з р а с т	1 1 л е т	1 2 л е т	1 3 л е т
1 2 л е т	3 , 0 7		
1 3 л е т	4 , 0 0	1 , 3 6	
1 4 л е т	1 3 , 5 0	1 2 , 2 0	1 0 , 2 9

Несколько другая тенденция определена во время анализа показателей скоростно-силовой подготовленности юных футболистов по результатам прыжка в длину, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 7.

На основе данных приведенных в таблице 7 можно констатировать, что у юных футболистов результаты в прыжках в длину с места из года в год увеличиваются равномерно. Их прирост в возрастных группах составил 10, 12 и 19 см (соответственно 5,5; 6,2 и 8,9%). Наибольший прирост заметен у 14-летних футболистов, а наименьший – у 12-летних. Средний результат за три года тренировочных занятий увеличился на 41,0 см (20,6%). Выявлена статистически достоверная разница в приросте этих показателей между всеми возрастными периодами (табл. 8).

Таблица 7

Возрастные изменения результатов прыжков в длину с места у юных футболистов (см)

Статистические параметры и показатели	Возраст			
	11 n=20	12 n=20	13 n=20	14 n=20
$\bar{x} \pm m$	173±2,4	183±2,2	195±2,3	214±2,4
β	10,56	9,68	10,12	10,56
% к исходному уровню	100	105,5	111,7	120,6
Прирост показателей	–	10	12	19
(в % отношении)	–	5,5	6,2	8,9
t	–	3,07	3,77	5,60
p	–	p<0,05	p<0,01	p<0,001

Таблица 8

Матрица достоверности изменений результатов в прыжке в длину с места у юных футболистов 11-14 лет (n=20)

В о з р а с т	1 1 л е т	1 2 л е т	1 3 л е т
1 2 л е т	3 , 0 7		
1 3 л е т	6 , 6 2	3 , 7 7	
1 4 л е т	1 2 , 0 9	9 , 5 1	5 , 6 0

Таким образом, наблюдается относительно значительное и стабильное увеличение скоростно-силовой подготовленности юных футболистов под воздействием систематических занятий футболом. Наибольшие позитивные сдвиги в скоростно-силовых показателях зафиксированы у 14-летних мальчиков, что по нашему мнению объясняется наиболее благоприятным периодом возрастного формирования двигательных функций детей этого возраста в плане комплексного развития скорости и силы.

Выводы

1. Во время непрерывной футбольной подготовки школьников необходимо уделять внимание развитию двигательных качеств, и, прежде всего скоростно-силовых, а также становлению технической подготовленности, которые будут залогом формирования соревновательной деятельности.

2. Для выявления динамики развития скоростно-силовых

качеств для ее прогнозирования и построения тренировочного процесса на разных этапах непрерывной футбольной подготовки юных футболистов мы провели серию исследований.

3. Выявили уровень развития скоростно-силовых качеств, а также средства и методы, которые ему содействуют у высококвалифицированных футболистов.

4. Определили особенности возрастных изменений в развитии скоростно-силовых качеств юных спортсменов и их связь с технической подготовкой.

Последующие наши исследования направлены на выявление корреляционной зависимости между техническими действиями, которыми пользуются в играх юные футболисты, и их физической подготовленностью.

Литература

1. Дуб І.М. Розвиток швидкісно-силових якостей школярів 12-14 років на уроках фізичної культури в умовах підвищеної радіації: Автореф. дис. ... канд. наук з фізич. вих. і спорту. – Луцьк, 1999. – 18 с.
2. Зінченко О.О., Васильчук А.Г. Уроки з футболу в школі: Навчальний посібник. – Київ-Чернівці, 2002. – 213 с.
3. Лукин Ю.К. Методика планирования тренировочной нагрузки скоростно-силовой направленности в системе годичной и многолетней подготовки футболистов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1999. – 17 с.
4. Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. – К.: Олімпійська література, 1995. – 317 с.
5. Полишкис М.С. Подготовка юных футболистов: Учебное пособие для студентов институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1997. – 171 с.
6. Развитие двигательных качеств футболистов. Методические рекомендации / Сост. В.А. Марченко. – Харьков: ХГИФК, 1991. – 29 с.

Поступила в редакцию 16.11.2005г.

ПРОФИЛЬ СТРОЕНИЯ ТЕЛА СБОРНОЙ КОМАНДЫ ПОЛЬШИ ПО КЛАССИЧЕСКОЙ БОРЬБЕ

Владислав Ягелло, Артур Крушевский
Академия Физического Воспитания в Варшаве

Аннотация. Владислав Ягелло, Артур Крушевский. Профиль строения тела мужской сборной команды Польши по классической борьбе. В работе предпринята попытка, определения профиля строения тела мужской сборной команды Польши по классической борьбе (n=13). На основании нормирования избранных антропометрических показателей (n=19), а также достоверности различий обнаружено наиболее характерные черты строения тела исследуемой группы спортсменов. Авторы обращают внимание на факт, что выявленные особенности в строении тела могут быть использованы для исследования внутригрупповых различий борцов разных весовых категорий.

Ключевые слова: классическая борьба - мужчины, профиль строения тела.

Анотація. Владіслав Ягелло, Артур Крушевски. Профіль будови тіла збірної команди Польщі в класичній боротьбі. В праці зроблена спроба визначення профілю будови тіла чоловічої збірної команди Польщі з класичної боротьби (n=13). На підставі нормування вибраних антропометричних параметрів (n=19), а також вірогідності різниць знайдено найбільш характерні риси будови тіла досліджуваної групи спортсменів. Автори акцентують увагу на факт, що знайдені особливості в будові тіла можуть бути використані для дослідження різниць борців різних вагових категорій.

Ключеві слова: класична боротьба - чоловіки, профіль будови тіла.

Annotation. Wladyslaw Jagiello, Artur Kruszewski. The profile of body structure of male representatives of Poland in classic wrestling. An attempt to classify the body profile of male representatives in Polands wrestling was undertaken. (n=13). Based on regulating the chosen anthropometric characteristics (n=19) and also taking under consideration the differences, it was shown that there are several very obvious characteristics in the athletic structure of these sportsmen. The authors point out the fact that presenting specific types of the body profile might be used in the analysis of differences within a group of wrestlers in different weight categories

Key words: classic wrestling - men, body structure.

Введение

Определением оптимального строения тела спортсменов на протяжении долгих лет занимались многие ученые [6, 18, 19]. 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, 3]. В настоящее время имеется много данных подтверждающих такую связь [8, 16, 17].

Особую важность приобретают эти проблемы в мужской, классической борьбе. К сожалению исследований, которые бы показали наиболее характерные соматические характеристики строения тела высококвалифицированных борцов-классиков, 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 классической борьбе.

Материал и методы исследований

В обследовании приняло участие 13 борцов классиков, членов сборной команды Польши. Исследования были проведены во время тре-

нировочного сбора - 25-26 мая 2004 г (г. Спала - Центр Спортивной Подготовки). Возраст спортсменов находился в диапазоне 18-28 лет (20,5±2,6), а тренировочный стаж - 5-12 лет (8,5±2,2).

Антропометрические измерения проведено согласно принятым принципом [5], используя стандартные инструменты. Определено четыре индексы (росто-весовой, Rohrgera, BMI и тазо-плечевой), общую поверхность тела (по формуле Du-Bois) а также состав тела - косвенным путем (исходя из удельного веса тела). Удельный вес тела рассчитано на основе измерений кожно-жировых складок, используя при этом прогностическое уравнение Piechaczka [13]:

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

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 19 показателей.

Общий профиль строения тела лучших Польских борцов классиков проведено на основе нормирования показателей. Сравнительную группу составили студенты Варшавского Политехнического Института [13]. Исследования Польских антропологов, указывают на особые, сравнительные достоинства студентов Варшавского Политехнического Института [12, 13, 15].

Результаты

Как следует из данных результатов исследований (таб. 1), среди показателей в восьми случаях обнаружено достоверную статистически разницу (по отношению к контрольной группе). На *самом высоком* уровне различий ($p \leq 0,001$) находятся диаметр предплечья, а также индексы роста-весовой и Rohrgera. На статистически достоверном *высоком* уровне ($p \leq 0,01$) отличается индекс Queteleta II (BMI). Кроме этого, достоверность различий обнаружено по отношению к длине тела сидя, составу (жировая и активная масса тела, %) и поверхности тела.

Учитывая пропорции тазо-плечевые (говорящие о димморфических особенностях строения тела) исследуемые борцы представляют силь-

но выраженные мужские пропорции [20]. При этом спортсмены имеют большую массу тела (по величине ВМІ) с плотным (полным) типом строения тела (по величине индекса Rohrera) [20].

Таблица 1

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

№	Показатель	Борцы классики, n=13			Студенты, n=165		Тест t
		X	±SD	V%	X	±SD	
1	Длина тела, см	173,99	10,71	6,16	179,36	6,19	-1,784
2	Длина тела сидя, см	91,16	5,19	5,70	93,86	3,06	-1,849*
3	Длина верхней конечности, см	77,64	5,19	6,69	78,30	3,51	-0,451
4	Длина нижней конечности, см	82,83	6,20	7,49	85,50	4,10	-1,525
5	Ширина плеч, см (a-a)	40,28	2,89	7,16	40,67	1,59	-0,476
6	Ширина таза, см (ic-ic)	27,69	2,68	9,67	28,44	1,46	-0,995
7	Ширина локтя, см -cl	7,08	0,54	7,70	6,98	0,34	0,632
8	Ширина колена, см (epf-epm)	9,72	0,87	8,95	9,82	0,45	-0,398
9	Диаметр предплечья, см	29,01	3,03	10,45	26,02	1,80	3,5064***
10	Диаметр голени, см	37,22	4,13	11,08	36,86	2,30	0,307
11	Масса тела, кг	78,23	20,72	26,48	72,11	8,96	1,058
12	Удельный вес, g/cm ³	1,05	0,01	0,84	1,06	0,01	-1,746
13	Жировая масса тела, %	17,45	3,37	19,32	15,66	2,74	1,864*
14	Активная масса тела, %	82,55	3,37	4,08	84,34	2,74	-1,864*
15	Поверхность тела, м ²	2,11	0,12	5,82	2,17	0,07	-1,851*
16	Росто-весовой индекс	41,65	1,42	3,41	43,21	1,66	-3,755***
17	Индекс Rohrera, ус. ед.	1,45	0,16	10,89	1,25	0,15	4,504***
18	Индекс Queteleta II, ус. ед.	25,40	3,90	15,37	22,40	2,46	2,727**
19	Тазо-плечевой индекс, ус. ед.	68,74	4,39	6,38	69,93	2,40	-0,963

Обозначения: * p≤0,05, ** p≤0,01, *** p≤0,001

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

Особой чертой строения тела борцов классиков являются большие величины диаметра предплечья (1,7 нормированной величины), индекса Rohrera (1,4 н. в), ВМІ (1,2 н. в), массы тела в том и жировой (по 0,7 н. в).

По сравнению со студентами, не занимающимися систематически спортом, борцы характеризуются очень низкими (на уровне -0,9 н. в) показателями: длина тела, стоя и сидя, росто-весового индекса и поверхности тела.

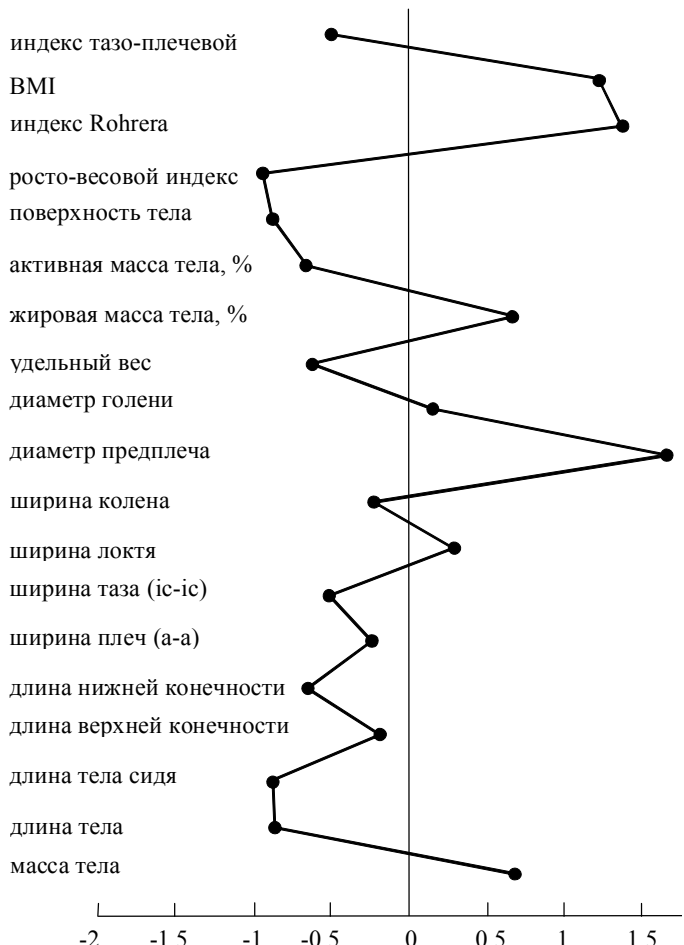


Рис. 1. Морфограмма (профиль строения тела) нормированных антропометрических показателей членов сборной команды Польши по классической борьбе (n=13).

Дискуссия

В результате исследований мужской сборной команды Польши по классической борьбе можно принять, что общий профиль строения тела спортсменов характеризуется значительными показателями массивности (диаметр предплечья, масса тела, % жировой ткани) при ограни-

ченных линейных параметрах таких как: длина тела, стоя и сидя, а также верхней и нижней конечностей.

Kurniewicz-Witczakowa [9] описывая строение тела борцов подчеркивает, что их характеризует небольшая длина тела, короткие верхние конечности и туловище. Знаменательным, по мнению автора, за то являются сильно развитые мышцы, что подтверждается в более высоких (по сравнению со средними) объемах шеи, грудной клетки, предплечья, бедра и голени.

Drozdowski [4] дополняет эту информацию фактом, что для борцов характерной особенностью их строения тела являются более развитые мышцы верхних конечностей, чем нижних, плечи по отношению к тазу довольно широкие и, на конец, обращает внимание, на то, что верхняя конечность относительно длине нижней. Похожую характеристику (без разделения спортсменов на весовые категории) строения борцов представили Жданов [21] и Сергеев [14].

Многочисленные исследования в области спортивной антропологии подтверждают, что в строении тела борцов имеют место определенные разницы связанные с весовой категорией представляемой конкретным спортсменом [7, 10, 11, 19]. Представители легких весовых категории характеризуются в среднем более низкими размерами тела, они более щуплые с меньшим количеством жира. Представители более тяжелых весовых категорий, как правило, имеют соответственно большие размеры тела, а в его составе имеются также существенные различия.

В связи с такой ситуацией, анализ особенностей строения тела борцов классиков с использованием общего профиля, без учета особенностей связанных с разделением спортсменов на весовые категории, имеет очень ограниченное значение. Однако, не смотря на это, надо подчеркнуть что, такая морфограмма, имеет особое значение для выявления характерных черт внутри исследуемой группы борцов.

Подводя итоги требуется отметить, что необходимость дальнейших исследований в этом направлении, как в научном, так и методическом аспекте вполне оправдана. Однако такие исследования должны учитывать большое количество показателей с дифференциацией результатов на весовые категории, а также учет их внутренних пропорций.

Выводы

1. Члены мужской сборной команды Польши по классической борьбе характеризуются, прежде всего, значительно, как по величине, так и по достоверности различий диаметра предплечья, массы тела, в

том числе и жировой.

2. Борцы значительно уступают не занимающимся студентам длиной тела, стоя и сидя, а также поверхностью тела.
3. Общий профиль строения тела исследуемых борцов классиков характеризуется преимуществом полноты тела с сильно выраженными мужскими пропорциями и ограничением показателей длины тела.
4. В связи с морфологическими особенностями борьбы - разделением на весовые категории - результаты исследований могут быть использованы, прежде всего, в качестве точки отчета для исследования внутригрупповых особенностей спортсменов-борцов.

Литература

1. Brożek J., Keys A.: The evaluation of leanness fitness 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. Curtius F.: Konstitutionslehre. Berlin, 1954.
4. Drozdowski Z.: Antropologia sportowa: morfologiczne podstawy wychowania fizycznego i sportu. PWN. Warszawa-Poznań, 1984.
5. Drozdowski Z.: Antropometria w wychowaniu fizycznym. AWF w Poznaniu. Seria: Podręczniki Nr 24, 1998.
6. Garay A.L., Levine L., Carter J.E.I.: Genetic and Anthropological studies of Olympic Athletes, Academic Press, New York-San Francisco-Londyn, 1974.
7. Jagiełło W., Kalina R.M., Tkaczuk W.: Morphological differentiation of judo competitors. In: J. Szopa, T.Gabrys (edit): Sport training in interdisciplinary scientific researches. Faculty of Management Technical University of Czestochowa. Chapter II, pp. 200-206. Czestochowa 2004.
8. 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 2004 r. Program. s.15.
9. Kurniewicz-Witczakowa R.: Charakterystyka wybranych cech morfologicznych zawodników ciężkiej atletyki. Materiały i Prace Antropologiczne, nr 19, Warszawa 1956.
10. Lutowinowa H.J.: Srovnatelna charakteristika otdielnych grupp sportsmenow. Wopr. Antropol. 1965.
11. Marchocka M., Skibińska A.: Budowa ciała zapasników w stylu wolnym. W: Zapasy. INKF, Seria Wyniki Badań. Warszawa 1970, s.19-38.
12. Milicerowa H., Skibińska A., Skład M.: Trend sekularny wielkości i proporcji ciała młodzieży akademickiej. Wychowanie Fizyczne i Sport. 1974, nr 4, s. 63-71.
13. 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.
14. Siergiejew W.A.: Charakteristika fizycznego rozwitija sportsmienow wyższych razriadow. W sb.: Wraczielnyje nabljudenia za sportsmenami w procesie trenirovki. Fizkultura i Sport, 1963.
15. Skibińska A., Łaska-Mierzewska T., Piechaczek H.: Typologia budowy ciała studentów

- Politechniki Warszawskiej. Wychowanie Fizyczne i Sport, 1987, Nr3, s.43-50.
16. Stawiarski W.: Wyniki sportowe a morfologia, wiek i staż zawodniczy w wybranych grach zespołowych. Rocznik Naukowy AWF Kraków. Kraków, 1975, t. XIII.
 17. Ślężyński J.: Cechy somatyczne czołowych zapaśników świata. Wychowanie Fizyczne i Sport, nr 4, 1979, s. 13-30.
 18. Tanner J.M.: The physique of the Olympic Athlete. Allan and Unwin, London, 1964.
 19. Tumanian G.C., E.G. Martirosow: Tieleśłożenie i sport. Fizkultura i sport, Moskwa, 1976, 238 c.
 20. Wanke A.: Zagadnienie typów somatycznych. Warszawa-Poznań. Przegląd Antropologiczny 1954, t. 20, s. 64-104.
 21. Żdanowa A.G.: Costajanie i urowien fizycznej podgotowljennosti sportsmienow po danym fizycznego razwitija. W sb.: Mater. k itogowej sekcji CNIFK za 1957g. Moskwa 1958.

Поступила в редакцию 02.11.2005г.

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

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ МОРСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Анохин Г.И., Бондарев Д.В.

Севастопольский национальный технический университет

Аннотация. В статье определяется структура физической подготовленности студентов морских специальностей. Оптимизация ППФП студентов морских специальностей предполагает учитывать специфичность тренировочных режимов в отношении объема и состава вовлекаемых мышц в двигательную деятельность. Ключевые слова: студенты, плавсостав, физическая подготовленность.

Анотація. Анохін Г.І., Бондарев Д.В. Визначення структури фізичної підготовленості студентів морських спеціальностей. В статті визначається структура фізичної підготовленості студентів морських спеціальностей. Оптимізація ППФП студентів морських спеціальностей передбачає враховувати специфічність тренувальних режимів відносно об'єму і складу м'язів, що залучаються до рухової діяльності.

Ключові слова: студенти, фізична підготовленість, плавсостав.

Annotation. Anohin G.I., Bondarev D.V. Structure of physical fitness of student's marine specialization. In this article structure of physical fitness of students marine specialization is evaluated. It's assumed to take into account specificity of training regimes, which determined by capacity and structure of muscle, which were involved in activity.

Key words: students, physical fitness, ship crew.

Введение.

В последнее время многими исследователями доказано, что в процессе направленных занятий физической культурой, и особенно спортом, можно формировать целый комплекс профессионально-прикладных свойств личности (коллективизм, коммуникабельность, стремление к самореализации и т.д.). Целью ППФП (профессионально-прикладной физической подготовки) плавсостава является достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности. Отсюда вытекают конкретные задачи ППФП: приобретение, воспитание и формирование прикладных знаний, прикладных физических качеств, прикладных психических качеств и психологических

свойств личности, прикладных специальных качеств, прикладных умений и навыков.

Естественно, что решение перечисленных конкретных задач в каждом отдельном случае требует направленного подбора вполне определенных физических упражнений, видов спорта и других средств.

Практически в специальных учебных заведениях Украины нет других каналов, кроме учебного предмета «Физическое воспитание» и его раздела ППФП, для передачи будущим специалистам соответствующих знаний и опыта, накопленного в спортивной практике, в сферу профессионального труда [6].

Базовой учебной программой для высших учебных заведений предусмотрено создание рабочих программ и разработка раздела ППФП с учетом специфических особенностей специальности, региональных традиций, материально-технического обеспечения учебного процесса [1].

В Севастопольском национальном техническом университете осуществляется подготовка студентов по специальностям судовождение и энергетика судов. Работа выпускников связана с длительным пребыванием в морских рейсах. Поэтому научное обоснование средств ППФП для этих специальностей является весьма актуальным.

Для обеспечения эффективной трудовой деятельности плавсостава необходим высокий уровень развития целого ряда физических и психофизических качеств. К ним относятся качества с проявлением, как общей выносливости, так и выносливости отдельных мышечных групп [3, 7, 8, 10]. При этом эффективность выносливости отдельных мышечных групп (локальная работоспособность) оценивается с помощью упражнений статодинамического характера. Известно, что общая работоспособность, оцениваемая в тестах МПК и PWC_{170} , не всегда определяет проявление локальной работоспособности, оцениваемой с помощью тестов статодинамического характера. Однако испытуемые с более высоким уровнем общей работоспособности демонстрируют более высокие темпы прироста в показателях, характеризующих локальную работоспособность [2, 8].

Для оценки общей физической подготовленности плавсостава рекомендуют использовать тесты: PWC_{170} , бег на 3000 метров, индекс Скибински. Для оценки специальной подготовленности используются показатели динамометрии, приседания, отжимание, подтягивание. В исследованиях [4, 5] проведенных со студентами специализации скалолазание было установлено, что перечисленные выше тесты имеют значимую корреляционную связь с тестом на скоростное лазание по ска-

лодрому. Утверждается, что помимо развития координационных качеств многократная тренировка с элементами скоростного скалолазания оказывает влияние на психофизиологические качества.

Работа выполнена по плану НИР Севастопольского национального технического университета.

Формулирование целей статьи.

Целью данной работы является оптимизация ППФП студентов, занимающихся по специальности судовождение и энергетика судов, посредством определения ведущих факторов определяющих структуру подготовленности.

Методы и организация исследований. Выборка наблюдений включала 86 обследованных студентов первого курса (возраст 18-20 лет). Для всестороннего обоснования содержания и направленности средств и методов ППФП необходимо было выявить основные факторы, определяющие уровень физической подготовленности студентов. Такие данные представляют не только теоретический интерес, но и имеют практическое значение для разработки оптимального соотношения средств физической подготовки.

С этой целью был проведен факторный анализ. В качестве метода извлечения факторов использовался метод главных компонент (Principal components). После нахождения пространства общих факторов проводили вращение факторных нагрузок с целью как максимизации величин факторных нагрузок выделенных факторов, так и для достижения максимально “интерпретабельного” решения. Методом вращения был выбран Варимакс (Varimax). Число факторов определялось по критерию Кайзера и по анализу графика “каменистая осыпь” (scree plot) [9]. Обработка экспериментальных данных была выполнена с использованием пакета статистических программ SPSS 12.0.

Результаты исследования.

Факторный анализ позволяет исследовать особенности контингента занимающихся и обнаружить закономерности, которые присущие эффекту проводимых занятий.

Факторный анализ показал, что в исследуемых группах наибольший вклад в развитие физической подготовленности вносят показатели, отражающие проявление общей работоспособности и показатели, характеризующие функцию дыхания (табл. 1).

Второй фактор состоял из показателей, характеризующих физическое развитие. Показатели, определяющие третий фактор, определялись скоростными способностями. Таким образом, можно сделать

вывод о значимости общей физической работоспособности и физического развития в общей структуре подготовленности. Как правило, в литературе приводятся только первые три значимых фактора.

В нашем случае выделение семи факторов показывают, что существует ряд показателей, которые являются «скрытыми». К этим показателям относятся результаты в тестах на удерживание статистического напряжения, приседаниях, отжимании, скоростном лазании.

Таблица 1

Факторная структура ОФП и СФП

№	Факторная структура ОФП		
	Название обобщенного фактора	% вклада	Тестовые показатели
1	Общая работоспособность, устойчивость к недостатку O ₂	23	Время задержки дыхания на вдохе, индекс Скибински, PWC ₁₇₀
2	Физическое развитие	17	Росто-весовой индекс Кетле
3	Скоростные способности	10	Бег на 100 м. и на 30 м.
4	Силовые способности	9	Жим штанги, станочная тяга.
Факторная структура СФП			
5	Специальная выносливость	8	Статическая выносливость, приседания, отжимания, подтягивания
6	Ловкость	8	Челночный бег 4х9, скоростное лазание
7	Взрывная сила	3	Прыжок в длину с места, тройной прыжок с места.

Достижения в этих тестах оказывают косвенное влияние на уровень физической подготовленности, по сравнению с тестами, которые глобально характеризуют подготовленность студентов. Их влияние можно отнести к специализированным факторам, которые характеризуют ППФП студентов морских специальностей. Эти факторы можно интерпретировать как специальная выносливость, ловкость и взрывная сила. Результаты в этих двигательных заданиях определяются локальными мышечными возможностями различных частей тела.

Выводы:

1) разработка средств и методов ППФП студентов морских специальностей предполагает учитывать специфичность тренировочных режимов в отношении объема и состава вовлекаемых мышц в двигательную деятельность;

2) оптимизация ППФП студентов морских специальностей зависит от выбора эффективных средств и методов развития физических качеств, которые определяют основные факторы физической подготовленности;

3) для прогнозирования уровня развития физических качеств студентов наиболее информативными функциональными показателями являются проба Штанге, проба Генче, индекс Скибински, PWC₁₇₀.

Дальнейшие исследования предполагается направить на обоснование рациональных средств и методов ППФП студентов морских специальностей.

Литература

1. Базова навчальна програма з фізичного виховання для вищих закладів освіти України III і IV рівнів акредитації.-К.: Освіта, 1998.-35с.
2. Бурень Н.В. Направленность занятия и локальные аэробные возможности студентов технического вуза // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ) – ХДАФК, 2004.- №15. – С. 183 – 187.
3. Войтенко С.В. Методика, организация и эффективность использования физических упражнений в процессе трудовой деятельности моряков в длительных рейсах: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 1986. – 26 с.
4. Гальчинский В., Гальчинская Л., Котченко Ю. Влияние занятий по скалолазанию на развитие двигательных качеств студенток // Масова фізична культура і спорт: перспективи, досвід, нові технології. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції.-- Миколаїв: МДУ, 2003.- С.108-110.
5. Гальчинский В.А., Гальчинская Л.А., Котченко Ю.В. Влияние нестандартных средств и методов на повышение силовых возможностей студенток// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ) – ХДАФК, 2004.- №15. – С. 187 – 192.
6. Канишевский С. М., Човнюк Ю.В. Проблемные вопросы теории профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов в процессе интеграции Украины в европейское образовательное пространство // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: Сборник статей под ред. Єрмакова С.С. / электронная научная конференция, г. Харьков, 15 января 2005 года. – Харьков: ХГАДИ, 2005. – С.45–48.
7. Муравов И.В., Войтенко С.В, Эффективность использования физических упражнений в режиме труда моряков // Человек и судно 2000 года: X Международный симпозиум по морской медицине. – Рига, 22-26 сентября 1986 г. – М., 1986. – С. 76 – 78.
8. Муравов О.И. Состояние двигательной активности рабочих и служащих промышленного предприятия и возможности ее повышения (на примере организованных популяций г. Москвы): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М. – 1991. – 24 с.
9. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р., Олдендерфер М.С., Блоэтфилд Р.К.: Под ред. И.С. Енюкова. - М.: Финансы и статистика, 1989. – 217с.
10. Adamies K., Kobza M., Sobien J., Tuzinek S. Analisa antropologiczna pracy i nauczania jako sytuacji dezadaptacji i naruszania zdrowia // Antropologia ta medycyna i promocja zdrowia. Tom IV. – Lodz: Wyd. Uniw. Lodzkiego, 2000. – S.283 – 291.

Поступила в редакцию 09.11.2005г.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ СНАБЖЕНИЯ КИСЛОРОДОМ У ДЕТЕЙ С ГИПОФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Авербух А.И.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье приведены сведения про влияние щитовидной железы на состояние системы снабжения организма кислородом у детей в условиях нормоксии. При помощи инструментальных исследований состояния функциональной системы дыханиям детей, страдающих эндемическим зобом в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести, было выявлено, что утилизация кислорода организмом в этих условиях не полная.

Ключевые слова: дети, гипотиреоз, функциональная система дыхания, кислородные режимы организма.

Анотація. Авербух А.І. Стан системи забезпечення організму киснем у дітей з гіпофункцією щитовидної залози. У статті наведені дані про вплив гіпофункції щитоподібної залози на стан системи забезпечення організму киснем у дітей в умовах нормоксії. За допомогою інструментальних досліджень стану функціональної системи дихання дітей, хворих на ендемічний зоб у стадії субклінічного гіпотиреозу та гіпотиреозу легкого ступеню, було виявлено неповну утилізацію кисню в умовах гіпофункції щитовидної залози.

Ключові слова: діти, гипотиреоз, функціональна система дихання, кисневі режими організму.

Annotation. Averbuch A.I. Functional system of uptake oxygen at the children with hypothyreosis. In clause the items of information on change of thyroid gland function at the children with hypothyreosis in normoxic conditions. Through tool researches of a condition of functional system of breath of the children with hypothyreosis was shown that utilization of oxygen was decrease.

Key words: children, hypothyreosis, functional system of breath, oxygen body regyemen.

Введение.

Заболевания щитовидной железы получили широкое распространение в нашей стране, особенно в последнее десятилетие. Следует отметить, что наиболее чувствителен к дефициту тиреоидных гормонов детский организм, основными признаками заболевания являются замедление роста, отставание костного возраста от хронологического. Дети и подростки хуже учатся в школе, чаще болеют, у них часто диагностируют анемию [1]. Наиболее часто встречаемой тиреоидной патологией в настоящее время является аутоиммунный тиреоидит и эндемический зоб сначала на фоне эутиреоза, а затем и гипотиреоза [1, 2].

Взаимовлияние гормонального состояния и обеспечения организма кислородом твердо установленный в науке факт. Эндокринные органы играют существенную роль в управлении состояния функциональной системы дыхания. Известно, что обеспечение организма кислородом во многом зависит от функции щитовидной железы, продукты

ее секреторной деятельности интенсифицируют обмен веществ, повышают потребление кислорода [1-3], вызывают тахикардию, снижение содержания гликогена в сердце [4, 5].

Зависимость окислительного фосфорилирования и ресинтеза АТФ - основного источника биологической энергии от скорости поэтапной доставки кислорода в легкие, альвеолы, транспорта его артериальной кровью к тканям, к митохондриям, в которых утилизируется кислород, сделала необходимым изучение состояния функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма у лиц страдающих гипопункцией щитовидной железы [4, 5].

В литературе остается не выясненным вопрос о состоянии системы снабжения детского организма кислородом при эндемическом зобе в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести. Важность поставленной проблемы тем более очевидна, что проведение таких исследований позволит более точно оценить состояние тематических больных с целью адекватного подбора методов и средств физической реабилитации в комплексной терапии детей с тиреоидной патологией.

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. Изучить состояние кардио-респираторной системы, дыхательной функции крови, кислородных режимов организма (КРО) у лиц детского возраста, страдающих эндемическим зобом (ЭЗ) в состоянии субклинического гипотиреоза (СГ) и гипотиреоза легкой степени тяжести (ГЛС) при нормоксии.

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, 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

Больные проходили специальные обследования, включавшие осмотр врача, регистрацию ЭКГ, УЗИ (определение объема щитовидной железы - V щж), рефлексометрию [80], клинический анализ крови с определением в крови содержания тиреоидных гормонов (T_3 и T_4), тиреотропного гормона (ТТГ), титр антител к пероксидазе тиреоцитов (АТ-ТПО).

Для определения показателей внешнего дыхания мы использовали полианализатор ПА-02-5 (Украина), газообмена - газоанализатор ГА-0-4 (Украина). Для определения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и процента насыщения артериальной крови кислородом (SaO_2) использовался прибор "Oxyshuttle" (США). В пробах крови (артериализованная кровь бралась из пальца) определялось содержание Hb гемоглобинцианидным методом.

Анализ данных инструментальных исследований был проведен на IBM PC по программам "Методика расчета кислородных параметров" по А.З.Колчинской и сотр. (1972) и «Автоматизированный анализ состояния организма» по А.З.Колчинской и сотр.(2001).

Достоверность различий выборочных средних определялась по критерию Стьюдента (t). Математическая обработка статистического материала проводилась на персональном компьютере IBM PS с использованием процессора Pentium II и статистических пакетов STADIA, STATGRAPHICS, STATISTICA.

Результаты исследования.

Данные УЗИ-обследования ЩЖ у лиц с ЭЗ свидетельствовали, что ЖЩ мелкозернистая средней эхогенности, наблюдается диффузное увеличение щитовидной железы I – II степени тяжести. Результаты клинико-лабораторных исследований показали, что у обследованных лиц, степень нарушения функции системы гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа тесно связана с изменением объема ЩЖ .

Содержание тиреоидных гормонов в крови было на уровне нижней границы нормы при СГ и ниже должных величин при ГЛС ($p < 0,05$) (табл. 2.), уровень ТТГ существенно превышал уровень допустимых значений, что подтвердило стадии функциональной активности ЩЖ – субклинический гипотиреоз и гипотиреоз легкой степени тяжести.

Систематизируя сведения о влиянии тиреоидной патологии по типу эндемического зоба в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести на детский организм необходимо отметить, что показатели функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма существенно отстают от своих возрастных норм.

Таблица 2

Данные клинко-лабораторных исследований в условиях нормоксии у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести

Показатели	ЭЗ (СГ)	ЭЗ (ГЛС)	Норма
V щж, мл	14,50±0,4	16,80±1,20	0,58-7,29
АТ-ТПО, ме/мл	Отриц.	Отриц.	до 20,0
Т4, мкг/дл	14,3±0,2	7,02±1,29	9 – 20
Т3, нг/мл	1,9±0,1	1,70±0,12	0,75 – 2,1
ТТГ, мкМЕ/мл	4,30±0,2	5,90±0,20	0,4 – 3,5

Снижение вентиляторных объемов (минутного объема дыхания (МОД) и альвеолярной вентиляции (АВ)), систолического объема и минутного объема крови (МОК), падение содержания гемоглобина в крови, а с ним и кислородной емкости крови (КЕК) и количества кислорода в артериальной крови (C_aO_2) свидетельствует о том, что не только первичная тканевая гипоксия, вызванная недостатком содержания тиреоидных гормонов является причиной развития гипоксического состояния у детей с эндемическим зобом в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести (табл. 3.). Наши исследования показали, что чем выраженнее степень гипофункции щитовидной железы у детей, тем большие отклонения от нормы наблюдаются в функции органов дыхания, кровообращения, дыхательной функции крови, тканевого дыхания (см. табл. 3.).

Таблица 3.

Показатели дыхания, кровообращения дыхательной функции крови, рассчитанные в условиях нормоксии у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести.

Показатели	ЭЗ (СГ)	ЭЗ (ГЛС)	Норма
МОД _{ВТРС} , мл/мин	3,84±0,250	3,64±0,21	5,05±0,34
АВ _{ВТРС} , л/мин	3,00±0,13	2,94±0,27*	3,64±0,32
МОК, мл/мин	2720±45	2280±35*	3192±51
КЕК, мл/л	160,48±1,9	146,88±2,5*	174,08±2,7
ДО, мл	165,22±12,5*	150,0±28,0*	263,16±18,5
ПО ₂ , л/мин	109,8±6,2*	104,0±3,9*	153,0±5,8
ПО ₂ /М, мл/мин на 1 кг	3,54±0,11*	3,36±0,05*	4,78±0,13

* - различия с нормальными значениями достоверны (p<0,05).

Скорость доставки кислорода на всех этапах его массопереноса была достоверно ниже возрастных эталонов как в группе детей с ЭЗ с СГ, так и в группе детей с ЭЗ с ГЛС. При чем при гипотиреозе легкой степени форма каскадов скорости поэтапной доставки кислорода может соответствовать (с некоторыми оговорками) каскадам здоровых детей 7-8 лет, т.е. лиц более молодого паспортного возраста (рис. 1.).

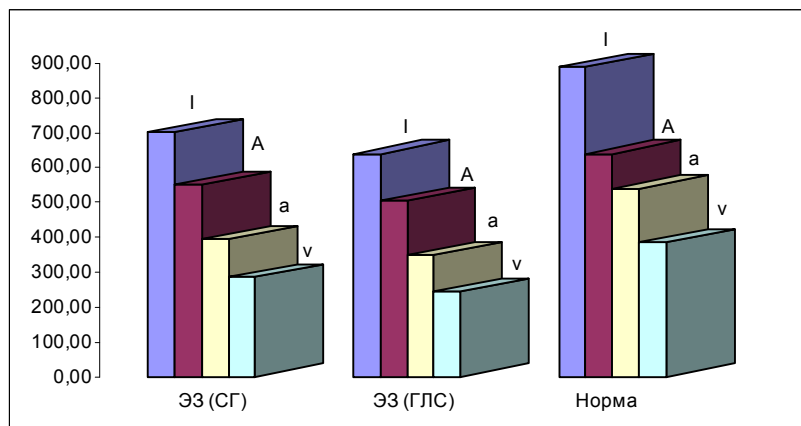


Рис. 1. Скорость доставки кислорода в легкие ($q_l O_2$), альвеолы ($q_A O_2$), транспорта его артериальной ($q_a O_2$) и смешанной венозной кровью ($q_v O_2$) в условиях нормоксии у детей с ЭЗ в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести.

Выявленные особенности КРО указывают на неполную утилизацию кислорода тканями в условиях гиподисфункции щитовидной железы у детей с АИТ и ЭЗ. Потребление организмом кислорода (PO_2) и его интенсивность (PO_2/M) были достоверно ($p < 0,05$) ниже должных. Результаты наших исследований позволяют прийти к выводу, что в данном случае наблюдается гипоксия разных типов (гемическая, циркуляторная, респираторная), общее действие которых ухудшает состояние организма, имеет место первичная тканевая гипоксия. Таким образом, коррекция гипоксического состояния при дефиците тиреоидных гормонов – одна из актуальных задач современной эндокринологии и физической реабилитации.

Выводы

1. Нарушение функции системы гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа при эндемическом зобе в состоянии субклинического гипотиреоза и гипотиреоза легкой степени тяжести оказывает выраженное влия-

ние на весь процесс снабжения организма кислородом.

2. У детей с гипофункцией щитовидной железы страдает функция всех звеньев функциональной системы дыхания: снижается минутный объем дыхания, падает минутный объем крови при низкой величине ударного объема, снижается скорость и интенсивность потребления кислорода, содержание гемоглобина в крови уменьшается, т.е. у тематических больных утилизация кислорода тканями неполная.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение других состояний системы снабжения кислородом у детей с гипофункцией щитовидной железы.

Литература

1. Болезни щитовидной железы / Под ред. Е.М. Бравермана. – М.: Медицина, 2000. – 417 с.
2. Эндокринология. Пер. с англ. / Под ред. Н.Лавина. – Москва: Практика, 1999. - 1128 с.
3. Narayan G. Metabolism of tissues excised from thyroxine-injected rats // Appl Endocrinol. – 1984. – P. 64. – P. 735.
4. Roth T.D. Physiological mechanisms controlling endocrine function // Apple. Physiol. – 1991. - N14. – P. 405-408.
5. Tepperman G., Tepperman H. Metabolic and endocrine physiology. An introductory Text, fifth ed.- Chicago-London. - 1987.- 656p.

Поступила в редакцию 01.11.2005г.

РОЛЬ БАЗОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ СТРУКТУР

Артемьев В.А.

Национальный университет внутренних дел

Аннотация. В статье определена роль специализированных упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки будущих сотрудников органов внутренних дел.

Ключевые слова: двигательльно-координационные способности, базовая физическая подготовка, профессионализм.

Анотація. Артем'єв В.О. Роль базової фізичної підготовки в професійному навчанні майбутніх співпрацівників правоохоронних структур. В статті визначено роль спеціалізованих вправ для професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх співпрацівників органів внутрішніх справ.

Ключові слова: рухово-координаційні здібності, базова фізична підготовка, професіоналізм.

Annotation. Artem'ev V.O. The role of basis physical training in the professional training of the future officials of the internal affairs organs. In the article the role of specific exercises for professional-applied training of the future internal affairs organs officials.

Keywords: moving-coordination abilities, basis physical training, professionalism.

Введение.

Специфика оперативно-служебной деятельности работника правоохранительных структур утверждает и требует рассматривать физическую подготовку как важный компонент профессионального мастерства кадров. В связи с этим. В учебных заведениях МВД физическое воспитание в профессионально-прикладном направлении осуществляется с учетом особенностей профессиональной деятельности. Эффективность выполнения служебных задач зависит от уровня специальной физической подготовленности, от знания и владения приемами мер физического воздействия и, особенно, умения применять их в экстремальных условиях (1,5).

В процессе обучения преобладающему большинству курсантов приходится осваивать совершенно новые, ранее не известные для них координационно – сложные двигательные действия, требующие проявления основных физических качеств: силы, выносливости, ловкости, гибкости. К тому же, для успешного использования боевых приемов борьбы в условиях экстремальной ситуации необходим определенный уровень психо-функциональных и двигательно-координационных возможностей.

В аналитическом разделе приказа МВД Украины под №495 от 30.06.2005г (6) отмечается, что уровень физической подготовленности кандидатов на службу в органы внутренних дел год от года снижается, а работающие сотрудники милиции в экстремальных ситуациях достаточно часто проявляют растерянность и беспомощность, уступают правонарушителям в силе, ловкости. В связи с этим поиск более эффективной системы психофизической подготовки сотрудников органов внутренних дел является актуальной.

Известно, что профессиональная деятельность работника правоохранительных структур сопровождается высоким уровнем нагрузок не столько физического, сколько психо - эмоционального характера (3,5). Соответственно профессионально – ориентированное направление физической подготовки сотрудника милиции строится с учетом особенностей оперативно-служебной деятельности. При этом надо учесть, что заученные стандартные приемы физического воздействия не всегда срабатывают в реальных, усложненных условиях (5). В противоборстве с правонарушителем действия противника совершенно непредсказуемы, поэтому сотрудник правоохранительных структур должен обладать определенным набором упражнений (моделем) безопасного поведения в

экстремальной ситуации – уход от поражающего воздействия противника, упреждения продолжения его агрессивных действий и его нейтрализации. При этом действия работника милиции должны зависеть от создающейся ситуации.

Совершенства владения такими сложно-координированными движениями можно достигнуть на основе развития сенсорных, моторных, психических возможностей обучаемых (2,4,7). В связи с этим профессионально-прикладная физическая подготовка сотрудников органов внутренних дел должна органически соединять базовую и специальную физическую подготовку. При этом в процессе базовой физической подготовки необходимо предусмотреть развитие не столько основных физических качеств, а сколько психофункциональных, психомоторных и двигательно-координационных возможностей указанного контингента обучаемых.

Работа выполнена в соответствии с планами научно-исследовательских работ Национального университета внутренних дел.

Формулирование цели работы.

Целью данного исследования является определение наиболее эффективных средств и методов базовой физической подготовки, способствующих более качественному освоению приемов физического воздействия.

Результаты исследования.

Анкетный опрос 38 специалистов, занимающихся физической подготовкой сотрудников органов внутренних дел, позволил установить главенствующую роль скоростно-силовых способностей. Так, данному качеству первое место отвели 68,4% респондентов, на втором месте обозначились двигательно-координационные способности – 26,3%, а на третье место определили силовые качества, далее идут гибкость и выносливость.

По мнению экспертов, из их практического опыта следует, что работник правоохранительных структур должен обладать быстрой реакцией, уметь наносить расслабляющие удары по уязвимым местам противника. Иметь крепкий захват, в совершенстве владеть техническими действиями обезоруживания, обезвреживания и задержания.

Исходя из результатов теоретического анализа, анкетного опроса была составлена экспериментальная программа физической подготовки будущих сотрудников правоохранительных структур. Указанная программа физической подготовки в первом семестре предусматривала преимущественное развитие двигательно-координационных и скоростно-силовых возможностей курсантов. Занятия по освоению при-

емов физического воздействия была организована так же по экспериментальной программе, в основу которой был положен поиск безопасного варианта контактирования с противником, целесообразного действия при изменяющихся ситуациях, упреждение агрессивных действий противника, его обезвреживания, обезоруживания и задержания.

Во втором семестре преобладающее большинство занятий (80%) было комплексной направленности, т.е. наряду с интеллектуальным освоением приемов физического воздействия шла базовая физическая подготовка, соориентированная на развитие психофункциональных и психофизических возможностей курсантов.

Оценка двигательных и координационных возможностей курсантов по результатам выполнения специализированного комплексного теста испытуемыми в конце эксперимента показала достоверную эффективность экспериментальной программы психофизической подготовки. Так, в опытной группе показатель кистевой силы приоритетной руки составил $34,59 \pm 0,55$ кг против $31,64 \pm 1,37$ в контрольной группе ($P < 0,05$; $t = 2,14$), быстрота двигательной реакции была выше на 11,89% ($P < 0,05$; $t = 2,67$), способность ориентироваться в пространстве также отличалась достаточно высокими показателями: $9,42 \pm 0,17$ балла против $8,75 \pm 0,18$ ($P < 0,05$; $t = 2,71$), способность дифференцировать временные отрезки (5 и 10 секунд) была лучше на 35,6% ($P < 0,05$; $t = 2,76$), а способность дифференцировать мышечные усилия была лучше на 16,8% ($P < 0,01$; $t = 2,75$).

В итоге все эти изменения психомоторных возможностей курсантов нашли отражение в результатах выполнения комплексного теста на 10 метровом участке нужно было сделать кувырки вперед через левое, правое плечо, выполнить 5 ударов (2 ногами – 3 руками) по мешку, бросок через бедро и провести задержание загибом руки за спину рывком. Так, курсанты опытной группы затратили на этот тест $11,47 \pm 0,14$ с, а контрольной – $12,61 \pm 0,37$ с ($P < 0,01$; $t = 2,88$).

Выводы

Целенаправленное развитие двигательных-координационных возможностей курсантов существенно повышает эффективность занятий общефизической направленности и позволяет создать высокий базовый уровень для восприятия пространственных, временных и динамических характеристик сложно-координированных двигательных действий, рекомендуемой по программе специальной физической подготовки сотрудникам органов внутренних дел.

Использование упражнений на развитие быстроты реакции, ско-

ростно-силовых возможностей позволяет повысить ориентировочно-поисковые реакции курсантов в усложненных ситуациях

Дальнейшие исследования будут направлены на индивидуализацию процесса обучения и физической подготовки будущих сотрудников правоохранительных органов.

Литература

1. Антоненко С.А. Проблема формирования навыков рукопашного бою в системе фізичної підготовки навчальних закладів силових структур //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб.наук.пр.за ред. С.С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2002. - №5. – С.15-20.
2. Антоненко С.А. Развитие сенсорных функций, как основа формирования навыков рукопашного боя: Методическое пособие. – Ирпень: НАДПСУ, 2004. – 25с.
3. Артем'єв В.О. Вплив ступеня страху на форми поведінки індивідів //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук.пр. за ред. С.С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2005. - №21. – С.3-11.
4. Гуменюк Н.П., Клименко В.В. Психология физического воспитания и спорта. – К.: Вища школа, 1985. – 311с.
5. Плиско В.И. Формирование у сотрудников устойчивого психомоторного состояния к внешним проявлениям опасности. – К.: РИО МВД Украины, 1991. – 129с.
6. Наказ МВС України №495 від 30.06.2005р. “Про затвердження Програми підвищення рівня фізичної підготовки працівників органів внутрішніх справ України”.
7. Уэйнберг Р., Гоулд Д. Основы психологии спорта и физической культуры. Киев: Олимпийская литература, 1998. – 335с.

Поступила в редакцию 06.10.2005г.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФИЛЯ

Бышевец Н.Г., Сергиенко К.Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье рассматривается инновационная стратегия развития высших учебных заведений физкультурного профиля, а также предлагается систематизация инноваций, применяемых в деятельности образовательного учреждения.

Ключевые слова: инновация, технология, систематизация, образовательная структура.

Анотація. Бишевец Н.Г., Сергиенко К.М. Інноваційні процеси у функціонуванні вищих навчальних закладах фізкультурного профілю. У статті розглядається інноваційна стратегія розвитку вищих навчальних закладів фізкультурного профілю, а також пропонується систематизація інновацій, застосовуваних у діяльності освітньої установи.

Ключові слова: інновація, технологія, систематизація, освітня структура.

Annotation. Byshevets N.G., Sergienko K.N. Innovational processes in functioning

higher educational institutions of the sports structure. This paper considers the innovative strategy for development of high educational establishments of physical culture profile. The systematization of innovations which were used in educational institution is proposed also.

Key words: innovation, technology, systematization, educational structure.

Введение.

Мировой опыт показывает, что общество, которое не способно использовать высокотехнологические инновационные достижения, не может трансформироваться, развиваться и претендовать на место на мировом рынке, при этом развитие инновационной инфраструктуры должно стать приоритетной задачей государства. Новое время ставит перед Украиной жесткую альтернативу: либо наше государство создает механизмы технологического обновления экономики и формирует свой инновационный сектор на мировом рынке, либо превращается в зависимый придаток инновационно развитых стран мира [9]. Как отмечают эксперты в отрасли конкурентных стратегий, наибольшие преимущества экономическая структура может достигать через инновации, причем при условии использования нововведений в различных направлениях, таких как внедрение новых технологий и применение новых методов работы [10]. Сходные проблемы и задачи стоят и перед системой образования. Происходит интенсивный поиск стимулов развития системы образования в контексте долгосрочной перспективы, а также рассматривается стратегическая программа реформ с целью последующей интеграции отечественной системы образования в международное образовательное пространство. Исследователи считают, что ключевым направлением модернизации образования станет внедрение кредитно-модульной системы обучения, использование новых информационных технологий, компьютеризация учебных заведений, инновационная деятельность профессорско-преподавательского состава вузов [7].

На современном этапе развития общества образовательные технологии на основе современных телекоммуникаций и систем мультимедиа создали объективную основу для радикальных инноваций в системе высшего образования [7]. Новейшие компьютерные и телекоммуникационные технологии способствуют расширению образовательного пространства, его открытости и гибкости. Над вопросами модернизации системы высшего физкультурного образования путем внедрения различного рода инноваций в учебный процесс работает ряд исследователей. На сегодняшний день разработаны мультимедийные программные комплексы для изучения спортивно-педагогических дисциплин [3,5,6], под-

готовлены к изданию и тиражированию электронные учебники, ориентированные на использование студентами физкультурных вузов [2,12], проводятся эксперименты в области разработки дистанционных курсов обучения для специалистов физкультурного профиля [12].

Однако, не смотря на определенные достижения в вопросах информатизации высшего физкультурного образования, следует отметить, что в настоящее время еще не оценена роль инновационных процессов и их влияние на модернизацию системы высшего физкультурного образования с целью завоевания определенного сегмента на мировом рынке образовательных услуг. Опираясь на результаты анализа научно-методической и специальной литературе, можно констатировать, что еще не до конца изучены механизмы функционирования образовательной структуры для создания предпосылок к повышению уровня конкурентоспособности вуза и последующего формирования образовательной среды, привлекательной для различных групп потенциальных студентов из числа спортсменов. Также можно отметить, что инновационная деятельность профессорско-преподавательского состава носит частный характер: в практике высшего физкультурного образования недостаточно внимания уделяется стратегии развития конкурентоспособности вузов, созданию и распространению технологических инноваций на основе использования информационных технологий, изучению и заимствованию опыта зарубежных специалистов.

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

Формулирование целей работы.

Цель. Выявление перспективных инновационных направлений развития вузов физкультурного профиля.

Результаты исследования.

Инновационные образовательные процессы обуславливаются общественными потребностями и включают комплексные процессы создания, внедрения, распространения новаций и изменения образовательной среды, в которой осуществляется их жизненный цикл. Важной особенностью менеджмента современного образования является то, что применение инновационных технологий сопровождается радикальными изменениями в педагогических методах и приемах, в организации труда преподавателей и студентов, в экономических механизмах, и даже в теории и методологии современного образования. При использовании инновационных подходов в образовании следует опираться на принцип

непрерывных инноваций, который предполагает постоянное развитие и внедрение в образовательную деятельность продуктовых, организационных и технологических инноваций. Новые механизмы управления системой высшего физкультурного образования направлены на то, чтобы использование компьютерных и телекоммуникационных технологий в сфере образования, освоение технологических инноваций содействовало прежде всего:

- резкому росту числа потребителей образовательных продуктов и услуг;
- увеличению предложения продуктов и услуг в сфере образования в ходе развития новых форм обучения;
- развитию конкуренции между различными учебными заведениями.

Успешное управление современной образовательной структурой, предполагающее ее рентабельность и конкурентоспособность включает:

- заимствование и адаптацию разработанных технологий обучения;
- стимулирование инновационной деятельности, разработки технологических инноваций профессорско-преподавательским составом;
- распространения инноваций на рынок образовательных услуг;
- формирование информационной инфраструктуры.

Интерактивная модель инновационных процессов в образовании характеризуется, прежде всего, упором на связи технологических возможностей с потребностями рынка образовательных услуг (ОУ) (рис.1).

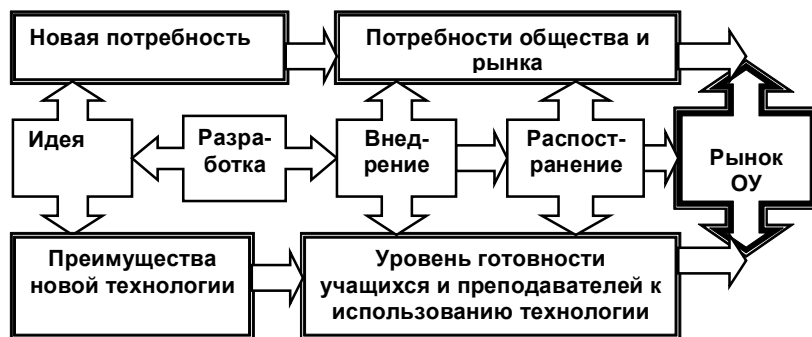


Рис.1 Интерактивная модель инновационного процесса

Таким образом, процесс создания инноваций проходит несколько стадий, начиная от фундаментальных научных исследований, через выдвижение идеи, разработку, внедрение в учебный процесс, последующее распространение и продаже ее потребителю [4]. Весь этот путь, именуемый “инновационным коридором”, основан на использовании целого комплекса ресурсов, который включает кадры, обладающие необходимой квалификацией, информационные ресурсы, финансы для осуществления разработок или производства.

Решение о внедрении новой образовательной услуги принимается на основе комплекса требований, среди которых соответствие образовательной услуги как стратегическим, так и тактическим целям развития вуза, обладание необходимым научным, методическим, кадровым, материально-техническим и финансовым потенциалом для освоения данной образовательной услуги, а также позитивные экономические прогнозы от реализации данной услуги (рис.2).

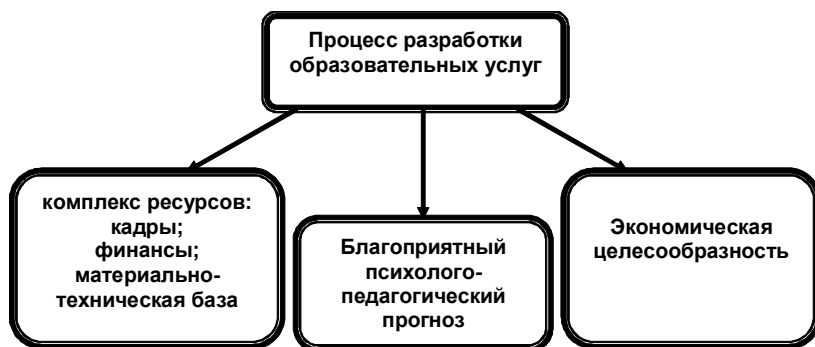


Рис.2 Основные требования к внедрению новой образовательной услуги

К образовательным услугам, предлагаемые образовательной структурой, которые непосредственно могут влиять на высокий рейтинг вуза и, как следствие, на его экономическую стабильность можно отнести и новые перспективные специальности, такие как реабилитолог и спортивный менеджер, и качественное дидактическое обеспечение, реализованное на электронных носителях, и услуги дистанционного обучения. Таким образом, в деятельности образовательного учреждения различают продуктовые, организационные и технологические инновации (рис.3).



Рис.3 Структура образовательных инноваций

Выводы.

Инновационная стратегия развития вуза предполагает наличие соответствующей системы целей, инфраструктуры, созданной для их достижения и отработку методов стимулирования и поддержки внедрения инноваций в систему современного физкультурного образования. Без налаживания дееспособного механизма создания, оценки и финансирования инноваций практически невозможно удержать конкурентоспособность вуза на высоком уровне. Создав систему современного высокотехнологизированного общедоступного и качественного образования, мы сможем решить и все остальные проблемы развития инновационных процессов и внедрения высших технологий в практику физического воспитания и спорта. Изучение и систематизация передового педагогического опыта с одной стороны и разработка инноваций внутри вуза с другой являются основными компонентами инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава. Создание национальных баз данных отрасли «Физическая культура и спорт», воз-

возможность обмена новыми идеями и обеспечение доступа к знаниям по всей стране является элементом, который увязывает остальные элементы в систему и заставляет их работать.

Следовательно, для развития образовательного учреждения физкультурного профиля следует опираться на мероприятия по обеспечению качества образовательных услуг, которые включают:

- подготовку преподавательских кадров, повышение квалификации преподавательского состава, привлечение высококвалифицированных;
- разработку, внедрение и методическое обеспечение новых образовательных технологий;
- интеграцию информационных технологий в учебно-тренировочном процессе;
- стимулирование инновационной деятельности профессорско-преподавательским составом.

Дальнейшее исследование необходимо направить на изучение и системный анализ передового педагогического опыта, в том числе и зарубежного для выявления наиболее приемлемого направления инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава и последующей разработки и внедрения технологических инноваций в систему подготовки специалистов физкультурного профиля.

Литература

1. Белый Е.М., Романова И.Б., Принципы формирования товарной политики вуза // Маркетинг в России и за рубежом. - №6. - 2002.
2. Богданов В. М., Пономарев В. С., Соловов А. В. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры. //Теория и практика физической культуры. - 2001, №8. - С.55-59.
3. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе // Теория и практика физической культуры. - 2001.- №4.- С. 60-63, №5, - С.56-61.
4. Дежина И.Г., Салтыков Б.Г. Совершенствование экономических механизмов государственного регулирования коммерциализации результатов научных исследований и разработок. ИЭПП, М.:2004.
5. Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Г. Статистическая экспертная система “Соревнования по каратэ-до” для подготовки судей, тренеров и спортсменов к соревнованиям // Теория и практика физической культуры. -2001. - № 11. - С. 43-45.
6. Дмитриев О.Б., Ахметзянов Э.Г., Калинина Э.А. Совершенствование учебного процесса по курсу “Биомеханика”на основе применения компьютерных мультимедиа информационных технологий // Теория и практика физической культуры. - 1999.- № 10. - С. 10-14.
7. Журняк Б.И., Гужевская В.Ф. Информационные технологии в информационных системах при подготовке кадров по физической культуре и спорту. /Культура народов Причерноморья. 2004г. - №48.- Т.2.

8. Иванов П. Второе дыхание инновации // Ком&ньон.- 2005.- №43.- С.30-33.
9. Кацадзе Н., Шульгина Л. Хроники технологического аутсайдера // Ком&ньон.- 2005.- №43.- С. 8-12.
10. Лубчук И. Инновационный уклад // Ком&ньон.-2005.- №43.- С.18-19.
11. Соловов А.В. Проектирование компьютерных систем учебного назначения: Учебное пособие. Самара: СГАУ, 1995. - 138с.
12. Уткина Т.В. Педагогическое обоснование компьютерной учебной деятельности в высших учебных заведениях физкультурного профиля на примере преподавания математической статистики: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Г.: РГАФК, 2000. - 23 с.
13. <http://www.rec.vsu.ru/vestnik/pdf/educ/2002/01/goncharov.pdf>
14. http://innovbusiness.ru/content/document_r_D95842ED-3335-47F4-BD02-5477D6CB2E84.html

Поступила в редакцию 16.11.2005г.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Иванченко Л.П.

Славянский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье представлена сравнительная характеристика и значимость педагогических факторов, которые используются с целью формирования позитивной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, к здоровому способу жизни.

Ключевые слова: мотивация, стимул, биологические и социальные факторы, интерес.

Анотація. Іванченко Л.П. Комплексний педагогічний підхід до формування в школярів загальноосвітніх шкіл позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, до здорового способу життя. У статті представлена порівняльна характеристика та значимість педагогічних факторів, що використовуються з метою формування у учнів позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, до здорового способу життя.

Ключові слова: мотивація, стимул, біологічні та соціальні фактори, інтерес.

Annotation. Ivanchenko L.P. The complex pedagogical approach to formation at schoolboys of comprehensive schools of positive motivation to regular employment by physical training to a healthy way of life. In the article comparative characteristic and pedagogic factors significance are presented which are used with the aim of forming pupils positive motivation in doing sistematic phusical training (exercises), for healthu wau of living.

Keywords: motivation, stimulus, biological and social factors, interest.

Введение.

На протяжении последних лет в Украине сложилась тревожная

ситуация – ухудшилось здоровье и физическая подготовка детей, школьников и студенческой молодежи. Это, прежде всего, связано с кризисным состоянием национальной системы физического воспитания населения, которая не отвечает современным требованиям и международным стандартам. Основными причинами кризиса есть обесценивание социального престижа физической культуры, спорта, здорового образа жизни; бюрократизация всех звеньев подготовки и переподготовки физкультурных кадров; недооценка в дошкольных учебных заведениях социальной оздоровительной и воспитательной ценности физической культуры; остаточный принцип финансирования развития физической культуры и спорта. И, как конечный результат такого состояния национальной системы физической культуры, есть очень низкий уровень положительной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, спортом, к здоровому образу жизни у школьников общеобразовательных школ [1,2,3,4,6]. Таким образом, возникла необходимость радикального пересмотра и перестройки системы физического воспитания подрастающего поколения. Стратегическими целями на этом пути есть формирование у детей и учащейся молодежи морального и психического здоровья, осознанной потребности в систематическом физическом совершенствовании, развитие положительной мотивации осознанной потребности к самостоятельным и организованным занятиям физической культурой, спортом, обретения знаний и умений здорового образа жизни [3,8,9].

Вместе с тем, до сих пор не раскрыты психологические и педагогические механизмы мотивации восприятия физической культуры, как фактора общего гармонического развития личности; не выяснены структурные элементы сознательного отношения детей и учащейся молодежи к физической культуре, спорту и здоровому образу жизни; практическая педагогика, теория и методика физического воспитания, спортивной подготовки требует научного обоснования структурных компонентов положительной мотивации и методики ее формирования у детей и учащейся молодежи на уроках физической культуры, в условиях внеклассной работы, при выполнении домашних заданий по физической культуре, в условиях семейного физического воспитания. Наш вывод подтверждается взглядами таких ученых, как В.Г.Григоренко [1,2,3], Г.Н.Максименко [4], Т.Т.Ротерс [6], М.А.Чиж [7], А.Н.Чижа [8].

Это и обусловило выбор темы обозначенного исследования.

Исследование проводится согласно направлений, очерченных комплексной программой “Дети Украины”, “Образование”, “Социально-психологическая помощь и реабилитация лиц с недостатками физи-

ческого и психического развития”, “Концепции реформирования национальной системы физического воспитания детей, школьной и студенческой молодежи Украины”. Тема исследования входит в состав тематического плана научно-исследовательской работы Славянского государственного педагогического университета, который выполняется кафедрой теоретических, методических основ физического воспитания и реабилитации (регистрационный номер 0225U008543).

Формулирование целей работы.

Цель исследования предусматривала определить и экспериментально апробировать педагогическую модель формирования положительной мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом у школьников общеобразовательных школ.

Методы исследований. В процессе исследований были использованы такие методы, как организационные: лонгитюдный и сравнительный; теоретические: анализ, синтез, обобщение, классификация, систематизация; эмпирические: наблюдение, опрос, беседа, анкетирование, тестирование, констатирующий и формирующий эксперименты; аналитические: количественный и качественный анализ с использованием методов вариационного и корреляционного анализа; анкетирование с целью определения уровня осведомленности в области физической культуры; тест на уровень здоровья; тесты оценки уровня развития моторно-висцеральной регуляции, физических способностей и нервно-мышечной работоспособности.

Базой исследования выступили: Славянский государственный педагогический университет (кафедра теоретических, методических основ физического воспитания и реабилитации), общеобразовательные школы № 5,8,12,17 г. Славянска Донецкой области, а также Святогорский детский реабилитационный центр “Изумрудный город”. Всего в данном исследовании приняли участие 420 школьников возрастом 11-17 лет.

Результаты исследования и их обсуждение.

В процессе исследований было установлено, что важнейшим стимулом интереса подростков к физической культуре и спорту выступает фактор значимости знаний, двигательных навыков и умений, которые приобретаются, ценностной природы решаемых задач, действий, которые выполняются. Этот стимул вытекает из необходимости в любой деятельности целеполагания. В обучении, как это показано исследованиями [1,2,3,5,9], цель чаще всего определяется учителем. Широкое использование самостоятельных работ, которые требуют от учеников активного поиска, оперирования обобщенными умениями, творческого решения, было на протяжении всего исследования(2004-2005гг) важней-

шим стимулом и для развития интереса к обучению, и для познавательной активности школьника в сфере физической культуры и спорта.

Познание учениками своих возможностей происходило под влиянием общения, которое также есть сильным стимулом развития познавательного интереса. Нами установлено, что базовым фактором, который влияет на развитие познавательного, да и любого интереса, есть успех, который вызывает положительные переживания, удовлетворение собой, чувство собственного достоинства. Успешная деятельность всегда стимулирует свое продолжение [1,3,8,9].

В связи с этим, опираясь на основные научные положения теории профессора В.Г. Григоренка «Мотивированного дифференциально-интегрального влияния педагогических факторов» [1,2,3] мы постоянно обеспечивали положительное подкрепление результатов деятельности подростков на уроках физической культуры и в учебно-тренировочном процессе. Основными формами подкрепления успешной деятельности были: психофункциональные тесты, контрольные физические упражнения, подвижные игры, соревнования, вербальная оценка учителем физической культуры, преподавателем-тренером, результаты контроля и самоконтроля биомеханических, биокинематических и динамических параметров техники физических упражнений. При этом мы использовали такие критерии оценки:

- а) уровень автоматизма техники физических упражнений (ТФУ);
- б) уровень рациональности и устойчивости ТФУ относительно усталости;
- в) уровень вариативности ТФУ в изменяющихся условиях (ситуационный тип двигательных задач);
- г) норматив, результат решения двигательной задачи.

Дополнительно к этому мы постоянно актуализировали значение личности педагога в формировании положительного переживания.

С этой целью на протяжении исследования мы добивались того, чтобы учитель выступал перед учениками объектом их интереса в обучении, чтобы в нем они видели носителя интересного обучения и информации.

В процессе исследований было установлено, что подростки не должны быть пассивными объектами влияния учителя. Необходимо, чтобы они сами проявляли активность, направленную на овладение учебным материалом. В связи с этим перед учителем возникает задача всеми имеющимися в его распоряжении способами и средствами обеспечить высокую учебную активность школьников, положительную мотивацию.

Для этого учитель должен формировать интерес к занятиям фи-

зическими упражнениями, целеустремленность учеников к развитию у себя волевых, психических и физических качеств, вызывать у школьников удовлетворение от уроков физической культуры. Важно при этом придерживаться дидактических принципов, которые обеспечивают не только успешное обучение, но и укрепление здоровья школьников.

В процессе исследования активность, которую проявляли школьники во время занятий, мы разделяли на познавательную и двигательную:

а) познавательная активность связана с проявлением учениками внимания, восприятием ими учебного материала, с осмысливанием информации, с его запоминанием и воспроизведением;

б) двигательная активность связана с непосредственным выполнением физических упражнений. И при познавательной, и при двигательной активности нас, прежде всего, интересовала психическая активность, которая находит интенсивное отображение в моторной активности подростков.

Беспокоясь о повышении активности учеников на уроке, важно руководить этой активностью, подчинять ее педагогической задаче, то есть стимулировать организованную активность школьников, строить урок таким образом, чтобы у них не было повода и времени проявлять неорганизованную активность. Нами установлено, что чем большее место занимает первый вид активности, тем выше организация урока. При неудовлетворительной организации урока свыше половины движений, действий, осуществляемых учениками, не совпадает с задачами урока. С целью профилактики этого явления на вводно-мотивационном этапе была реализована такая методическая установка: организованная двигательная активность школьников определяет моторную плотность урока физической культуры, но при этом достижение высокой моторной плотности урока не должно быть самоцелью для учителя физической культуры. Во-первых, надо выходить из задач урока: повышение двигательной активности школьников не должно вредить их познавательной активности. Во-вторых, нужно учитывать ограниченные физические возможности школьников, необходимость для них периодов отдыха после выполнения серии физических упражнений, поэтому общая педагогическая плотность уроков находилась в пределах 85-90%, а моторная – 55-60%.

Исходя из двойной природы активности человека - социальной и биологической – факторы, которые определяют учебную активность школьников на уроке физической культуры, можно разделить на те же группы. Эту дифференциацию было реализовано на протяжении всего

исследования.

К социальным факторам, влияющим на учебную активность школьников, мы отнесли:

а) оценку деятельности ученика на уроке со стороны учителя и товарищей (89,3%);

б) удовлетворенность школьников уроками (87,6%);

в) наличие в них интереса к физической культуре и ее целей (63,9%).

К биологическим факторам, прежде всего, относили:

а) потребность в движениях (78,5%);

б) стимулирование моторно-висцеральных и висцеро-моторных рефлексов (69,2%).

Степень активности ученика на уроке определяется совокупностью этих факторов, однако ведущими для разных школьников могут быть разные факторы. Это создавало неоднозначную картину проявления школьниками учебной активности, в которой учителю физической культуры для управления активностью школьников нужно разобраться в каждом конкретном случае в отдельности. Только тогда можно узнать, чем вызвана пассивность одного ученика и повышенная активность другого.

На каждом уроке и в формах внеклассной работы мы систематически уточняли направленность активности школьника, какие цели она преследует: эгоистические или коллективистические, общественные или антиобщественные. Иначе говоря, заботясь о повышении активности и воспитывая таким путем трудолюбие как одно из положительных качеств личности, можно невольно оказывать содействие развитию других, уже отрицательных качеств личности.

В аспекте развития общего контура положительной мотивации актуальное значение имеет интерес, который в процессе формирующего эксперимента был одним из важнейших педагогических целей на каждом этапе, и в особенности на вводно-мотивационном этапе.

Интерес, по мнению В.Г. Григоренка [3], Г.Н. Максименка [4], Т.Т. Ротерс [6] - это осознанное выборочное положительное отношение к чему-нибудь, что побуждает человека проявлять активность для познания объекта, который его интересует. Интерес характеризуется широтой (например, ко многим видам спорта), глубиной (проявление специального интереса к одному виду спорта), стойкостью (продолжительностью сохранения), мотивированностью (случайный или сознательный, намеренный интерес проявляет человек), действенность (проявляет человек активность для удовлетворения интереса, или же он

пассивный).

В процессе исследования нами установлено, что интересы школьников к уроку физической культуры были разными. Это и стремление укрепить здоровье (79,3 %), сформировать осанку (59,3 %), это и желание развить двигательные и волевые качества (87,5 %). Интересы мальчиков и девочек разные: девочек чаще всего интересует красивая конституция тела (85,3 %), гибкость, утонченность, движения и походка (68,9 %), реже - развитие скорости (35,7 %), выносливость (49,1 %), сила (45,6 %). Мальчики же хотят развить силу (87,3 %), выносливость (75,1 %), скорость (54,3 %), ловкость (38,5 %). Наши исследования показали, что интерес - явление динамическое, так как постоянно изменяется значимость привлекательных сторон физической культуры с возрастом. Если младшие школьники проявляют интерес к двигательной активности вообще (дети любят побегать, попрыгать, поиграть, не очень задумываясь над тем, что это есть средством их физического и психического развития), то подростки занимаются физическими упражнениями уже с какой-то конкретной целью. У старшеклассников на первом месте стоят мотивы, связанные с их жизненными планами, то есть с подготовкой себя для конкретной профессиональной деятельности.

С целью повышения эффективности и развития обозначенных мотивов и потребностей у школьников на протяжении всего исследования (2004-2005гг) нами были использованы такие экспериментально-методические подходы:

1. Устранение на уроках физической культуры ненужных пауз. Часто можно наблюдать, как ученики вынуждены подолгу ждать своей очереди для выполнения упражнения. Например, взятие низкого старта занимает всего несколько секунд, а ожидание очереди - 2-2,5 мин.; выполнение упражнения на гимнастическом снаряде занимает около минуты, а ожидание подхода к нему - несколько минут. Такие продолжительные паузы снижают не только уровень функционирования вегетатики, необходимой для выполнения мышечной работы, но и рабочий настрой, мобилизационную готовность учеников, тем самым, расхоложивая их.

Устранить эти простои можно несколькими путями:

а) обеспечением спортивными снарядами всей группы школьников, используя нестандартное оборудование: дополнительные перекладины, наклонные лестницы, разные тренажеры;

б) выполнением учениками в паузах подготовительных и подводящих упражнений;

в) наблюдением учеников за качеством выполнения упражне-

ния одноклассником; это повышает познавательную активность школьников и дает возможность использовать идеомоторику, которая оказывает содействие формированию двигательного умения.

Однако следует иметь в виду, что нагрузка на вегетативную систему при таком наблюдении резко снижается, поэтому уменьшается функциональная подготовка учеников.

2. Осуществление постоянного контроля над школьниками на уроке. Активизировать учеников на уроке физической культуры легче, если они будут знать, что их действия и поведение будут оцениваться. В связи с этим перед некоторыми уроками учителю полезно предупредить учеников, в особенности тех, которые проявляют пассивность, что сегодня у всего класса или у отдельных учеников будет оцениваться активность, старательность, внимательность, дисциплинированность. Однако этот метод активизации учеников может иметь и отрицательные последствия (в случае оценивания отдельных учеников): другие, зная, что их оценивать не будут, могут вообще снизить свою активность на уроке.

3. Максимальное включение в деятельность всех учеников, в том числе и освобожденных врачом от выполнения на данном уроке физических упражнений. Освобожденные школьники должны быть присутствующими на уроке, внимательно следить за тем, что делают на уроке их товарищи, мысленно повторять упражнения, которые показывает учитель. Идеомоторный акт, который возникает при этом, оказывает содействие не только формированию двигательных умений, но и развивает даже (правда в незначительной степени) силу и быстроту. Наблюдение за действиями товарищей, к концу урока приводит к улучшению показателей внимания, освобожденных от занятий школьников; в то время как у освобожденных школьников, которые сидят в другом помещении, эти показатели могут ухудшаться.

Освобожденные от выполнения физических упражнений школьники не освобождались от урока физической культуры. Они брали в нем участие не только как наблюдатели, но и как активные участники, предоставляя помощь в судействе, контролируя активность отдельных учеников, выступая в роли помощников-организаторов.

Отдельным пунктом стоит вопрос о том, что делать на уроке физкультуры школьникам-спортсменам: нужен ли урок физической культуры школьнику, который занимается спортом, если он и так физически развит, многое со школьной программы умеет делать, да и нагрузки у него на занятиях в спортивной школе большие - зачем же их еще увеличивать?

При этом совсем упущен один важный момент: класс живет в школе, как единый сложный социальный организм, со своими внутренними связями, отношениями. В нем не может быть «любимчиков», «звезд», иначе класс как коллектив перестанет существовать. Поэтому создание особого расписания для школьников-спортсменов, необязательность посещения ними уроков физической культуры будет иметь отрицательные воспитательные последствия: эти школьники будут почтительно относиться только к спорту и пренебрежительно - к физкультуре, к одноклассникам, которые не занимаются спортом.

Школьники-спортсмены должны быть активными участниками уроков физической культуры, выступая на них в роли помощников, организаторов, судей, более опытных и умелых товарищей, своего рода наставников, особенно для отстающих школьников, или проявляющих низкую активность на уроке по физической культуре.

Как показало исследование, объединение в пары учеников с высокой и низкой двигательной активностью помогает повысить активность пассивных школьников.

В процессе исследования установлено, что темп формирования специальных мотивов у подростков определяется их активностью и уровнем сознательного отношения к физической культуре (познавательной, двигательной, соревновательной и т.д.) Активность учеников на уроках физической культуры и в формах внеклассной работы во многом определяется соблюдением учителем дидактических принципов. Сегодня число дидактических принципов, которые формулируют педагоги, неуклонно растет. Мы их разделили на две группы, одна из которых отражает мировоззренческую сторону обучения (принцип научности, принцип сознания, принцип связи обучения с жизнью, с практикой национального строительства, принцип коллективного характера обучения и учет индивидуальных особенностей школьников), а вторая - процессуально-техническую сторону обучения: принцип наглядности, доступности, прочности, систематичности, динамичности, вариативности, индивидуального подхода.

Выводы.

1. Результаты проведенных экспериментов показали довольно высокий уровень эффективности разработанной комплексной программы формирования у школьников мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом: 82,7 % (М) и 79,9 % (Д) исследуемых экспериментальных групп начали систематические занятия (К: М-37,5 %, Д-28,5 %, $t=11,3$, $P<0,001$); показатель пропуска занятий снизился у мальчиков на 83,4 %, у девочек на 84,9 % (К: М-22,5 %, Д-31,6

%, $t=10,7$, $P<0,001$); 86,5 % (М) и 81,9 % (Д) избрали основными формами физического совершенствования уроки физической культуры и секции (К: М-10,8 %, Д-9,5 %, $t=12,6$, $P<0,001$); показатель информированности увеличился в экспериментальных группах до 89,8 % (М) и 86,7 % (Д), а в контрольных он достигал уровня 31,5 % (М) и 26,8 % (Д), показатель $t=14,2$, $P<0,001$; уровень аргументации в экспериментальных группах вырос до 90,3 % (М) и 89,9 % (Д), а в контрольных находился в границах 18,2 % (М) и 15,4 % (Д), $t=11,8$, $P<0,001$; профессиональная привлекательность деятельности «учителя физической культуры», «тренера-преподавателя» выросла до 38,5 % (М) и 20,9 % (Д), (К: М-4,2 %, Д-2,4 %, $t=13,6$, $P<0,001$); 92,4 % (М) и 96,3 % (Д) исследуемых экспериментальных групп критически относятся к уровню своего физического развития и хотят укрепить здоровье, а также усовершенствовать конституцию своего тела, а в контрольных – этот показатель на уровне 22,5 % (М) и 19,8 % (Д), $t=17,1$, $P<0,001$; 87,5 % (М) и 93,4 % (Д) экспериментальных групп избавились от вредных привычек (табакокурение, алкоголь), в контрольных – этот показатель равнялся у мальчиков 22,6 %, а у девочек 18,4 % ($t=13,5$, $P<0,001$).

По показателям функциональной диагностики в экспериментальных группах состоялось статистически достоверное перераспределение исследуемых согласно показателей здоровья: 69,0 % (М) и 60,7 % (Д) отнесены к группе с «высоким уровнем» (К: М-9,5 %, Д-7,5 %, $t=10,4$, $P<0,001$); 21,3 % (М) и 30,3 % (Д) имеют «средний уровень» (К: М-30,0 %, Д-29,5 %, $t=12,8$, $P<0,001$); 10,0 % (М) и 9,3% (Д) отнесены к группе с «низким уровнем» (К: М-60,5 %, Д-63,5 %, $t=15,8$, $P<0,001$).

Формирование доминирующих мотивов является могущественным фактором, который стимулирует систематическую интегральную физическую и психическую деятельность подростков в области физической культуры и спорта.

2. Перспективу дальнейших исследований мы видим в исследовании возрастных закономерностей формирования мотивации у школьников младшей возрастной группы на основе психолого-педагогических механизмов сознательного восприятия структурных компонентов физической культуры и спорта, здорового образа жизни.

Литература.

1. Григоренко В.Г. Педагогические основы физической и социальной реабилитации инвалидов с нарушениями функций спинного мозга. - М.: Советский спорт, 1991. - 410 с.
2. Григоренко В.Г. Теоретические и методические аспекты оптимизации профессиональной подготовки учителя физической культуры. – М.: Изд-во ФСИ России, 1992. – 141 с.

3. Григоренко В.Г. Теория дифференциально-интегральных оптимумов педагогических факторов в физической и социальной реабилитации человека. – М.: Изд-во ФСИ России, 1993.-170 с.
4. Максименко Г.М. Спортивно-педагогічне вдосконалювання.-К.:Вища школа,1992.
5. Пратусевич Ю.М. Определение работоспособности учащихся. – Медицина, 1985.-126 с.
6. Ротерс Т.Т. Теория и методика развития личности школьника на ритмических занятиях в общеобразовательной школе. – Луганск: «Альма – Матер», 2001-279 с.
7. Чиж М.А. Технология работы социального педагога с девиантными подростками. – Луганск: Изд-во ЛДПУ «Альма Матер», Вестник ЛГПУ, №8(52), 2002. – с.278-284.
8. Чиж А.Н. Формирование личности учителя во внеурочной деятельности (1960-1980 гг.). – Москва – Луганск: Світлиця, 1998.-256 с.
9. Callaway C.R., Twitchell R. Journal of Physical Education, Recreation and Dance. 1987, vol. 58, № 2, p.52-53.

Поступила в редакцию 10.10.2005г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ АЭРОБИКОЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОК

Красуля М.А.

Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»

Аннотация. Проведен сравнительный анализ физической подготовленности студенток 17-18 лет, занимающихся в группах ритмической гимнастики по трем различным методикам, и определена наиболее эффективная из них.

Ключевые слова: ритмическая гимнастика, уровень физической подготовленности, девушки-студентки.

Анотація. Красуля М.А. Дослідження впливу занять аеробікою на фізичну підготовленість студенток. Проведено порівняльний аналіз фізичної підготовленості студенток 17-18 років, що займаються в групах ритмічної гімнастики по трьох різних методиках, і визначена найбільш ефективна з них.

Ключові слова: ритмічна гімнастика, рівень фізичної підготовленості, дівчини-студентки.

Annotation. Krasulya M.A. Research of influence of employment by aerobics on physical readiness of students. The comparative analysis of physical preparedness of students 17-18 years getting busy in the groups of rhythmic gymnastics on three different methods is conducted, and certain most effective from them.

Keywords: rhythmic gymnastics, level of physical preparedness, girl-student.

Введение.

Физическое воспитание занимает важное место в общекультурной и профессиональной подготовке современных студентов, является органической частью общечеловеческой культуры, ее особой самостоятельной областью. Вместе с тем физическое воспитание – это специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и спо-

соб физического совершенствования личности.

Для лучшей реализации подготовки к профессиональной деятельности студентов необходимо знание уровня их физической подготовленности и нахождение эффективных методов ее повышения с учетом индивидуальных наклонностей и способностей студентов.

Таким образом, вопросы физической подготовки будущих специалистов и нахождение эффективных методов ее повышения являются актуальной проблемой и требуют углубленного изучения.

В литературе чрезвычайно мало данных о физической подготовленности девушек-студенток, занимающихся или желающих заниматься в группах ритмической гимнастики. Этому вопросу посвящены лишь отдельные публикации, освещающие те или иные аспекты, не дающие общей картины изменения уровня физической подготовленности студенток под влиянием занятий ритмической гимнастикой [9, 15, 16].

В общем случае физическое воспитание студенток должно быть направлено на комплексное развитие всех физических качеств: силы, быстроты, гибкости, ловкости, выносливости [10, 13, 19].

Для достижения разностороннего физического развития студентов различные авторы предлагают разнообразные методы проведения занятий. При этом большинство авторов, анализируя экспериментальные данные, отмечают значительные индивидуальные различия в двигательной подготовленности студентов [2, 3, 20].

Большинство исследователей рассматривают возможность повышения эффективности учебного процесса за счет рационального планирования способов физического воспитания различной направленности. Вместе с тем, рекомендации, которые имеются в литературе, носят противоречивый характер. Такие авторы, как Ермолаев В. М., Яворская Г. Х. считают, что основное внимание на занятиях надо уделять преимущественно развитию скоростно-силовых качеств [8, 21]. Виленский М. Я. считает, что используемые средства физического воспитания должны быть соотнесены с динамикой физической работоспособности на протяжении учебного года [4,5].

Другими исследователями [17] экспериментально подтверждена эффективность организации занятий комплексной направленности на первом курсе, которая предполагает в основной части занятия развитие не более трех физических качеств. На втором курсе занятия должны носить избирательную направленность, при которой около 80 % времени основной части занятия отводится на развитие одного качества, но не более чем 4 занятия подряд.

Что касается анализа уровня физической подготовленности де-

вушек-студенток, то большинство исследователей отмечают их невысокую физическую подготовленность [6, 7, 9, 11, 15, 18]. Так, исследование физической подготовленности студенток, проведенное по специальной методике [9], выявило очень низкий уровень физической подготовленности девушек. Из общего количества обследованных только 1,36% имеют достаточный уровень развития физических качеств. Основная масса студенток имеет низкие показатели общей выносливости, скоростно-силовых качеств, быстроты и гибкости.

Исследования, проведенные О. Э. Коломийцевой и Н. Н. Терентьевой [11], показали, что уровень физической подготовленности студенток не соответствует требованиям современного общества, за исключением гибкости все физические качества развиты недостаточно. Ряд авторов указывают на снижении уровня физической подготовленности студенток именно во время обучения в средних и высших учебных заведениях [6, 7, 18].

Ряд исследователей для повышения уровня физической подготовленности студенток предлагают использование комплексных занятий [14] и предлагают сочетание ритмической гимнастики и плавания или ритмической гимнастики и работы на тренажерах в определенном соотношении. При этом указывается, что наиболее эффективными являются комплексные занятия продолжительностью 90 минут с двигательной активностью на протяжении 70-80 % от общего времени занятия и ЧСС 135-150 уд/мин, т.к. при этом достигается наибольший оздоровительный эффект.

Ряд авторов оценивают уровень физической подготовленности студентов 1-го курса в %-ном выражении: 18% студентов имеют низкий уровень (оценка «плохо»), 49% - ниже среднего уровня (оценка «неудовлетворительно»), 20% - средний уровень (оценка «удовлетворительно»), 13% - выше среднего уровня (оценка «хорошо»), высокого уровня физической подготовки на выявлено вообще [1].

Низкий уровень физической подготовленности студентов 1-го курса отмечают и другие авторы, которые указывают, что тест на силу не могут выполнить 10% девушек, быстроту – 4%, с испытанием на выносливость не справляются 6% студенток и т.д. [18].

Из вышеизложенного следует, что вопросы развития физической подготовленности студенток являются чрезвычайно важными, требуется работа по активизации физического совершенствования, нахождение новых эффективных средств и методов физического воспитания, новых форм проведения занятий, а также развитие заинтересованности самих студенток в своем физическом совершенствовании, в формирова-

нии устойчивой мотивации к занятиям.

Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательской работы Харьковского гуманитарного университета «Народная украинская академия» на 2005 – 2006 учебный год.

Формулирование целей работы.

Целью работы являлось: определить влияние различных методик проведения занятий ритмической гимнастикой на уровень физической подготовленности студенток 17 - 18 лет, относящихся к основной медицинской группе.

Для достижения поставленной цели решались следующие *задачи*:

1. Изучить уровень физической подготовленности студенток, занимающихся в группах ритмической гимнастики.
2. Определить влияние различных методик проведения занятий ритмической гимнастикой на физическую подготовленность студенток.

При проведении исследования нами были использованы следующие *методы* [12]:

1. Теоретический анализ проблемы и обобщение имеющихся в литературе данных.
2. Тестирование физической подготовленности.

Результаты исследований.

В процессе проведения исследования было проведено тестирование физической подготовленности студенток в начале учебного года и по истечении полугода занятий.

В исследовании принимали участие 165 студенток в возрасте 17 – 18 лет, которые были разделены на три группы по 55 человек в каждой.

Условно эти группы в зависимости от преимущественной направленности используемых упражнений в течение одного занятия можно охарактеризовать следующим образом: 1 группа – группа «силовой» аэробики; 2 группа – группа «танцевальной» аэробики; 3 группа – группа «прыжковой» аэробики.

Распределение времени занятия на различные виды физических нагрузок в указанных группах представлено в таблице 1 (общая продолжительность занятия во всех группах составляет 80 минут или 100%).

Уровень физической подготовленности студенток определяли по результатам 7-и тестов, 3 первых из которых являются государственными тестами:

- Сила мышц верхнего плечевого пояса – сгибание рук в упоре лежа;
- Сила мышц брюшного пресса – поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту;

- Гибкость – наклон туловища вперед из положения сидя;
- Гибкость – проворачивание рук с гимнастической палкой;
- Выносливость – приседания на двух ногах до утомления;
- Сила мышц спины– наклоны туловища назад из положения лежа на животе;
- Сила мышц брюшного пресса и спины (статическая нагрузка) – стойка на локтях.

Таблица 1

Распределение времени занятия в группах ритмической гимнастики

№ пп	Вид занятия	Продолжительность вида занятия, % от общего времени занятия, в группах		
		1	2	3
1.	Разминка	15 – 20	15 – 20	15 – 20
2.	Прыжковые упражнения	–	–	20 – 28
3.	Упражнения для развития силы различных групп мышц	65 – 70 (к.п.=16-32)*	28 – 30 (к.п.=8-16)*	25 – 30 (к.п.=8-16)*
4.	Танцевальные упражнения, элементы хореографии	–	12 – 17	–
5.	Упражнения на координацию движений	(в составе разминки)	20 – 25	10 – 15
6.	Упражнения для развития гибкости	8 – 10	8 – 10	8 – 10
7.	Заминка	7 – 8	7 – 8	7 – 8

* К.п. – кратность повторения упражнений.

Для определения степени воздействия различных методик проведения занятий ритмической гимнастикой на физическую подготовленность девушек 17 – 18 лет, обучающихся в ХГУ «НУА», нами был проведен сравнительный эксперимент.

Сравнение фоновых показателей уровня физической подготовленности студенток всех трех групп с нормативными оценками государственных тестов показало:

1. Норматив, характеризующий гибкость (наклоны вперед из положения сидя), студентки всех групп выполняют в среднем на 4 балла;

2. Норматив, характеризующий силу мышц брюшного пресса (подъем туловища в сед за 1 минуту), студентки всех трех групп выполняют в среднем на 2 балла;

3. Норматив, характеризующий силу рук (сгибание рук в упоре лежа), студентки всех трех групп не могут выполнить более чем на 1 балл.

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности показал, что у девушек всех групп ни по нормативам государственного тестирования, ни по предложенным нами нормативам, достоверных различий не наблюдается.

С целью выявления влияния различных методик проведения за-

нятий ритмической гимнастикой, через полгода занятий во всех группах было проведено повторное обследование физической подготовленности.

Сравнение результатов повторного обследования с нормативными оценками государственных тестов показало:

1. Норматив, характеризующий гибкость (наклоны вперед из положения сидя), студентки всех групп выполняют на 5 баллов;

2. Норматив, характеризующий силу мышц брюшного пресса (подъем туловища в сед за 1 минуту), студентки всех трех групп выполняют в среднем на 3 балла;

3. Норматив, характеризующий силу рук (сгибание рук в упоре лежа), студентки первой группы выполняют в среднем на 2 балла, а студентки остальных групп – на 1 балл;

Вышеприведенные данные свидетельствуют о том, что между группами 1, 2 и 3 не оказалось ощутимых различий по следующим показателям: наклоны вперед, наклоны назад и проворачивание рук.

Сравнение показателей физической подготовленности девушек различных групп по результатам тестов подъем в сед, приседания, сгибания рук и стойка на локтях показывает, что после эксперимента имеются достоверные различия между группами 1 и 2 и группами 1 и 3 ($P(t) < 0,05$), тогда как между группами 2 и 3 по этим показателям достоверных различий не наблюдается.

Таким образом, в первой группе по окончании эксперимента оказались выше четыре из семи показателей физической подготовленности, что позволяет сделать предварительный вывод о преимуществе методики проведения занятий в группе 1 по сравнению с методиками в группах 2 и 3.

Изучение динамики показателей физической подготовленности в группах 1, 2 и 3 показало, что в первой группе по окончании эксперимента имеется значительное улучшение следующих показателей физической подготовленности: наклоны вперед ($P(t) < 0,01$), поднимание туловища ($P(t) < 0,001$), сгибание рук ($P(t) < 0,05$), наклоны назад ($P(t) < 0,05$), приседания ($P(t) < 0,001$), стойка на локтях ($P(t) < 0,05$). При этом прирост результатов в среднем составил по показателям наклоны вперед – 4,2 см, поднимание туловища – 8 раз, сгибание рук – 5 раз, наклоны назад – 12 раз, приседания – 16 раз, стойка на локтях – 30 сек. По показателю «поворачивание рук» не наблюдается достоверного улучшения результатов. Таким образом, в первой группе произошло улучшение большинства показателей физической подготовленности.

Анализ данных также показывает, что во второй и третьей группах достоверное улучшение результатов произошло по показателям на-

клоны вперед ($P(t) < 0,05$) и приседания (соответственно $P(t) < 0,01$ и $P(t) < 0,001$). При этом прирост результатов в среднем составил по показателю наклоны вперед в группе 2 – 2,5 см, в группе 3 – 3,3 см; по показателю приседания в группе 2 – 7 раз, в группе 3 – 11 раз. По остальным показателям в этих группах нет достоверного улучшения результатов.

Таким образом, результаты проведенного нами эксперимента позволяют сделать вывод, что из трех сравниваемых методик проведения занятий ритмической гимнастикой для девушек 17 – 18 лет наиболее предпочтительной с точки зрения повышения показателей физической подготовленности является методика, охарактеризованная нами как «силовая аэробика».

Выводы.

1. Используемые нами методы исследования – тестирование физической подготовленности и математическая обработка результатов исследования – позволили изучить как фоновые, так и повторные показатели физической подготовленности девушек-студенток 17 – 18 лет, занимающихся в группах ритмической гимнастики, и проследить динамику изменения этих показателей.

2. Проведенный эксперимент показал, что использование комплексов ритмической гимнастики на занятиях по физическому воспитанию в высших учебных заведениях в целом положительно влияет на физическую подготовленность девушек-студенток 17-18 лет.

3. Результаты тестирования физической подготовленности, проведенного до эксперимента, позволяют охарактеризовать уровень физической подготовленности как ниже среднего для испытуемых всех групп.

4. Повторное определение уровня физической подготовленности, проведенное через полгода, позволило установить достоверное улучшение по следующим показателям:

в группе «силовой аэробики» - наклоны вперед, поднимание туловища, сгибание рук, наклоны назад, приседания на двух ногах и стойка на локтях;

в группах «прыжковой аэробики» и «танцевальной аэробики» - наклоны вперед и приседания на двух ногах.

5. В результате эксперимента установлено, что наиболее эффективной методикой проведения занятий ритмической гимнастикой является методика, направленная преимущественно на развитие силовых способностей.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направ-

лении изучения других проблем влияния занятий аэробикой на физическую подготовленность студенток.

Литература

1. Азаренков В. М., Колишкін О. В. Стан здоров'я та рівень фізичної підготовленості студентів першого курсу Сумського педінституту // Матеріали міжнародного наукового симпозиуму «Фізична підготовленість та здоров'я населення». – Одеса, 1998. – С. 71 – 72.
2. Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки и физического образования / Сб. научн. трудов ХГИФК за 1992 г. под ред. Бизина В. П. – Харьков: Основа, 1992. – 296с.
3. Андрищук Н. В. и др. Контроль за уровнем физической подготовленности как первый шаг к становлению учителя / Матеріали Всеукраїнської наукової конференції „Освіта в галузі фізичної культури: стан, проблеми, перспективи”. – Львів, 1996. – С. 220 – 222.
4. Виленский М. Я. Использование средств и методов физического воспитания в научной организации учебного процесса ВУЗа // Физическая культура, труд, здоровье и активное долголетие. – М., 1981. – С. 169-170.
5. Виленский М. Я. Повышение воспитательно-образовательного потенциала физической культуры в формировании личности современного специалиста // ТиПФК, 1987, №10. – С. 11 – 13.
6. Домашенко А. В. Физическая подготовленность и здоровье населения – приоритетная задача государственного строительства // Матеріали міжнародного наукового симпозиуму «Фізична підготовленість та здоров'я населення». – Одеса, 1998. – С. 10 – 12.
7. Драчук А., Дуб І., Галайдюк М. Пріоритетні напрями фізичної підготованості студентської молоді / Молода спортивна наука України: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 6, Т.1. – Львів: Вид. дом „Панорама”, 2002. – С. 225 – 230.
8. Ермолаев В. М. Зачетные требования по физическому воспитанию – на новую основу // ТиПФК, 1989, №10. – С. 52-53.
9. Капустіна О., Халапурдіна Т., Ромашова Т. Рівень фізичної підготовленості студенток, які бажають спеціалізуватись на навчальних заняттях у шейпінгу / Молода спортивна наука України: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 6, Т.1. – Львів: Вид. дом „Панорама”, 2002. – С. 264 – 266.
10. Карповский В. Н. Физическая культура и спорт в повышении работоспособности и учебно-трудовой активности студентов // Теория и практика физической культуры, 1987, №10. – С. 13 – 14.
11. Коломийцева О. Э., Терентьева Н. Н. Уровень развития физических качеств и сенсорных систем студенток педагогического колледжа // Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наукових статей. Вип. 4. – Харків, Вид. ХДАФК, 2001. – С. 28 – 30.
12. Методы исследования в спорте: Учеб. пособие / В. П. Филин, В. Г. Семенов, В. Г. Алабин и др. – Харьков: Основа, 1992. – 149с.
13. Проблемы физической культуры и спорта / Под ред. И. В. Вражеского – Киев: Здоровье, 1973. – 192с.
14. Романенко В. Оздоровча гімнастика і плавання як форма активізації рухової активності студенток гуманітарних вузів / Молода спортивна наука України: Зб. науко-

- вих праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 6, Т.1. – Львів: Вид. дом „Панорама”, 2002. – С. 374 – 378.
15. Ромашова Т. Н., Сердечный В. В. Физическая подготовленность абитуриентов вуза: результат исследований и грация уровней их трудоспособности // Актуальні проблеми фізичного виховання у вузі. – Донецьк, 2001. – С. 135 – 136.
 16. Смирнова О. Л. Оцінка аеробної продуктивності студентів у процесі занять фізичною культурою. Автореферат дис..... канд. мед. наук. – Дніпропетровськ, 1998. – 16 с.
 17. Уилмор Д. Х., Костил Д. Л. Физиология спорта и двигательной активности: Учеб. изд. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504с.
 18. Филинков В. И. Тестирование физической подготовленности как действенный способ активизации физического совершенствования студентов // Матеріали міжнародного наукового симпозиуму «Фізична підготовленість та здоров'я населення». – Одеса, 1998. – С. 95 – 97.
 19. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств / Под ред. Е. Н. Захарова, А. А. Сафонова. – М.: Лептос, 1994. – 368с.
 20. Юсупов И. Ю., Андрианов В. Е., Вафаев Г. В. Исследование развития физических качеств студентов в процессе занятий физического воспитания // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції „Освіта в галузі фізичної культури: стан, проблеми, перспективи”. – Львів, 1996. – С. 121 – 122.
 21. Яворская Г. Х. Практика повышения эффективности учебно-воспитательного процесса в высшей школе. – Одеса: ОИВД, 1995. – 100с.

Поступила в редакцию 30.10.2005г.

КОРРЕКЦИЯ ОСАНКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВУЗА

Куделя И.А., Кривчикова Е.Д., Лазарев И.А., Драч Л.А., Белая И.И.
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
Институт травматологии и ортопедии при АМН Украины

Аннотация. В статье рассматриваются методы определения и коррекции нарушений осанки у студентов специального отделения ВУЗа.

Ключевые слова. Студенты, нарушения осанки, физическое воспитание.

Анотація. Куделя І.О., Кривчикова О.Д., Лазарев І.А., Драч Л.О., Біла І.І. Корекція порушень постави студентів спеціального відділення ВНЗ. В статті розглядаються методи визначення та корекції порушень постави студентів спеціального відділення ВНЗ.

Ключові слова. Студенти, порушення постави, фізичне виховання.

Annotation. Kudelia I.A., Krivchikova E.D., Lazarev I.A., Belaja I.I. Correction of bearing of the students of special abjointing of high school. In this article are considering the methods of definition and correction breaches bearing students from the special department highest education establishment.

Keywords. Students, breaches bearing, physical education.

Введение.

Статистика свидетельствуют о том, что свыше 60% учащихся

Украины имеют различные нарушения осанки, причём у девушек нарушения осанки встречаются чаще, чем у юношей (1, 2).

Учебная деятельность студента сопряжена со значительным объёмом научно-технической информации и большой трудоёмкостью. Нагрузка составляет 9-12 часов в день.

Резко снижен объём двигательной активности, а это, в свою очередь, приводит к тому, что адапционно – компенсаторные механизмы не справляются с нагрузкой. Истощение, срыв адаптации служат основой болезни. Необходимость контроля равновесия тела студента не случайна, поскольку осанка, положение тела в пространстве является ядром движения, основой двигательной функции (3).

Хорошее физическое развитие и полноценное здоровье возможны только при сохранении правильной осанки. Правильная осанка не возникает сама по себе. Её необходимо формировать, как и всякий двигательный навык. Нарушения осанки часто служат предпосылкой для возникновения ряда функциональных и морфологических изменений, которые могут привести к серьёзным расстройствам нормальной деятельности организма.

Все формы нарушений осанки чаще всего возникают и развиваются в подростковом и юношеском возрасте у людей с ослабленным здоровьем и низкой физической подготовленностью.

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

Формулирование целей работы.

Тело человека обладает двусторонне симметричным строением, относительно сагиттальной оси, оно имеет две симметричные половины - правую и левую. Однако эта симметрия, в первую очередь, касается только органов, связанных с двигательной функцией и гравитационно-зависимых, в частности скелета, нервно-мышечной системы и органов чувств. Распределение массы тела человека в пространстве является весьма важной биологической характеристикой человека.

Необходимость контроля равновесия тела студента не случайна, поскольку осанка, положение тела в пространстве является ядром движения, основой двигательной функции (3).

Положение общего центра тяжести в теле человека зависит от размещения масс отдельных частей тела. Любые изменения в теле, в том числе нарушения осанки, связанные с перемещением масс сегментов тела и нарушением прежнего их соотношения, изменяет и положение центра масс всего тела.

При патологических состояниях позвоночника, в том числе на-

рушениях осанки и сколиозах, происходит перераспределение массы туловища. Для характеристики статики большое значение имеет определение положения общего центра масс, его проекции на площадь опоры, а также распределение парциальных центров тяжести.

Для исследования амплитудно-частотных колебаний центра масс тела студентов специального отделения вуза нами использовался метод стабиллографии. Принцип метода заключается в регистрации колебаний общего центра тяжести тела по взаимно перпендикулярным осям.

Показатели колебания тела (амплитуда, частота и период) могут охарактеризовать не только общий центр масс тела, но и показать за счёт каких процессов происходит удержание позы, её стабилизация, какими способами решаются двигательные задачи для поддержания устойчивости тела.

Результаты исследования.

В наших исследованиях приняли участие 60 студентов 1-го курса специального отделения Национального экономического университета, которые были распределены по 30 человек в контрольную и экспериментальную группы.

Все исследования проводились на базе лаборатории биомеханики института травматологии и ортопедии АМН Украины по методу стабиллографии.

Данные стабиллографии, представленные в таблице 1 свидетельствуют о том, что в показателях имеются незначительные различия.

Таблица 1

Показатели колебаний ОЦМ тела студентов специального отделения вуза до проведения эксперимента

Группы	СП	По оси x-фронтальной плоскости			По оси y-сагиттальной плоскости		
		A ср (мм)	f ср (Гц)	A max (мм)	A ср (мм)	f ср (Гц)	A max (мм)
К n=30	М	5,5	0,27	21,2	5,3	0,26	29,9
	σ	2,4	0,11	5,3	1,9	0,06	11,1
Э n=30	М	5,66	0,27	21	5,75	0,25	29,64
	σ	2	0,08	6	2	0,06	8,5

Показатели частоты колебаний тела у студентов экспериментальной группы несколько выше, и составляют по оси «Х» - $4,94 \pm 0,37$, а по оси «У» - $5,44 \pm 0,67$, что свидетельствует о более высокой чувствительности мышечных рецепторов, стабилизирующих устойчивость позы у здо-

ровых людей.

Результаты однофакторного дисперсионного анализа данных стабилорафии показали, что группы достоверно отличаются друг от друга ($p < 0,05$) по показателям:

- А ср, А мах, f ср в сагиттальной плоскости;
- А ср, А мах. во фронтальной плоскости.

После проведенных исследований нами был подобран комплекс физических упражнений на профилакторе Евминова, который был направлен на коррекцию осанки и улучшение функции равновесия у студентов специального отделения вуза.

Особенность метода состояла в том, что упражнения выполнялись под различными углами наклона панели профилактора, а также в частом изменении исходного положения (из исходного положения лёжа вверх головой в исходное положение лёжа вниз головой).

После каждого упражнения отдых в положении сидя. Предложенный метод применялся в экспериментальной группе на занятиях по физическому воспитанию. Контрольная группа занималась по традиционной программе.

Повторные исследования показали, что в результате выполнения предложенных комплексов упражнений показатели стабилорафии в экспериментальной группе значительно улучшились (таблица 2).

Амплитуда колебаний уменьшилась в сагиттальной плоскости (X) у студентов контрольной группы на 16 %, в экспериментальной - на 41%, во фронтальной (Y) - у студентов контрольной группы показатель улучшился на 9,5%, в экспериментальной - на 39%.

Таблица 2.

Показатели колебаний ОЦМ тела студентов специального отделения после эксперимента

Группы	СП	По оси x-фронтальной плоскости			По оси y-сагиттальной плоскости		
		А ср (мм)	f ср (Гц)	А мах (мм)	А ср (мм)	f ср (Гц)	А мах (мм)
К n=30	М	4,5	0,4	17,1	4,8	0,32	20
	σ	1,8	0,12	7	1,5	0,1	5
Э n=30	М	3,19	0,46	15,9	3,38	0,45	17,6
	σ	1,2	0,15	5,4	1,3	0,16	8

Другой, не менее значимый показатель устойчивости, частота колебаний тела качественно увеличилась в сагиттальной плоскости у студентов контрольной группы на 14%, в экспериментальной - на 82%,

во фронтальной плоскости показатель улучшился у студентов контрольной группы на 17%, в экспериментальной - на 68%.

Максимальная амплитуда колебаний центра тяжести в сагиттальной плоскости уменьшилась в контрольной группе на 24%, в экспериментальной - на 41%.

Максимальная амплитуда колебаний во фронтальной плоскости уменьшилась в контрольной группе на 6%, в экспериментальной - на 24%.

В таблице 3 приведены данные, свидетельствующие о динамике показателей данных стабиллографии в контрольной и экспериментальной группах.

Таблица 3.

Динамика показателей колебания ОЦМ тела у студентов контрольной (К) и экспериментальной (Э) групп $M \pm m$

Группы	А ср, мм				F ср, Гц				А max, мм			
	Исходн. данные		Повторн. данные		Исходн. данные		Повторн. данные		Исходн. данные		Повторн. данные	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
К n=30	5,5	5,3	4,5	4,8	0,27	0,26	0,4	0,32	21,2	29,9	17,1	20
	2,4	1,9	1,8	1,5	0,11	0,06	0,12	0,1	5,3	11,1	7	5
Э n=30	5,66	5,75	3,19	3,38	0,27	0,25	0,46	0,45	21	29,64	15,9	17,6
	2	2	1,2	1,3	0,08	0,06	0,15	0,16	6	8,5	5,4	8

Выводы:

1. В последнее время учебная деятельность студентов изменилась в сторону увеличения информации. Это приводит к тому, что адапционно-компенсаторные механизмы не справляются со своими нагрузками. У студентов накапливается истощение и со временем происходит срыву адаптации, что служит основой болезни.
2. Хорошее физическое развитие и полноценное здоровье студента возможны только при сохранении правильной осанки. Нарушения осанки могут приводить к возникновению заболеваний различных органов и систем, в частности сердечно-сосудистой, дыхательной, желудочно-кишечного тракта и др.
3. Нарушения осанки приводят к нарушению прежнего соотношения отдельных частей тела, что изменяет и положение общего центра масс тела.
4. Предложенный нами комплекс упражнений на профилаторе Евминова позволил улучшить функцию равновесия, что подтверждается данными стабиллографии: амплитуда колебаний уменьшилась в са-

гитальной плоскости в 4,6 и во фронтальной в 2,5 раза в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Частота колебаний в экспериментальной группе увеличилась в 5,3 в сагиттальной и в 3,8 раз во фронтальной плоскостях. В экспериментальной группе максимальная амплитуда колебаний уменьшилась в сагиттальной плоскости в 1,7 раз и во фронтальной в 4,8 раза.

Снижение амплитуды колебаний и увеличение частоты колебаний тела свидетельствует об улучшении функции равновесия у студентов экспериментальной группы.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем коррекции осанки студентов специального отделения вуза.

Список использованной литературы

1. Дубогай А.Д. Психолого-педагогические основы формирования здорового образа жизни школьников младших классов (13.00.01). Автореф. дис. на соиск. учён. степени докт. пед. наук / КГИФК. - К., 1991. – 38 с.
2. Джасер Хосни Метлак Аль-Ананзих. Физическое состояние детей младшего школьного возраста с нарушением осанки.(24.00.02): Дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / НУФВСУ. - К., 1999. – 159 с.
3. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. – Киев; Олимпийская литература, 2003.

Поступила в редакцию 30.09.2005г.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАВЫКА ХОДЬБЫ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Лазарева Е.Б., Марченко О.К., Гусев Т.П., Кочеровец Т., Найда Н.
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Рассматривается вопрос тренировки мышц участвующих в поддержании равновесия и формирования стереотипа ходьбы у данного контингента больных.

Ключевые слова. Травма, лечебная гимнастика, равновесие, ходьба.

Анотация. Лазарева О.Б., Марченко О.К., Гусев Т.П., Кочеровец Т., Найда Н. Відновлення навички руху у хворих з наслідками спинномозкової травми у грудному відділі хребта. Розглядається питання тренування м'язів приймаючих участь в підтримці рівноваги та формуванні стереотипу ходи у даного контингенту хворих.

Ключові слова. Травма, лікувальна гімнастика, рівновага, хода.

Annotation. E. Lazareva, O. Marchenko, T. Gusev, T. Kocherovec, N. Naida. Recovery of walking abilities in patients with aftereffects of cerebrospinal trauma in thoracic part of spine. The question of training the muscles which take part in maintaining the balance and forming the stereotype of walking in such kind of patients is considered. Key words. Trauma, therapeutic exercises, balance, walking.

Введение.

Во все времена реабилитация больных с повреждением позвоночного столба и СМ являлась сложной проблемой. В современном мире резко возросла инвалидность в результате спинальной травмы. Увеличение числа автокатастроф, техногенных аварий, большое количество пострадавших при землетрясениях и других природных катаклизмах приводит к увеличению числа инвалидов в результате травмы позвоночника.

В результате травмы СМ утрачивается локомоторная функция, нарушается функция дыхания, гемодинамика, выделительная функция газовых органов, возникает дезорганизация моторно-висцеральных взаимоотношений, расстройство трофических процессов и др. Длительный постельный режим, болевой корешковый синдром, слабость мышц переходной зоны способствуют нарушению осанки и патологическим деформациям позвоночного столба, ребер и тазовых костей, у данной категории больных, что в свою очередь приводит к смещению общего центра масс и препятствует дальнейшему формированию навыка ходьбы [1-2].

Многие авторы подчеркивают что, одной из основных задач физической реабилитации больных со спинальной травмой является восстановление функции ходьбы. При тяжелых поражениях спинного мозга и отсутствии восстановления активных движений, возможно создание постоянных компенсаций позволяющих осуществлять передвижение в ортезах при помощи вспомогательных средств. Все исследования показывают, что регулярная двигательная активность приводит к моторному восстановлению. Многие методы могут быть использованы для восстановления движений, если тренировка будет ежедневной и многомесячной [3].

Настоящая работа выполнена согласно сводному плану НИР по физическому воспитанию и спорту на 2001-2005 годы, по направлению 2.2.8 «Физическая реабилитация при заболевании внутренних органов, травмах опорно-двигательного аппарата и снижении работоспособности» (№ государственной регистрации 0104U003840, УДК: 616.1/4-085).

Формулирование целей работы.

Цель исследования - разработка и научное обоснование оригинальной комплексной программы физической реабилитации для больных с последствиями спинномозговой травмы в грудном отделе позвоночника.

Методы исследования: анкетирование, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент. Исследуемый контингент 21 больной с травматической болезнью спинного мозга на уровне Th₅ — Th₁₀.

Результаты исследований.

Все больные с травмой грудного отдела позвоночника разделе-

ны на повреждения с полным, частичным нарушением проводимости спинного мозга или корешковыми нарушениями (Табл. 1). Следует отметить, что у 15 пациентов наблюдались сочетанные и множественные повреждения, как правило, грудной клетки и ее органов. Травматический шок различной степени тяжести был у 17 больных, У больных с повреждениями грудной клетки отмечались нарушения дыхания по периферическому типу, которые были обусловлены повреждениями ребер (8 набл.), плевры (3 набл.).

Таблица 1

Характер нарушения функций спинного мозга.

Двигательные нарушения (n=21)	Нарушение функции спинного мозга		
	Синдром полного нарушения проводимости	Синдром частичного нарушения проводимости	Корешковый синдром
Всего	14	6	1

У всех больных наблюдались грубые нарушения болевой и тактильной чувствительности. При анализе индекса моторики и чувствительности у больных с травмой спинного мозга (Spinal cord injury motor index and sensory indices, *(no J.T.Lucas, T.B.Ducker, 1979; C.Liucoae., 1990)*) нами отмечены следующие результаты: 50-60% от максимальной суммы наблюдалось у 2 пациентов, до 40% у 5, и менее 30% у 14 больных.

Особенности формирования стереотипа ходьбы при работе с данным контингентом заключаются в: преодолении слабости отдельных мышечных групп; формировании вестибулярных и антигравитационных реакций, статодинамической устойчивости; улучшении мышечно-суставного чувства; улучшении общей опорности конечностей и их отдельных сегментов.

Для реализации поставленных задач, больному необходимо активная тренировка мышц переходной зоны участвующих в поддержании правильной осанки и формировании стереотипа ходьбы, а также позволяющих уделять большее внимание процессу передвижения, не отвлекаясь на поддержание равновесия. Нами применялась методика формирования осанки по К.Б. Петрову. Первоначальное «осознавание» нижних отделов живота и диафрагмы достигалось путем поднимания брюшной стенкой во время вдоха небольшого груза.

Затем пациент приступал к обучению интегрированному взаимодействию между мышцами ягодиц, и брюшного пресса последовательно напрягая верхние и нижние отделы больших ягодичных мышц, нижние, средние и верхние отделы живота. Затем тот же порядок сокращения мышц отрабатывался в положении стоя и доводился до автома-

тизма. Следующий этап формирования правильной осанки состоял в укреплении мускулатуры верхних отделов спины и передних зубчатых мышц.

Для осознания движений в грудном отделе позвоночника рекомендовались упражнения с гимнастической палкой, для укрепления широчайших и зубчатых мышц, а также мышц живота и длинного разгибателя спины применялись эластичные тяги.

Тренировка осуществлялась в течение 8 месяцев (5 дней в неделю, по 60-90 минут в день) начиная с 3-7 месяца после травмы.

В результате значительно улучшилась устойчивость к стоянию (Табл. 2) и двигательная способность, позволяя больным ходить по ровной поверхности без посторонней помощи с использованием дополнительных средств опоры.

Таблица 1

Результаты теста «Устойчивость стояния»

№	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ	До курса реабилитации	После курса реабилитации
0	Не может стоять (т.е. хуже, чем последующая градация)	19	—
1	Способен стоять на расставленных ногах, но менее 30 секунд	2	4
2	Способен стоять на расставленных ногах более 30 секунд, но не может стоять в положении "ноги вместе"	—	7
3	Способен стоять в положении "ноги вместе", но не более 30 секунд	—	9
4	Способен стоять в положении "ноги вместе", более 30 секунд	—	1

Расстояние ходьбы без поддержки дополнительными средствами опоры значительно возросло: с 0-17 метров на первой неделе до 116-234 метров на последней неделе тренировки, а скорость движения возросла с 0-4 м/мин до 11-13 м/мин (Рис.1).

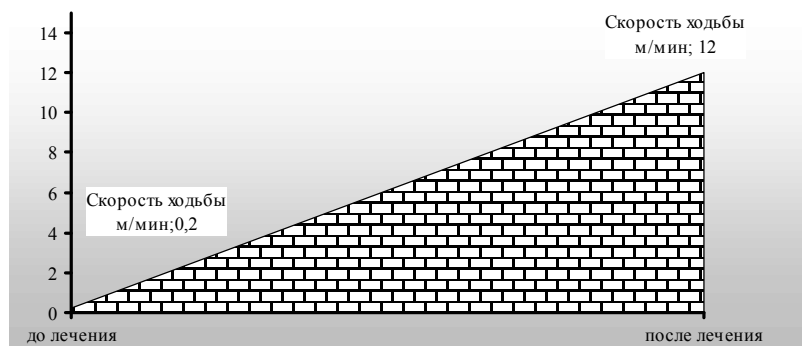


Рис.1. Скорость ходьбы с дополнительными средствами опоры у больных с последствиями спинномозговой травмы по окончании курса реабилитации

Выводы.

При многократных и длительных сеансах ходьбы улучшается функциональное состояние мышц, постепенно вырабатывается правильный ритм движения, нормализуется равновесие при ходьбе.

Преимущество метода в том, что восстановление утраченных функций организма направлено не на отдельную мышцу, а на весь опорно-двигательный аппарат пациента во время движения.

Укрепление мышц участвующих в формировании правильной осанки, и стереотипа ходьбы позволило значительно увеличить мобильность больных со спинальной патологией.

Дальнейшее направление исследования предусматривают индивидуализацию программ физической реабилитации в зависимости от вида спинномозговой травмы.

Литература.

1. Несмеянова Т.Н. Стимуляция восстановительных процессов при травме спинного мозга. - М., Наука, 1971. - 255 с.
2. Потехин Л.Д. Позвоночно-спинальная травма на грудном уровне, осложненная грубыми двигательными расстройствами, и принципы адекватной реабилитации: дис...канд. мед. наук. - Новокузнецк, 1989. - 233 с.
3. Эффективность интенсивной тренировки в восстановлении двигательной функции Wise Young, PhD MD W. M. Keck Center for Collaborative Neuroscience Rutgers University, Piscataway, New Jersey <http://carecure.rutgers.edu>.

Поступила в редакцию 20.11.2005г.

ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА, У БОЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМАМИ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ И КОСТЕЙ ГОЛЕНИ, ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Никаноров А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Автором рассматривается вопрос влияния оригинальных программ физической реабилитации на интенсивность болевого синдрома у больных с переломами диафизов костей бедра и голени.

Ключевые слова: перелом, болевой синдром, упражнения, восстановление.

Анотація. Ніканоров О. Зміна інтенсивності болювого синдрому у хворих з переломами діафіза стегнової кістки і кісток гомілки під впливом програми фізичної реабілітації. Автором розглядається питання впливу оригінальних програм фізичної реабілітації на інтенсивність болювого синдрому у хворих з переломами діафізів кісток стегна і гомілки.

Ключові слова: перелом, болювий синдром, фізичні вправи, відновлення.

Annotation. Nikanorov A. Changes in pain syndrome's at the patients with diaphysis fracture of femoral and shin under the impact of physical rehabilitation programs.

The author has considered the question of impact of original physical rehabilitation programs on intensity of pain syndrome's at the patients with diaphysis fracture in under extremities.

Key words Fracture, physical exercises, pain syndromers, restoration.

Введение.

Болевой синдром наблюдается почти у 70% больных с травмами костей. От интенсивности болевого синдрома зависит качество жизни больного и скорость его выздоровления [1].

По мнению авторов работающих с травматологическими больными характер и интенсивность болей разнообразны: стреляющие, тупые, распирающие, жгучие, острые и другие. Выделяют: 1) постоянные боли (болевого фон) различной интенсивности, которые испытывают многие больные и характеризуются в основном чувством жжения или раздавливания конечности; 2) периодические (пароксизмальные) боли ощущаются в виде острых стреляющих (как «удар электрическим током»). Они достаточно интенсивны, непредсказуемы, частота их появления колеблется от нескольких раз в час до нескольких — в месяц. У одного и того же больного один тип боли может сменяться другим и опять возвращаться к первому [1,5].

Настоящая работа выполнена согласно сводному плану НИР по физическому воспитанию и спорту на 2001–2005 годы, по направлению 2.2.8 «Физическая реабилитация при заболевании внутренних органов, травмах опорно-двигательного аппарата и снижении работоспособности» (№ государственной регистрации 0104U003840, УДК: 616.1/4-085).

Формулирование целей работы.

Цели работы. Оценить влияние оригинальной комплексной программы физической реабилитации на интенсивность болевого синдрома у больных с переломами диафизов костей бедра и голени.

Организация исследования: Исследования проводились на базе Городской клинической больницы № 7 г. Киева, в период с сентября 2003 г. по ноябрь 2004г.

Методы исследования: Метод анализа источников литературы, педагогический эксперимент, анкетирование.

Результаты исследований.

Больные, принимающие участие в исследованиях были разделены на четыре группы:

I-гр (n=27) и III-гр. (n=15) – контрольные группы больных, которым проводился комплекс восстановительного лечения, включающий лечебную гимнастику, классический массаж и методы физиотерапевти-

ческого воздействия по методике лечебного учреждения.

II-гр. (n=30) и IV гр. (n=26) – группы больных, занимающихся по предложенной нами комплексной программе физической реабилитации включающей модифицированную лечебную гимнастику направленную на формирование правильной ортостатической синергии, йоготерапию и классический и восточный нетрадиционный массаж.

На ряду с применением ЛГ в комплекс восстановительных мероприятий включали дыхание по системе йога, изометрические упражнения выполняемые из разных И.п. в сочетании с йоговским дыханием с акцентом на выдохе. Дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении использовались для создания благоприятных условий для кровоснабжения и отдыха мышц (особенно в месте перелома) после их напряжения. В разработанной нами методике считалось обоснованным обучение больных полному дыханию во время выполнения всех упражнений, особенно при выполнении статических упражнений. Много времени уделялось обучению удлиненному выдоху, который автоматически обеспечивает глубокий вдох и способствует снятию болевого синдрома. Полное йоговское дыхание состоит из трех типов дыхания — нижнего, среднего и верхнего. Эта техника дыхания осваивается, начиная с нижнего [3].

Упражнение 1 — нижнее дыхание. И.п. лежа на спине. 1-3 – медленный вдох носом, 5-6 – пауза, 7-12 – выдох, втягивание живота. Дозировка 5-7 раз, ритм: 2-1-2. При выполнении живот выдвигается вперед, грудная клетка остается без движений.

Упражнение 2 — среднее дыхание. Этот вид дыхания выполняется за счет расширения грудной клетки в стороны при вдохе и ее опадания при расслаблении грудных мышц на выдохе. И.п. – то же. 1-2 – вдох, 3-6 – выдох. Дозировка 5-7 раз. При выполнении на выдохе не сжимать грудную клетку, а позволить ребрам медленно опускаться за счет расслабления межреберных мышц.

Упражнение 3 — верхнее дыхание. Верхнее, или ключичное, дыхание допустимо только как стадия полного йоговского дыхания в сочетании с диафрагмальным и реберным дыханием. И.п. – то же. 1 - вдох носом, 2 – выдох. Дозировка 3-5 раз. При выполнении вдох и выдох краткие. На вдохе грудная клетка немного поднимается вверх, а плечи отходят назад. Живот самопроизвольно подтягивается на выдохе опустить плечи вниз. После освоения всех трех типов дыхательных движений, больные приступали к освоению полного дыхания.

Упражнение 4 — выполнение полного дыхания. И.п. – то же, полный выдох слегка подтянув живот. Полное дыхание в ритме: 2-1-4;

6-3-12; 8-4-16. Дозировка: 7 циклов. На вдохе не следует напрягать мышцы до предела, нужно оставлять небольшой резерв. Голову не опускать. В начале практики можно выполнять упражнение перед зеркалом с открытыми глазами.

Применение восточного массажа глубокой проработки способствовало профилактике контрактур, деформирующего остеоартроза, образования ложных суставов и других осложнений, характерных для данной патологии, а также более быстрому удалению межмышечной гематомы образовавшейся в результате травмы [2].

Подбор упражнений осуществлялся в соответствии с общепедагогическими принципами и принципами дозировки физической нагрузки [2].

При клиническом обследовании пациента в различные сроки после операционного вмешательства анализировались ведущие признаки (болевого синдрома, амплитуда движений в коленном и голеностопном суставах, степень гипотрофии мышц, возможность нагрузки оперированной конечности), по которым следует оценивать ближайшие и отдаленные результаты восстановительного лечения.

Интенсивность болевого синдрома при травмах трубчатых костей классифицируют по оценочной шкале степеней: 0 — полное отсутствие болей в конечности; 4 — боли в конечности кратковременные, не требуют приема анальгетиков, цикл сна и дневной активности не нарушен; 7 — сильные боли в руке, мешающие повседневной активности, нарушающие формулу сна, требующие прием анальгетиков; 10 — тяжелые боли, ограничивающие активность больного, нарушающие активность, нарушающие сон и требующие приема сильнодействующих анальгетиков.

Для оценки непосредственно болевого синдрома мы использовали четырехсоставную Визуально-аналоговую Шкалу Боли (Quadruple Visual Analogue Scale), которая позволяет характеризовать «размах» субъективных болевых ощущений в процессе заболевания (Рис. 1). Максимальное количество баллов 40 [4].

Значительное улучшение общего состояния и уменьшение болевых ощущений у всех больных отмечалось вскоре после операции. Исследования, проведенные через 7 месяцев после операции и последующей реабилитации по разработанной нами программе, показало, что у 9 (15,8%) больных группы болевые ощущения отсутствовали, а у 10 (17,5%) пациентов держались на уровне до 5 баллов.

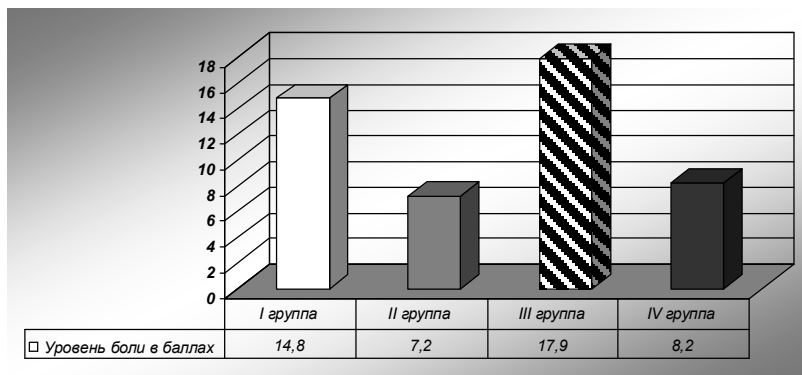


Рис. 1. Оценка болевого синдрома по Четырехсоставной Визуально-аналоговой Шкале Боли.

Все больные отмечали появление боли при длительной ходьбе (более 2 км), однако у больных экспериментальных групп в 82,4 % случаев наблюдался легкий болевой синдром и в 10,6 % умеренный. Только 4 больных предъявили жалобы на сильную боль.

У больных, в реабилитации которых применялась общепринятая методика кинезитерапии, динамика болевых ощущений была следующей: появление умеренной боли при длительной ходьбе отмечали 29 (70,7%) больных, легкий болевой синдром был у 3 (7,3 %), сильная боль у 9 (22%).

Следовательно, ведение послеоперационного периода у больных с переломами диафизов нижних конечностей, включающее также и разработанную нами программу физической реабилитации избавили от боли 15,8 % обследованных больных и уменьшили ее интенсивность у 77,2 % больных экспериментальных групп. В то же время в контрольной группе эти показатели были ниже: соответственно 2,5 %, 97,5%.

Вывод:

Применение оригинальной комплексной программы физической реабилитации включающей ЛГ, нетрадиционные методы массажа и йоготерапию повышает эффективность восстановительного лечения больных с многооскольчатыми и фрагментарными переломами диафизов бедра и голени.

Нами отмечено положительное влияние разработанной программы на снижение болевого синдрома у больных экспериментальных групп.

Дальнейшее направление исследования предусматривают инди-

видуализацию программ физической реабилитации в зависимости от вида перелома.

Литература.

1. Брусно А.Т., Рыбчук О.И., Анкин Л.Н. Биологическая концепция заживления переломов при стабильно-функциональном остеосинтезе // Ортопедия, травматология, протезирование. – Харьков, 1996. №12. – с.94-98.
2. Древинг Е.Ф. Травматология: Методика занятий лечебной физкультурой.- М.: Познавательная книга плюс, 2002.- 224с.
3. Йог Рамачарака. Наука о дыхании индийских йогов. Дыхание по восточным методам, как средство физического, умственного, душевного и духовного развития. 3-е изд. С.-Петроград: Труд, 1916. 94 с.
4. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации /под редакцией Беловой Н.Н., Шепетовой О.Н. М: «Антидор», 2002г.- 440 с.
5. Collen F.M., Wade D.T., Bradshaw C.M. Mobility after stroke: reliability of measures of impairment and disability //Internat. Disability Studies.—1990.—Vol.12.—P. 6-9.

Поступила в редакцию 10.11.2005г.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Санжаров В.А.

Харьковский национальный педагогический
университет им. Г.С.Сковороды

Аннотация. Специально разработанный двигательный режим с комбинированным объединением средств физической культуры оказывает содействие улучшению усвоения учебного материала, привлечению студентов к занятиям физическими упражнениями, повышению интереса к занятиям физкультурой, которая положительно влияет на физическое развитие студентов. Включение занятий чарлидингом и аэробикой в учебный процесс повышает интерес и желание студентов заниматься в спортивных секциях университета.

Ключевые слова: студент, спорт, педагогика, физическая культура.

Анотація. Санжаров В.А. Шляхи підвищення рівня фізичної підготовленості студентів на заняттях фізичною культурою. Спеціально розроблений руховий режим з комбінованим об'єднанням засобів фізичної культури сприяє поліпшенню засвоєння навчального матеріалу, залученню студентів до занять фізичними вправами, підвищенню інтересу до занять фізкультурою, що позитивно впливає на фізичний розвиток студентів. Включення занять чарлідингом і аеробікою у навчальний процес підвищує інтерес і бажання студентів займатися в спортивних секціях університету.

Ключові слова: студент, спорт, педагогіка, фізична культура.

Annotation. Sanzharov V.A. Ways of increase of a level of physical readiness of students on employment by physical training. Specially developed impellent mode with the combined association of means of physical training assists improvement of mastering of a teaching material, attraction of students to employment by physical exercises,

increase of interest to employment by physical culture. It positively influences physical development of students. Inclusion of employment aerobics in educational process raises interest and desire of students to be engaged in sports.

Key words: student, sports, pedagogics, physical training.

Введение.

Высшее образование играет важнейшую роль в экономическом и социальном развитии страны, обслуживает народное хозяйство, удовлетворяя потребности регионов и областей в высококвалифицированных специалистах. Одним из приоритетных заданий, определенных Национальной доктриной развития образования Украины в XXI столетии и Целевой комплексной программой “Физическое воспитание - здоровье нации” есть воспитания гармонично развитой, морально и физически здоровой личности, которая ответственно относится к собственному здоровью и здоровью других как к высочайшей индивидуальной и государственной ценности.»

На современном этапе возрождения национально-культурной жизни Украины, в условиях сложной экологической ситуации вызывает все большую озабоченность состояние здоровья и физической подготовленности молодежи. В связи с этим педагоги-ученые, преподаватели-методисты и специалисты по физическому воспитанию ведут интенсивные поиски путей повышения качества подготовки учительских кадров из физического воспитания, деятельность которых плодотворно влияет на обеспечение и развитие физического, психического и духовного здоровья молодежи.

В Украине объективно сложились такие социально-педагогические и социально-экономические условия, которые являются причиной существенного ухудшения состояния здоровья детей разного возраста, увеличение среди них случаев наркомании, алкоголизма, отрицательно отношение к основным принципам здорового образа жизни.

Изучение состояния здоровья и физического воспитания выпускников школ Украины и социологические исследования показывают, что 35% из них имеют отклонение в здоровье, у 50% школьников наблюдаются разного рода нарушения опорно-двигательного аппарата, 60-65% учеников страдают простудными заболеваниями, у 45% школьников ухудшилось зрение, около 30% составляют группу риска, 52% юношей выпускных классов не выполняют нормативов допризывной подготовки. (М.Д. Зубалий ,1988; Н.С. Мартынюк ,1991; Н.О.Наумова, 1999; и др.)

Исследованиями Л.Г.Чернышова (1988), Ж.К.Холодовой (1988)

и других показано, что двигательная активность учеников старших классов на 40-50% ниже возрастной потребности. Причем этими авторами установлено, что за период обучения в школе двигательная активность учеников даже снижается. Это обстоятельство объясняется, в основном, увеличением в старших классах учебной нагрузки.

Исследование Л.С.Голенко (1991), В.И.Ляха (1992), Б.Г.Шияна (1993) и других свидетельствуют, что состояние здоровья и физическое воспитание школьников в основном зависит от их образа жизни, важным компонентом которого являются ежедневные занятия физической культурой и спортом. Регулярные тренировки не только положительно влияют на физическое развитие, становление функций организма, повышение физической подготовленности учеников, а и вырабатывают в них на протяжении всех лет обучения в школе ориентации на улучшение здоровья, формируют умение самостоятельно заниматься физическими упражнениями, умело использовать их с целью проведения активного досуга и физического самосовершенствования.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Харьковского национального педагогического университета имени Г.С. Сковороды.

Формулирование целей работы.

Цель исследования - выучить состояние физического развития студентов 1 курса ХНПУ им. Г.С. Сковороды и экспериментально проверить формы, средства и методы физического воспитания, введенные кафедрой гимнастики.

Для решения поставленных задач использовались следующие *методы исследования*: изучение и анализ научно-методической литературы; анкетирование, опрашивание, беседы; педагогические наблюдения за физическим состоянием студентов.

Методологическую основу исследования представляет учение о роли личностно сориентированного воспитания, теоретические положения психологии спорта и теории и методики физического воспитания о закономерностях формирования двигательной активности, умений и навыков самостоятельно заниматься физическими упражнениями.

Результаты исследования.

Анализ обработки полученных данных студентов 1 курсов ХНПУ им. Г.С. Сковороды показали, что 73 % респондентов не занимались в спортивных секциях и их мало интересуют занятия физической культурой. Это связано, в первую очередь, что учителя физической культуры общеобразовательных школ не смогли сформировать у этих школьников положительное отношение к систематическим занятиям физической культурой и спортом, отсутствием возможностей для занятий спортом

в системе ДЮСШ.

Наблюдение специалистов физической культуры (А.Т.Железняков, 1980; О.М.Магомедов, 2001; В.В.Гузынин, 2003; и др.) выявили, что много старшеклассники хотят активно заниматься в спортивных секциях, но не имеют возможностей, так как эта возрастная группа не вызывает интереса у тренеров ДЮСШ. На страницах спортивных изданий продолжительное время ведется широкое обсуждение данной проблемы. Предлагается расширить системы платных абонементных групп из разных видов спорта, улучшить секционную работу в ВУЗах, общеобразовательных школах и по месту жительства, переориентировать большинство ДЮСШ на развитие массовой физической культуры и укрепление здоровья детей и подростков.

Обучение физическим упражнениям и развитие физических качеств - единый педагогический процесс, который предусматривает использование таких дидактических принципов, как наглядность, сознательность, систематичность, активность, последовательность, доступность, кроме того, в процессе развития физических качеств необходимо также учитывать методы и методические приемы, которые в единении с дидактическими принципами и образуют единую систему методики развития физических качеств.

Обобщение и анализ исследований дает возможность утверждать, что развитие у студентов физических качеств должен осуществляться комплексно, в такой последовательности: гибкость, координация движений, скорость, выносливость и сила. Такой подход обеспечивает успешное выполнение упражнений и значительно повышает функциональные возможности организма.

А.А. Гужаловский (1966), А.Т.Железняков (1980), В.И. Лях (1992) и другие отмечают, что развитие координации является основой для формирования техники движений. Во время занятий упражнения на координацию выполняются первыми, пока организм не утомлен. Формирование координации происходит в три этапа. На первом развивается пространственная точность (координация движений, когда скорость выполнения упражнений не имеет значения). Эта координация измеряется пространством. Вторым этапом характеризуется пространственной точностью и пространственной координацией движений, которые выполняются за короткое время. Критерием сформированности координации на этом этапе являются отношения пространственных и временных величин. На третьем этапе координационные движения выполняются в нестандартных условиях, которые постоянно изменяются.

Предложенная нами программа курса физической культуры пре-

дусматривала различные формы и средства развития физических качеств студентов. В первом семестре 2 месяца студенты занимались физической культурой на свежем воздухе (на спортивной площадке). Средствами физической подготовки были физические упражнения с преобладающим развитием гибкости и координации движений, которые подготавливали студентов к дальнейшему освоению двигательных действий включенных в программу. Следующие два месяца занятия проводились в помещении, где студенты обучались основам аэробики, элементам танцевальных упражнений, чарлидинга. Итогом первого семестра была аттестация студентов, которая проводилась в форме массовых спортивных соревнований между группами и факультетами. Состав команды должен был быть не менее 80% всей группы, большее количество студентов-участников в команде позволяло получить дополнительные баллы.

Во втором семестре три месяца занятий, которые проходили в помещении, включали в себя элементы хореографии и отдельные комбинации для создания композиции по чарлидингу, по специально разработанным нормативам. Последние два месяца занятия из физической культуры проводились на свежем воздухе с акцентом на развитие скорости и выносливости и силы. Включение целенаправленных подвижных игр повышало активность и заинтересованность к выполнению задач. Итогом этого семестра и учебного года было проведение государственных тестов и конкурсное выполнение композиции по чарлидингу всей группой.

Выводы.

Таким образом, специально разработанный двигательный режим с комбинированным объединением средств физической культуры оказывает содействие улучшению усвоения учебного материала, привлечению студентов к занятиям физическими упражнениями, повышению интереса к занятиям физкультурой, которая положительно влияет на физическое развитие студентов. Включение занятий чарлидингом и аэробикой в учебный процесс повышает интерес и желание студентов заниматься в спортивных секциях университета.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем повышения уровня физической подготовленности студентов на занятиях физической культурой.

Литература.

1. Голенко Л.С. Занятие физической культурой и потребностно-мотивационная сфера учеников 10-17 лет // Тезисы III всесоюзной конференции по физическому воспитанию и школьной гигиене.-М.,1991.- С. 137-138.

2. Гузинин В.В. Организация физкультурных и спортивных мероприятий в ВУЗах (из опыта работы ХНПУ им. Г.С.Сковороды) //Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи: Реалии и перспективы. - Полтава, 2003.- С. 17-20.
3. Лях В.И., Мейксон Г.Б. Концепция физического воспитания и здоровье детей и подростков. -М.,1992.
4. Магомедов О.М. Пути повышения качества спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в вузе // Физическая культура и спорт как фактор информационно-воспитательного процесса современного вуза.-Ростов-на-Дону, 2001.- С. 83-85.
5. Наумова Н.О. Индивидуально-дифференцированный подход к физическому воспитанию студентов на основе педагогической диагностики физического состояния // Молодая спортивная наука Украины: Сб. науч. статей аспирантов области физической культуры и спорта. - Львов: ЛДИФК,1999.-Вип.3.- С. 195-197.
6. Шиян Б.М. Методика физического воспитания школьников.-Львов. Мир,1993.- С.184.

Поступила в редакцию 20.10.2005г.

НАПРАВЛЕННОСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СООТНОШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Щелкунов Д.А.

Славянский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье представлено соотношение уровней физической и технической подготовленности школьников по легкой атлетике одного хронологического возраста неоднородный по показателям роста, веса, функциональным, психологическим и двигательным возможностям.

Ключевые слова: двигательный потенциал, физическая подготовленность, техническая подготовленность, дифференцирование, корреляция.

Анотація. Щелкунов Д.А. Спрямованість навчального процесу під впливом співвідношення фізичної й технічної підготовленості школярів. У статті представлено співвідношення рівнів фізичної і технічної підготовленості школярів по легкій атлетіці одного хронологічного віку неоднорідний по показниках росту, ваги, функціональним, психологічним і руховим можливостям.

Ключові слова: руховий потенціал, фізична підготовленість, технічна підготовленість, диференціювання, кореляція.

Annotation. Schelkunov D.A. Orientation of educational process under influence of a parity of physical and technical readiness of schoolboys. The correlation of degrees of physical and technical preparation of pupils in athletics of one chronological age heterogeneous in exponents of height, weight, functional, psychological and motor abilities is represented in the article.

Key words: motor potential, physical preparation, technical preparation, differentiation, correlation.

Введение.

Одна из существенных проблем нашего общества – проблема

здоровья подрастающего поколения, решение которого зависит от совершенствования физического воспитания. Практически по всем основным заболеваниям отличается резкое увеличение числа больных и омоложение контингента, подверженного этим заболеваниям.

По комплексу медицинских и психолого-педагогических критериев уже к возрасту 6-ти лет оказываются не готовыми к школьному обучению 18-21 % детей, среди которых функциональная незрелость выявляется у 43-50 %. Доля здоровых учащихся к концу обучения в школе не превышает 21-24 %, и только 19 % от общего числа юношей имеют уровень здоровья необходимый для службы в Армии.

Ослабление здоровья молодого поколения сопровождается осложнениями социальных проблем молодежи. Рост алкоголизма и наркомании приобретает катастрофический характер, стремительно растет преступность, особенно несовершеннолетних.

Сегодня уровень здоровья населения достиг критической черты, за которой открывается реальная угроза физического вырождения.

Основная цель Государственных программ оздоровления широких масс населения Украины – создание условий для занятий физической культурой и спортом по месту проживания, в учебных заведениях, в трудовых коллективах, среди всех возрастных групп и категорий населения; для полноценной реализации личности; развитие общественных институтов профилактики заболеваний, наркомании, вредных привычек.

В исследованиях А.А. Кудинова, В.К. Бальсевича, В.Г. Григоренко, Л.И. Лубышевой, В.Н. Ляха показано, что наилучшие результаты развития моторики человека обеспечиваются при возможно полном учете его индивидуальных двигательных характеристик, социально – психологических факторов, морфофункциональных особенностей.

Более того главными принципами новой организационной стратегии в сфере физкультурного воспитания является «адекватность содержания физической подготовки индивидуальному состоянию человека, гармонизация и оптимизация физической тренировки, свобода выбора формы физической активности в соответствии с личными склонностями и способностями каждого человека». Уже сейчас представляется понятной необходимость продуманной дифференциации содержания, объема и интенсивности объема физических нагрузок школьников в связи с их биологическим (а не паспортным) возрастом, индивидуальными моторными способностями и возможностями.

Работа выполнена по плану НИР Славянского государственного педагогического университета.

Стратегия развития физической культуры и спорта в нашей стране определяется на основе Закона Украины «Про физическую культуру и спорт» (24.12.1998 г., № 3809- XII) и «Государственной программы развития физической культуры и спорта на Украине» (22.06.1994 г., № 334/ 94).

Формулирование целей работы.

Актуальность представленной проблемы послужила предпосылкой для проведения этого исследования. В данной работе предпринята попытка обобщить и систематизировать современные данные науки и практики в области управления подготовкой юных легкоатлетов, и на этой основе предложить оптимальные пути разрешения многих проблем школьной физической культуры.

Результаты исследования.

Исследования последних лет доказывают, что дети одного хронологического возраста неоднородны по показателям роста, веса, функциональным, психологическим и двигательным возможностям. Следовательно, оценка физической подготовленности школьников, направленность занятий и методика обучения, основанная на средневозрастных особенностях и нормативах, недостаточно объективна и не отражает закономерностей в организации учебного процесса.

Возникает необходимость дифференцирования методики подготовки, основанной на индивидуальных особенностях учеников. Данная проблема разработана недостаточно полно как в теоретическом, так и в организационно-методическом аспектах. Сложность заключается в том, что учащиеся одного возраста часто не однородны по темпам физического развития (акселераты, ретарданты), уровню физической подготовленности, особенностям телосложения, типам высшей нервной деятельности. Вместе с тем, важное место в системе подготовки должно занимать и соотношение физической и технической подготовленности школьников, которая определяет направленность учебного процесса (развитие физических качеств или совершенствование техники).

В проведенном исследовании результаты по метанию гранаты девушек в возрасте 15-17 лет классифицировали на 5 групп: первая - все участницы; вторая - высокий уровень двигательного потенциала; третья - высокий уровень технической подготовленности; четвертая - высокие результаты в метании гранаты; пятая - низкие результаты в метании гранаты.

Корреляционный и факторный анализ показали, что соотношение физической и технической подготовленности девушек существенно влияет на направленность учебного процесса (табл. 1).

Двигательный потенциал девушек первой группы играет более существенную роль в улучшении дальности метания гранаты ($\chi = 0,566$), нежели их техническая подготовленность ($\chi = 0,488$).

Таблица 1

Вклад технической и физической подготовленности школьниц разных типологических групп, в %

Подготовленность	Г р у п п ы				
	1	2	3	4	5
Физическая	50,2	36,1	76,6	45,8	11,4
Техническая	41,9	59,4	21,1	52,4	83,7

В этом возрасте приоритет переходит к физической подготовленности только благодаря увеличению веса снаряда, который метают девушки. Большая значимость технической подготовленности остается как и в возрасте 9-14 лет, если девушки метают мяч.

Улучшение результатов школьниц второй группы может быть эффективнее за счет акцентирования технической подготовки, что позволит поднять уровень техники метания и привести в соответствие соотношение физической и технической подготовленности. Учитывая, что взаимосвязь показателей техники метания и двигательного потенциала в этой группе положительна ($\chi=0,313$), акцентированная техническая подготовка позволит несколько улучшить и двигательные возможности. По крайней мере в процессе подготовки между этими показателями не возникает противоречие.

У девушек с высоким уровнем техники метания (3 группа) улучшение результатов будет более эффективно, если у них целенаправленно развивать специфические физические качества.

В данной группе акцентированная физическая подготовка не приведет к снижению технической подготовленности, так как взаимосвязь между этими показателями положительная ($\chi = 0,261$).

У девушек 4 группы соотношение физической и технической подготовленности наиболее сбалансированное, но приоритет следует отдавать техническому мастерству. Необходимо отметить, что двигательный потенциал девушек 4 группы достаточно высок ($\bar{X} = 20,66\text{м}$) а уровень технической подготовленности следует оценить как средний. Оба фактора и обеспечили более далекие броски ($X = 20,49\text{ м}$, $P < 0,05$). В этой группе прослеживается положительная взаимосвязь показателей физической и технической подготовленности с результативностью метаний.

Бесспорно, с ростом спортивного мастерства школьников, характеристики подготовленности все более сопрягаются на основе целенаправленных действий учителя и позитивно влияют на дальность метания.

Девушки 5 группы обладают уровнем двигательного потенциала ниже среднего ($= 18,18$ м) и явно низкими показателями техники ($= 4,48$). Работа над техникой метания гранаты - наиболее эффективный путь улучшения результатов в этой группе. Вклад технической подготовленности в результат составляет 83,7%, а физической - всего 11,4%. В других видах легкой атлетики прослеживается такая же закономерность.

Бесспорно, соотношение уровнем физической и технической подготовленности школьников по легкой атлетике играет более важную роль в выборе направленности учебного процесса, нежели возрастные особенности. Необходимо разработать индивидуальные программы, направленные на развитии; отстающих сторон подготовки, отличие которых от методик, применяемых в спортивной тренировке, заключается в том, что они направлены на развитие не до максимального, а до необходимого средневозрастного уровня, а должны быть не только эффективными, но и экономичными (обеспечивать достижение планируемого результата с наименьшей затратой времени, средств и энергии). Данный подход приемлем как для учебных занятий, так и для всех форм занятий в массовой физической культуре.

Практика показывает, что ученики, обладающие высоким уровнем физической подготовленности, успешно выступают во многих видах легкой атлетики (бег, прыжки, метания). Эта закономерность прослеживается у школьников во все возрастные периоды (табл. 2).

В анализируемом возрастном диапазоне (9-17 лет) достоверная взаимосвязь наблюдается у мальчиков в беге на 30 м и прыжках в длину, в свою очередь прыжок в длину связан с прыжком в высоту и метанием мяча (гранаты), а прыжок в высоту - с результатами метания. У девочек таких взаимовлияний меньше: бег на 30 м взаимосвязан с прыжком в длину с разбега, а прыжок в высоту - с 6-минутным бегом. У мальчиков взаимосвязь результатов разных видов легкой атлетики с возрастом усиливается, у девочек - носит волнообразный характер: в младшем школьном возрасте прослеживается высокое взаимовлияние результатов, в пубертатном периоде их связь заметно снижается, затем с возрастом вновь усиливается. Наши данные указывают на высокую взаимосвязь спортивных результатов разных видов легкой атлетики школьной программы. Однако важно знать на какой основе эти результаты взаимовлияют: на уровне технической или физической подготовленности. Сравнивая фактический результат и двигательный потенциал школьни-

ка, получаем индивидуальную интегральную оценку техники выполнения упражнения. Корреляционный анализ выявил несущественную взаимосвязь показателей интегральной технической подготовленности девочек в разных видах легкой атлетики (прыжок в длину, прыжок в высоту, метание), а у мальчиков только в возрасте 13-17 лет прослеживается слабая зависимость в прыжковых упражнениях ($r = 0,409 - 0,306$). Это объясняется некоторыми сходствами в структуре данных упражнений.

Таблица 2

Взаимосвязь спортивных результатов у школьников разного возраста

Показатели	Возрастные периоды, лет			
	9-10	11-12	13-14	15-17
Бег 30м – прыжок в длину	-431	-729	-469	-729
	-666	-418	-486	-762
Бег 30м – прыжок в высоту	-319	-454	-540	-518
	-406	091	-414	-292
Бег 30м – метание снаряда	-521	-278	-477	-537
	-520	-294	-390	-515
Бег 30м – 6-минутный бег	-223	-566	-521	-554
	-401	-309	-776	-093
Прыжок в длину – прыжок в высоту	529	656	779	772
	545	242	489	411
Прыжок в длину – метание снарядов	844	386	607	692
	502	112	-033	523
Прыжок в длину – 6 минутный бег	358	626	472	533
	477	052	524	107
Прыжок в высоту – метание снаряда	579	438	592	576
	641	-245	115	469
Прыжок в высоту – 6 минутный бег	097	634	528	494
	435	466	573	443
Метание – 6 минутный бег	054	468	373	253
	603	109	058	265

Примечание. В числителе отражены результаты мальчиков, в знаменателе – девочек.

Следовательно, в процессе занятий легкой атлетикой практически отсутствует перенос интегральной технической подготовленности с одного вида на другой, а взаимосвязь спортивных результатов школьников обусловлена главным образом влиянием показателей, характеризующих физическую подготовленность. Оценка учителями технической подготовленности учащихся субъективным методом и на основе выполнения двигательного потенциала не всегда совпадает.

На наш взгляд, второй способ наиболее качественный, так как нивелируется двигательный потенциал и техника выполнения упражнения остается как бы в чистом виде.

При субъективном подходе результативность выполнения упражнения довлеет при оценке технической подготовленности учеников. Расчленив спортивные достижения школьников на двигательный потенциал и результат, достигнутых за счет технической подготовленности, можно выявить отстающий компонент подготовленности. Если показатель технической подготовленности будет положительным, то следует усилить физическую подготовленность школьника. И наоборот, при отрицательной величине целесообразно акцентировать внимание на технику выполнения упражнения.

Выводы.

Степень акцентирования направленности учебного процесса (развитие физических качеств, совершенствование техники) зависит от величины оценки интегральной подготовленности. Чем больше её абсолютная величина, тем выше степень акцентирования отстающего компонента.

Следовательно, улучшение спортивных результатов по легкой атлетике будет постоянно сопрягаться с балансированием уровней развития физической и технической подготовленности школьников.

Высокий спортивный результат должен базироваться на соответствующем уровне двигательного потенциала и новых качественных изменениях в технике выполнения упражнения. Данный подход позволит в большей мере индивидуализировать учебный процесс, тем самым способствовать достижению высоких и стабильных результатов на последующих этапах подготовки.

Литература

1. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 192 с.
2. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников. - М.: Просвещение, 1991. - 64 с.
3. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. - Киев: Здоров'я, 1981. - 117 с.
4. Дьячков В.М. Совершенствование технического мастерства спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 183 с.
5. Новосельский В.Ф. Методика урока физической культуры в старших классах. - Киев: Радянська школа, 1989. - 127 с.
6. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под общ. ред. М.Я.Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 287 с.
7. Филин В.П. Основы юношеского спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 255 с.

Поступила в редакцию 16.11.2005г.

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 «Джерело».

Электронные версии статей представлены по адресу:

<http://www.nbuv.gov.ua/articles/khhpi/>

<http://lib.sportedu.ru/books/xxpi>

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ 3

Вертель А.В. Скоростно-силовые способности спортсменов - волейболистов и методика их развития на начальном этапе обучения 3

Волуевич-Черленко М. Характеристика бросков по кольцу на основании анализа матчей польской баскетбольной лиги 14

Гарсалла Набиль. Основные показатели по физической и технической подготовке, определяющие перспективность юных футболистов 21

Дьяченко Т.В. Оптимизация профессиональной подготовки физических реабилитологов в условиях регионального образовательного пространства Донбасса 26

Кугаевский С.А., Котляр С.Н. Оптимальные антропометрические модельные характеристики шорттрековиков высокой квалификации для успешного участия в соревнованиях 33

Лахно Д.Н. Формирование системы комплексного контроля за состоянием юных дзюдоистов 37

Ляховой А.Н., Циповяз А.Т. Алгоритмизация учебного процесса боксеров 43

Мунтян В.С. Биомеханическая характеристика кругового удара ногой в рукопашном бое 50

Пилипко О.А., Политько Е.В. Динамика показателей технико-тактического мастерства пловцов-стайеров в зависимости от длины соревновательной дистанции 59

Пилипко В.Ф., Распитин В.И. К вопросу обучения и совершенствования техники выполнения соревновательных упражнений в тяжёлой атлетике 65

Помазан А.А. Роль тренировочных режимов при подготовке к соревнованиям спортсменов высокой квалификации в спортивной гимнастике 77

Шаленко В.В. Особенности развития скоростных и скоростно-силовых качеств у юных футболистов 11-14 лет 82

Владислав Ягелло, Артур Крушевский. Профиль строения тела сборной команды Польши по классической борьбе 88

ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА 96

Анохин Г.И., Бондарев Д.В. Определение структуры физической подготовленности студентов морских специальностей 96

Авербух А.И. Состояние системы снабжения кислородом у детей с гипофункцией щитовидной железы 101

Артемьев В.А. Роль базовой физической подготовки в профессиональном обучении будущих сотрудников правоохранительных структур 106

Бышевец Н.Г., Сергиенко К.Н. Инновационные процессы в функционировании высших учебных заведениях физкультурного профиля 110

Иванченко Л.П. Комплексный педагогический подход к формированию у школьников общеобразовательных школ

положительной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, к здоровому образу жизни	117
Красуля М.А. Исследование влияния занятий аэробикой на физическую подготовленность студенток	127
Куделя И.А., Кривчикова Е.Д., Лазарев И.А., Драч Л.А., Белая И.И. Коррекция осанки студентов специального отделения ВУЗа	135
Лазарева Е.Б., Марченко О.К., Гусев Т.П., Кочеровец Т., Найда Н. Восстановление навыка ходьбы у больных с последствиями спинномозговой травмы	140
Никаноров А. Изменение интенсивности болевого синдрома, у больных переломами диафиза бедренной кости и костей голени, под влиянием программы физической реабилитации	144
Санжаров В.А. Пути повышения уровня физической подготовленности студентов на занятиях физической культурой	149
Щелкунов Д.А. Направленность учебного процесса под воздействием соотношения физической и технической подготовленности школьников	154
Требования к статьям	161
Структура статьи.	162

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 Ермакову С.С. на счет № П07000308 на издание сборника. В случае отсутствия в платежном поручении и квитанции хотя бы одного из выделенных жирным шрифтом составляющих банковских реквизитов средства в редакцию не поступают. Обязательно копию квитанции направлять по адресу: pedagogy@ic.kharkov.ua

Если появляются проблемы с банком – воспользуйтесь услугами почты: адрес редакции - 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову Сергею Сидоровичу.

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 30.11.2005. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.

Печать: ризограф. Усл. печ. л. 10,25. Тираж 100 экз.

ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.

Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда
Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.