

Министерство спорта Российской Федерации

Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»  
в г. Иркутске

***Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Восточной Сибири***

*Материалы IX Областной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (22 апреля 2016 г.)*

ТОМ I

г. Иркутск, 2016

УДК 796.011  
ББК 75  
А 43

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Иркутского филиала РГУФКСМиТ.

А 43 Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Восточной Сибири: Материалы IX Областной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (22 апреля 2016 г.). Том I. – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2016. - 212 с.

В сборнике представлены материалы IX-й Областной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. Публикации отражают результаты теоретических и эмпирических исследований авторов по направлениям работы конференции.

Сборник адресован студентам, магистрантам, аспирантам, специалистам в области физической культуры и спорта, преподавателям вузов, а также всем лицам, интересующимся современными проблемами физической культуры и спорта.

В материалах сохранено авторское изложение и выполнено лишь необходимое редактирование, в связи с чем, за качество и достоверность представленных материалов ответственность несет автор публикации.

**Ответственные редакторы:**

Директор Иркутского филиала РГУФКСМиТ, д.п.н., доцент, *Е.В. Воробьева*

Зам. директора Иркутского филиала РГУФКСМиТ по НИР, к.псх.н., доцент, *Н.Г. Богданович*

Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### Направление 1. Актуальные проблемы совершенствования физического воспитания детей, студенческой молодежи и взрослого населения

***Бархатова Е.Д., Абуздина А.А.***

Воспитание скоростных способностей в младшем школьном возрасте на уроках физической культуры 10

***Бельченко А.С.***

Бразильское боевое искусство – капоэйра для совершенствования физического воспитания студенческой молодежи 13

***Большакова Т.А., Орлова С.В.***

Повышение уровня физической подготовленности женщин среднего возраста средствами оздоровительной аэробики 16

***Боровенская Е.Н., Большакова Т.А., Гаськова Н.П.***

Развитие гибкости и силовых способностей детей младшего школьного возраста, занимающихся ушу, средствами оптимизированной системы пилатес 20

***Васильева У. В., Садовникова А.М.***

Влияние фитбол-гимнастики на физическое развитие и физическую подготовленность детей дошкольного возраста 25

***Говорушкина В.Н., Смирнова Л.Г., Чирков В.А.***

Оценка общего физического состояния студентов инженерной специальности 28

***Горячкина К.В., Балдухаева И.И.***

Роль подвижных игр при воспитании толерантности у дошкольников 30

***Денисов М.Ю., Федоров И.А.***

Исследование общей работоспособности студентов направления «физическая культура» 33

***Денисова К. К.***

Влияние спорта на формирование адаптации к взрослой жизни детей-сирот 35

<b><i>Дмитриенко А.И., Повзун А.А.</i></b> Влияние регулярных физических нагрузок на неспецифическую адаптоспособность студентов спортивного факультета	37
<b><i>Доржу А.В.</i></b> Влияние физической активности на здоровье человека	41
<b><i>Жестянкин М.Е., Грекова Ю.В.</i></b> Особенности общей физической подготовленности студентов, обучающихся по специальности «физическая культура» (на примере ГУОР г. Иркутска)	45
<b><i>Журавкова А. И.</i></b> Актуальность культуризма (бодибилдинга)	49
<b><i>Зыбайло Н.А., Михайлов С.А.</i></b> Применение специальных упражнений, направленных на воспитание координационных способностей у юных футболистов, занимающихся в школьной секции	52
<b><i>Китова А.Н., Грекова Ю.В.</i></b> Организация здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска, как условие их профессиональной подготовки	55
<b><i>Козлова Н.С., Лыженкова Р.С.</i></b> Проблемы совершенствования физической подготовленности студенческой молодежи	57
<b><i>Оширова А.В.</i></b> Проблемы укрепления здоровья и совершенствования физического воспитания студенческой молодежи	60
<b><i>Сопкалова А.А., Воробьева Е.В.</i></b> Организация физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами молодого возраста	62
<b><i>Томилин К.Г.</i></b> Актуальные проблемы совершенствования физического воспитания детей и студенческой молодежи	64
<b><i>Урвачёва А. С.</i></b> Воспитание физических качеств у школьников среднего возраста, занимающихся в секции по волейболу	67

<b><i>Халбанов М. А.</i></b> Двигательная активность и физический труд как средство физического развития детей 13-14 лет	69
<b><i>Цыбиков В.Н.</i></b> Проблемы состояния здоровья детей старшего школьного возраста в современной системе образования	71
<b><i>Шаипова И.В.</i></b> Сравнительная оценка физического развития школьников начальных классов г. Иркутска	74
<b>Направление 2. Современные тенденции теории и методики тренировочного процесса спортсменов разной квалификации</b>	
<b><i>Бобровская А.В.</i></b> Функциональное состояние и работоспособность детей, занимающихся сложно-координационными видами спорта	77
<b><i>Бобровская О.В.</i></b> К проблеме интенсивности физической нагрузки в сложно-координационных видах спорта	80
<b><i>Бобровская А.В., Бобровская О.В.</i></b> Особенности и ведущие факторы физической подготовки в спортивной аэробике	83
<b><i>Васьковский Р.А., Гаськова Н.П.</i></b> Теоретические аспекты ориентации юных легкоатлетов на определенные дистанции	85
<b><i>Горбунов В.А.</i></b> Психофизическая готовность спортсмена к реализации своего двигательного потенциала в экстремальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности	88
<b><i>Зыкова А.П., Воробьева Е.В.</i></b> Проблемы реализации физической подготовки в спортивной аэробике	93

<b>Каптуров А.А., Бочкарев А.А., Якимов К.В.</b> Необязательность прогиба в спине во время выполнения гиперэкстензий на наклонной скамье в пауэрлифтинге	96
<b>Кербель А.А., Антипина Е.Ю.</b> Физкультурно-спортивная ориентация детей на примере цирковой студии «Сюрприз» г. Иркутска	97
<b>Колесникова О.С.</b> Влияние специальной подготовки на результаты зимнего сезона у конькобежцев 12-14 лет	99
<b>Крицкова А.Г., Гербич Т.В.</b> Скоростно-силовые способности как основа спринтерского бега	102
<b>Мошкова Н.А., Орлова С.В.</b> Динамика личностных достижений и результативности обучающихся, как показатель профессиональной компетентности педагога и нового качества дополнительного образования детей	107
<b>Мошкова Н.А., Орлова С.В.</b> Физическая подготовка юных танцоров 10-11 лет в годичном цикле подготовки	110
<b>Паламарчук А.В., Егай Л.А.</b> Возможности использования элементов воинской подготовки славян в тренировочном процессе боксёров	113
<b>Попов С.Е., Песикова А.А.</b> Круглогодичная тренировка и ее структурное содержание	117
<b>Тарасова О.Н.</b> Применение малогабаритных тренажеров для развития координационных способностей у конькобежцев в переходном периоде	121
<b>Теслева С.В., Садовникова А.М.</b> Использование специализированной компьютерной программы «Спорт 3.0» для оценки параметров силовой нагрузки в пауэрлифтинге	124
<b>Филиппова Д.Д., Кугно Э.Э., Григорьев А.А.</b> Тенденции развития спорта высших достижений и направления совершенствования системы спортивной подготовки в Восточной Сибири	128

<b><i>Щеглова Е.Д., Повзун А.А.</i></b> Сезонные изменения структуры биологических ритмов у юных спортсменов хоккеистов	130
<b><i>Якимов К.В., Кугоно Э.Э., Кочергин В.В.</i></b> Организация и планирование тренировочного процесса по волейболу со школьниками среднего возраста	134
<b>Направление 3. Медико-биологические аспекты развития физической культуры и спорта</b>	
<b><i>Антохин А.С.</i></b> Аспекты медицинского и психологического сопровождения подготовки спортсменов	137
<b><i>Аршинова А.В.</i></b> Влияние горного туризма на здоровье и характер человека	139
<b><i>Бугаевский К.А.</i></b> Исследование особенностей менструального цикла и ряда репродуктивных показателей у волейболисток	142
<b><i>Бугаевский К.А., Черепок А.А.</i></b> Менструальный цикл, антропометрические и морфологических показатели у студенток с низкими значениями индекса массы тела	145
<b><i>Бугаевский К.А., Черепок А.А.</i></b> Морфологические значения и антропометрические показатели студенток специальной медицинской группы с повышенной массой тела	148
<b><i>Булнаева Г.И., Бурлаков Д.С.</i></b> Оценка уровня соматического здоровья у практически здоровых студентов	151
<b><i>Булнаева Г.И., Радионова А.Н., Сивун Н.Ф.</i></b> Нарушение амортизирующей функции стопы и ее профилактика	154
<b><i>Булычева Н.А.</i></b> Причины травматизма на уроках физической культуры	157

<b><i>Булычева Н.А.</i></b> Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний студентов ИГМУ	160
<b><i>Бурлаков Д.С., Булнаева Г.И.</i></b> Количественная оценка резервов здоровья девушек	164
<b><i>Волосов В.И., Кириллов Ю.К., Сивохов В.Л., Сивохова Е.Л.</i></b> Исследование нервно-мышечного аппарата и сенсомоторной системы у спортсменов высокой квалификации	166
<b><i>Глазков М.А.</i></b> Влияние эмоций на здоровье человека	169
<b><i>Жукова И.А., Рыбина Л.Д.</i></b> Оценка мероприятий, популяризирующих здоровый образ жизни среди студентов технического университета	171
<b><i>Круглова О.А., Гаськова Н.П.</i></b> Улучшение показателей здоровья лиц среднего возраста средствами йоги	173
<b><i>Литвинова О.В.</i></b> Проблемы и перспективы формирования, укрепления здоровья молодежи	175
<b><i>Мирзаев Дж. А.</i></b> Влияние времени суток на тренировочный процесс	179
<b><i>Ненов И.И., Повзун А.А.</i></b> Ритмологические особенности реакции на смещение поясного времени спортсменов различных климато-географических регионов	182
<b><i>Осенкова Е.И., Садовникова А.М.</i></b> Характеристика методики проведения оздоровительных занятий фитнесом с учётом овариально-менструального цикла женщин репродуктивного возраста	185
<b><i>Ощепкова Е.Е.</i></b> Влияние стретчинга на нервную систему человека	189
<b><i>Панасюк М.А.</i></b> Дыхательная гимнастика – как пример нетрадиционного оздоровления и пользы в физической культуре и спорте	192

<b><i>Попова Я.С., Повзун А.А.</i></b> Ритмологические особенности реакции сердечно-сосудистой системы спортсменов высокой квалификации при длительных перелётах	194
<b><i>Раева И.Ю., Повзун А.А.</i></b> Гендерные особенности изменения структуры биоритмов у спортсменов пловцов высокой квалификации при длительных перелётах	197
<b><i>Сивун Н.Ф.</i></b> Нетрадиционный метод лечения постинъекционных абсцессов	200
<b><i>Сивун Н.Ф., Радионова А.Н., Булнаева Г.И.</i></b> Эффективность ЛФК у детей с нарушениями осанки	203
<b><i>Харина Е.А., Повзун А.А.</i></b> Ритмологические особенности срочной адаптации юниоров легкоатлетов при широтном перемещении	206
<b><i>Чебакова В.К.; Дронина О.А.</i></b> Пути решения проблемы избыточного веса среди студенческой молодежи	209

**Направление 1.**  
**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**  
**ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, СТУДЕНЧЕСКОЙ**  
**МОЛОДЕЖИ И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ**

---

**ВОСПИТАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В МЛАДШЕМ**  
**ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Е. Д. Бархатова, А. А. Абуздина*

*Россия, г. Иркутск, Федеральное государственное бюджетное учреждение профессиональная образовательная организация «Государственное училище (колледж) Олимпийского резерва г. Иркутска»*

Слово «игра» - это уникальное явление человеческого бытия. Способность играть - одна из характеристик живого организма. Слово «игра» применяется в различных сочетаниях: детская игра, политическая игра, актёрская игра, игра воображения, игра слов и др.

Испокон веков дети неосознанно формировали свое здоровье сами, играя в детские подвижные игры.

Изучению роли подвижных игр в физическом развитии ребенка, приобретении им различных навыков через игры, уделяли много внимания русские ученые П. Ф. Лесгафт, Е. А. Покровский, В. В. Гориневский, К. Д. Ушинский, Г. А. Виноградов. Они разъясняли значение игр для физического развития детей и пропагандировали практическое внедрение их в систему воспитания подрастающего поколения [1].

В школе на уроках физического воспитания в младших классах подвижные игры являются основным средством, формой и методом физического воспитания. Игровые задания принимаются обучающимися с интересом, снижаются барьеры непонимания и дискомфорта, боязнь показаться смешным. Игры способствуют формированию личностных качеств и повышению интереса к двигательной активности, позволяют справиться с причинами нежелания заниматься физической культурой и спортом, стимулируют активизацию деятельности на уроках физической культуры, развивают умение работать в команде, что очень актуально в современном обществе.

Занятия подвижными играми обеспечивают формирование двигательных навыков, воспитание физических качеств в комплексе.

Как показывают исследования возрастных особенностей детей в возрасте 8 – 11 лет имеются более благоприятные возможности для развития скоростных способностей, частоты движений [2].

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени [3].

Эффективными средствами воспитания скоростных способностей являются подвижные спортивные игры. К примеру, можно использовать подвижные игры – такие, как «Звонок на урок», «Физкульт - Ура» и др.

Ниже, мы даем описание примерных подвижных игр для воспитания скоростных способностей [4].

#### **«Звонок на урок»**

**Педагогическая задача.** Развитие быстроты, способность ориентироваться на площадке. Развитие речи и памяти.

**Подготовка.** С обеих сторон площадки линиями очерчены два «класса» В центре площадки ребята образуют круг.

**Ход игры.** По команде руководителя начинают движения по кругу (ходьба, танцевальные движения) и произносят:

«Перемена, перемена,  
Можно бегать и играть,  
Но нельзя и забывать,  
Что когда звенит звонок,  
Он зовет всех на урок.  
Нам опаздывать нельзя,  
Побыстрее в класс, друзья!»  
Дети бегут и стараются занять место за линией, в своем классе.  
Игра повторяется 3-4 раза.

**Выигрывает** та команда, которая быстрее всех зашла в класс.

**Правило.** Убегать в класс следует только после окончания речитатива.

#### **«Физкульт-Ура»**

**Педагогическая задача.** Воспитание быстроты, развитие речи и памяти.

**Подготовка.** Дети располагаются на одной стороне площадки. В 15-20 м от них – линия финиша.

**Ход игры.** По сигналу руководителя игроки произносят:

«Спорт ребятам очень нужен,  
Мы со спортом очень дружим.  
Спорт-помощник! Спорт-игра!  
Скажем всем: физкульт-ура!»

После этого все участники бегут к финишу. Кто последний ее пересек во время обратной перебежки (после речитатива), становится на один шаг ближе к линии финиша. Если он вторично опоздал к финишу, то выбывает из игры на одну перебежку, после чего возвращается в общую шеренгу.

Выигрывают игроки, которые ни разу или наименьшее число раз выбывали из игры.

**Правила.**

1. Разрешается выбегать вперед только после окончания речитатива.
2. Нарушившие это правила выбывают на одну перебежку.

### «Эстафета зверей»

**Педагогическая задача.** Воспитание внимания и быстроты реакции. Закрепление техники финиширования.

**Подготовка.** Играющие делятся на 2-4 равные команды и выстраиваются в колонны по одному, одна параллельна другой. Играющие в командах принимают названия зверей. Например, первые называются «медведями», вторые – «волками», третьи – «лисами», четвертые – «зайцами». Каждый запоминает какого зверя он изображает. Перед играющими, стоящими впереди, проводится стартовая черта. Впереди каждой колонны на расстоянии 10-20 м устанавливается пень (по булавке или по стойке).

На расстоянии 2-3 м от стартовой линии параллельно ей чертится линия финиша.

**Ход игры.** Руководитель громко вызывает любого зверя. Игроки, носящие имя этого животного, выбегают вперед, оббегают стоящий напротив предмет и возвращаются обратно. Тот, кто первым прибежит назад в свою команду и пересечет линию финиша, выигрывает очко для своей команды. Каждый раз прибежавшие игроки встают на свои места в командах. Игра проводится 5-10 минут, после чего подсчитываются очки.

**Побеждает** команда, заработавшая больше количества очков.

#### **Правила.**

1. Если оба игрока прибегут одновременно, очко не присуждается никому из команд.
2. Если игрок не добежит до конечного пункта, то очко зарабатывает его партнер из другой команды.

### «Рывок за мячом»

**Педагогическая задача.** Развитие внимания, быстроты двигательной реакции, частоты движений.

**Подготовка.** Играющие делятся на две команды, каждая выстраивается в шеренгу на одной стороне площадки стартовой линии. Команды рассчитываются по порядку номеров. Руководитель с мячом в руках находится между командами.

**Ход игры.** Руководитель бросает мяч вперед, называя любой номер. Игроки, имеющие этот номер, бегут к мячу. Кто раньше коснется мяча рукой – приносит команде очко. После этого мяч возвращается руководителю, который снова бросает его, вызывая другой номер, и т.д. Играют в течение установленного времени.

**Победительницей** считается команда, набравшая больше очков.

#### **Правила.**

1. Начинать бег можно с высокого или низкого старта.
2. Если два игрока коснулись мяча одновременно, каждая команда получает по очку

### ЛИТЕРАТУРА

1. Видякин, М. В. Спортивные праздники и мероприятия в школе. Спортивные и подвижные игры / авт.-сост. М. В. Видякин. – Волгоград : Учитель, 2007. – 127 с.
2. Локтев, С. А. Легкая атлетика в детском подростковом возрасте : практическое руководство для тренера / С. А. Локтев. – М. : Советский спорт, 2007. – 404 с.
3. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 480 с.
4. Чесноков, Н. Н. Легкая атлетика : учебник / Н. Н. Чесноков, В. Г. Никитушкин. – М. : Физическая культура, 2010. – 448 с.

# **БРАЗИЛЬСКОЕ БОЕВОЕ ИСКУССТВО – КАПОЭЙРА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

*А.С. Бельченко*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

В последние годы значительно активизировалось внимание к здоровому образу жизни студентов, что связано с озабоченностью общества по поводу здоровья выпускников высшей школы. Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряженного творческого учебного труда без перегрузки и утомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием. Выраженное ухудшение здоровья студентов требует поиска новых, действенных средств и методов для решения проблемы укрепления физического и духовного здоровья молодежи, формирования здорового образа жизни. Одним из определяющих факторов здоровья человека является его двигательная активность. Непонимание благоприятного воздействия физкультурной деятельности на состояние здоровья, невысокая мотивация к занятиям физической культурой, неадекватное восприятие состояния собственного организма приводит к формальному отношению студентов к своему здоровью, его сохранению и укреплению. Поэтому в настоящих условиях наибольшую важность приобретают вопросы о состоянии здоровья учащейся молодежи, формирования у студентов ценностной ориентации и мышления относительно укрепления своего здоровья.

Для достижения этой цели необходимо обратить внимание на новые тенденции в спорте, на что-то новое. В данной публикации предлагается познакомиться с давно существующим, но набирающим свою популярность только сейчас видом спортивного искусства. Капоэйра – Бразильское боевое искусство, замаскированное под танец, с элементами акробатики, несущее в себе древнюю культуру, красивые песни, глубокую философию.

26 ноября 2014 года капоэйра получила статус культурного наследия ЮНЕСКО и получила его защиту. В большинстве видов спорта проявляются все физические качества. Но для достижения успеха в каждом отдельном виде необходимо воспитывать преимущественно одно или несколько физических качеств. В основе совершенствования физических качеств лежит замечательная способность человеческого организма отвечать на повторные нагрузки повышением исходного уровня своей работоспособности. В результате постоянного преодоления тренировочных нагрузок в организме человека происходит ряд изменений, определённый сдвиг в сторону увеличения его физических возможностей.

*Капоэйра* предполагает очень серьезные физические нагрузки, вплоть до акробатических этюдов. Так что делается большая нагрузка на мышцы и можно освоить множество акробатических навыков. В отличие от других боевых искусств, в капоэйре задействуется практически все тело. Так, например, удары ногами в ней выполняются стоя не только на ногах, но и на руках. Если вам не хватает скорости реакции, быстроты действий, то это также достигается на занятиях капоэйрой.

Считается, что все базовые элементы капоэйры можно разделить на такие группы:

1) Удары. Ударная техника капоэйры во многом напоминает технику других боевых искусств. В капоэйре появились высокие удары с опорой на одну ногу (в анголе все удары наносятся с опорой минимум на две или три точки). Разнообразилась капоэйра и прыжковыми ударами. Название одного и того же удара может отличаться в различных школах. Некоторые удары могут иметь разновидности низкого и прыжкового исполнения. В капоэйре есть удары ногами, головой и руками. Наносятся удары в капоэйре мимо противника или обозначаются поверх противника. Но в реальном бою эти удары довольно эффективны. Удары наносятся в различные части тела. Высокие удары наносятся в голову и верхнюю часть тела.

2) Уклоны и защита. В противовес ударной технике в капоэйре существуют уклоны и уходы от ударов, защитные действия. В капоэйре защитная техника довольно специфична, так как все перемещения и уходы от ударов производятся довольно низко и стремительно. В капоэйре удары не блокируются. Задача игроков - вовремя уклониться от идущего удара сменной позиции или уходом в одну из защитных стоек. (что отлично развивает скорость и быстроту реакции) В различных школах уклоны и защитные действия могут отличаться.

3) Акробатика и флорея. Акробатика не входит в набор элементов для изучения в капоэйре. Акробатика лишь дает украшение происходящему в игре. В моменты, когда энергия нагнетается до высоких пределов, играющие могут использовать высокие прыжки и акробатические приемы для поднятия боевого духа. Акробатика очень зрелищна, но сложна для изучения. Отработка акробатических приемов занимает много времени и требует от игроков силы, гибкости и ловкости. Акробатические приемы выполняются опытными капоэристами. При выполнении элементов необходимо следить за сохранностью оппонента. Неосторожный прыжок может нанести увечий или покалечить оппонента и исполнителя прыжка.

В настоящее время практически любой человек может заниматься этим видом боевого искусства. *Наибольшую пользу* капоэйра приносит позвоночнику и дыхательной системе, так для выполнения упражнений необходимы особые дыхательные техники. При этом важно учитывать, что эти системы изначально должны быть здоровы – капоэйра укрепляет и развивает, но не оздоравливает. Этот вид телесных практик также полезен для само-

развития. Здесь занимающиеся знакомятся с новой философией и культурой, которая помогает обогатить знания, по-иному взглянуть на жизнь и проработать взаимодействие с людьми, построить отношения на другом уровне. Так же следует сказать, что существуют группы различные по возрастам, что создает благоприятную обстановку для занятий. Противопоказаниями к капоэйре считаются любые травмы (вывихи, ушибы, растяжения, переломы), проблемы с суставами, ожирение с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями, проблемы с позвоночником.

Федерация капоэйра России в настоящее время – единственная организация капоэйра в нашей стране, официально признанная министерством спорта, туризма и молодежной политики российской федерации и имеющая государственную аккредитацию. Федерацией капоэйра России ведется активная работа по привлечению клубов и организаций, занимающихся капоэйра. В настоящий момент только в Федерацию капоэйра г. Москвы входит 58 клубов. Преподавательский состав Федерации – это аттестованные инструкторы, неоднократные победители и призеры международных и общероссийских соревнований, имеющие международные сертификаты, высшее спортивное и педагогическое образование и прошедшие курсы повышения квалификации на базе Московского института физической культуры и спорта. Спортсмены Федерации принимают участие в различных спортивных мероприятиях: Чемпионате России по капоэйра, Кубке России, Первенствах среди ВУЗов, детско-юношеских соревнованиях, международных чемпионатах и первенствах.

С сентября 2003 г. в Московском институте физической культуры и спорта началась подготовка студентов (будущих преподавателей) по специализации «Капоэйра», рассчитанная на 5-летний курс обучения. Федерацией разработаны методические планы тренировок для спортивных школ, рассчитанные на трехгодичный курс обучения проводятся тренировки в акробатическом, танцевальном и боевом разделах капоэйра. Федерацией разработана программа по работе с детскими домами, в рамках которой инструктора федерации проводят обучающие классы для воспитанников. В планах Федерации капоэйра России, приоритетными являются задачи: обеспечения прироста членов Федерации за период 2011-2015 на 60%, увеличение числа призеров различных соревнований на 50-60% и увеличение числа мастерских степеней на 30-40%.

Первая официальная демонстрация капоэйра в России состоялась в июле 1997 года в спортивно-оздоровительном лагере РХТУ им. Д. И. Менделеева (Тучково). В показательных выступлениях участвовали инструкторы Федерации Боевых Искусств г. Москвы. Мероприятие проходило под руководством президента ФБИ г. Москвы – Майстрового Валерия Вадимовича. Это оказалось знаковым событием. И уже через несколько лет занятия по этому новому в России боевому искусству начали проводиться в стенах Университета. На сегодняшний день специализация «капоэйра» в РХТУ им.

Менделеева прошла большой путь. Есть серьезные успехи на уровне чемпионатов Москвы, России, первенстве ВУЗов СК «Буревестник». Таким образом, если: вы хотите получить стройное, поджарое, хорошо физически развитое тело; вы готовы к солидным и очень активным нагрузкам; вы хотите развить ловкость, скорость, координацию движений и быстроту; вам нравится бразильская культура, вы хотите изучить ее; занимаетесь другим боевым искусством, но хотите максимально развить свои способности; вы интересуетесь психологией, нюансами взаимодействий между людьми. Тогда капозйра - это то, что вам нужно.

Создавая условия для интенсивного и напряженного творческого труда без перегрузки и утомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием, мы активизируем внимание к здоровому образу жизни студентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Капозйра, Н. Маленькая книга о капозйре/ Нестор Капозйра. - North Atlantic Books, Berkeley, California, 2003.
2. Мачадо, А. Капозйра /А. Мачадо; пер. Н. Лавров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 160 с.
3. Отрывки из книги Matthias Röhrig Assunção Capoeira The History of an Afro-Brazilian Martial Art [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://muhwase.livejournal.com/42807.html>

### **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ**

***Т.А. Большакова<sup>1</sup>, С.В. Орлова<sup>2</sup>***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске<sup>1</sup>, Муниципальное образовательное учреждение Иркутский колледж педагогического образования<sup>2</sup>*

Недостаток движений (так называемая гипокинезия) вызывает обратное действие: ухудшает деятельность организма, снижает его сопротивляемость болезням и утомлению, усугубляет опасность воздействия других «факторов риска» современной жизни и быстро ухудшает в целом физическое и психическое состояние человека [1, 3].

В экономически развитых странах за последние 100 лет удельный вес мышечной работы как генератора энергии, используемой человеком, сократился почти в 200 раз, что привело к снижению энергозатрат на

мышечную деятельность (рабочий обмен) в среднем до 3, 5 МДж. Дефицит энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составил, таким образом, около 2,0 – 3,0 МДж (500 – 750 ккал) в сутки. Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2 – 3 ккал/мин, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин) обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350 – 500 ккал в сутки (или 2000 – 3000 ккал в неделю).

Таким образом, у большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность развития гипокинезии.

К сожалению, двигательная активность современной российской женщины явно недостаточна. И поэтому мы предположили, что основным средством укрепления и сохранения здоровья женщины может быть оздоровительная аэробика [2, 4].

Учитывая, что для проверки нашего предположения необходимо было сравнить результаты применения средств оздоровительной аэробики с результатами применения общепринятой методики в группах здоровья, для этого был организован сравнительный педагогический эксперимент. Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились параллельно, и после проведения серии занятий определялась результативность изучаемых факторов.

Экспериментальное исследование проводилось на базе спортивного клуба «OZON» г. Иркутска. В нем приняло участие 20 женщин в возрасте от 30 до 50 лет. Из общего состава участниц были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 человек в каждой. На начало эксперимента были выявлены приблизительно одинаковые средние арифметические значения показателей уровня физической подготовленности и показателей антропометрических измерений. Все данные, полученные в ходе исследования, были подвергнуты математической обработке.

В результате, по величине сдвигов показателей было выявлено значительное преимущество экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой.

Анализ результатов сравнительного эксперимента представлен в таблице 1.

Таблица 1

## Анализ результатов сравнительного эксперимента

Результат группы	Ownindex, балл	% жира	Талия, см	Бедра, см	Двигат. тест 1 кол-во повт.	Двигат. тест 2 кол-во повт.
<b>ЭГ</b>						
$\bar{X}$ ср. арифмет	41,0	24,6	66,0	94,9	16,10	34,20
X max (значение в гр-пе)	48,0	30,0	74,0	98,0	23	37
X min (значение в гр-пе)	35,0	20,0	62	93,0	9	28
K (таб.коэффициент)	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
$\sigma$ (стандарт. отклон-е.)	4,22	3,20	3,89	1,62	4,54	2,92
m (ошибка $\bar{X}$ ср)	1,40	1,0	1,29	0,54	1,51	0,97
<b>КГ</b>						
$\bar{X}$ ср. арифмет	34,0	27,81	69,22	99,10	12,7	27,10
X max (значение в гр-пе)	41,0	34,0	74,5	107	18	30
X min (значение в гр-пе)	27,0	22,0	63	95	8	25
K (таб.коэффициент)	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
$\sigma$ (стандарт. отклон-е.)	4,54	3,90	3,73	3,89	3,25	1,62
m (ошибка $\bar{X}$ ср)	1,51	1,30	1,24	1,29	1,08	0,54
Разница средних арифметич. значений 2-х групп	7,0	- 3,2	3,2	4,20	3,60	7,1
t (ср.ошибка разности)	3,39	2,46	2,79	3,02	1,94	6,45
P - достоверность различий	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P < 0,05	P > 0,05

По первому показателю – Ownindex – различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными ( $t = 3,39$  при  $p > 0,05$ ).

Полученные результаты позволяют утверждать, что занятия по экспериментальной программе дают более интенсивный прирост показателя Ownindex, т.е. способствуют увеличению аэробной работоспособности организма больше, чем занятия по общепринятым методикам. Можно предположить, что в этом основную роль играет применение средств оздоровительной аэробики. Они оказывают более интенсивное влияние на кардиореспираторную систему и вызывают более заметные приспособительные реакции, по сравнению с методами, используемыми при составлении программ по общепринятым методикам.

По показателю процентного содержания жира в организме, экспериментальная методика также дала лучшие результаты, нежели общепринятая методика. Кроме того, среднее арифметическое значение процентного содержания жира в экспериментальной группе пришло в соответствие с показателями медицинской нормы, верхняя граница которой составляет 26%. В

контрольной группе наблюдается превышение границ нормального содержания жира на 1,81%.

По показателю окружности талии различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными ( $2,79 < 1,70$ ).

Изменения показателя окружности бедер отвечают критерию достоверности ( $3,02 > 2,10$ ). Учитывая разницу в величине сдвигов контрольной и экспериментальной групп (4,5 см) и достоверность изменений по t – критерию, можно утверждать, что экспериментальная методика оказалась более эффективной по отношению к изменению показателя окружности бедер, по сравнению с общепринятой методикой.

По показателю силовых возможностей верхних конечностей (двигательный тест 1) различия между полученными в эксперименте значениями считаются недостоверными ( $1,94 < 2,10$ ). Результаты позволяют сделать заключение о том, что обе методики оказывают положительное влияние на развитие силы верхних конечностей.

Изменения показателя силы нижних конечностей (двигательный тест 2) отвечают критерию достоверности ( $6,45 > 2,10$ ). Меньшая величина изменений этого показателя в контрольной группе, также доказывает эффективность занятий оздоровительной аэробикой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова, Л. В. Фитнес и ваше здоровье / Л. В. Антонова. – М. : Вече, 2008. – 192 с.
2. Лисицкая, Т.С. Аэробика. Т.1. Теория и методика / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. - М.: Федерация аэробики России, 2002. – 232 с.
3. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Учебник для вузов ФК / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. – Р/Д.: Феникс, 2002.
4. Селуянов, В.Н. Технология оздоровительной физической культуры / В.Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 169 с.

## **РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ И СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ УШУ, СРЕДСТВАМИ ОПТИМИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПИЛАТЕС**

***Е.Н. Боровенская, Т.А. Большакова, Н.П. Гаськова***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

Искусство ушу – явление культуры Китая. Ушу – это и система единоборств и оздоровительная, профилактическая гимнастика, и способ познания окружающего мира. В наше время ушу является – современным видом спорта. В основе ушу лежат приемы кулачного боя и фехтования, различные виды традиционной акробатики, дыхательные гимнастики. Спортивное ушу является сложно координационным видом и оказывает разностороннее воздействие на организм. Ушу способствует развитию таких качеств, как ловкость, сила, выносливость, быстрота реакции, развивает координацию, чувство равновесия, дает необходимые навыки самообороны [4].

Одним из направлений клуба по месту жительства «Сибиряк», г. Ангарск – является спортивное объединение ушу, в котором занимаются 40 мальчиков и девочек от 7 – до 12 лет. Физическое воспитание во внеурочное время содействует всестороннему развитию детей, учит четкому подчинению дисциплине, выполнению правил, норм спортивной этики, уважению соперника, судей, развивает умение бороться до победы, не проявлять зависти к победителям, не теряться при поражениях, искренне радоваться победам товарищей по борьбе.

Привлекая детей и подростков в клуб по месту жительства на занятия во внеурочное время – отвлечение от бездумного времяпрепровождения на улице, заполнение свободного времени детей образовательным содержанием, обеспечение групповой деятельности, способствует формированию у детей и подростков в потребности и осознанной мотивации в здоровом образе жизни средствами физической культуры и спорта. Занятия в клубе помогают также привлечь детей из социально незащищенных слоев населения, опекаемые, из многодетных и неполных семей [4].

Проведение занятий по ушу в клубе по месту жительства имеет свои особенности, так как небольшой размер зала позволяет формировать группы по 15 человек, не более. В группе занимаются дети от 7 – до 12 лет, и поскольку гибкость развивается легче у детей 7 – 8 летнего возраста [2, 5], а сила у детей 9 – 12 летнего возраста [2, 3], поэтому группа развивается неравномерно. Для одних детей достаточно занятий по программе ушу, чтобы развивать гибкость и силу, а для других недостаточно или сложно для освоения. Для того, чтобы одни дети не отставали в развитии физических спо-

способностей от других детей мы задались целью создания программы позволяющей эффективно развивать гибкость и силу как в 7 – 8 летнем возрасте, так и в 9 – 12 летнем [2, 5].

**Цель нашего исследования:** разработка методики развития гибкости и силовых способностей детей младшего школьного возраста, занимающихся ушу в клубе по месту жительства.

**Гипотеза исследования:** предполагалось, что разработанная методика с применением средств оптимизированной системы Пилатес позволит повысить гибкость и силовые способности детей младшего школьного возраста, занимающихся ушу на начальном этапе обучения.

**Организация исследования:** проведя анализ литературы по проблеме исследования, мы определили, чем отличается методика развития гибкости и силовых способностей для спортсменов младшего школьного возраста [2, 3, 6] и детей, занимающихся по системе Пилатес [1]. Для нас стало очевидным, что обычно гибкость [5, 6] и сила [2, 3] развиваются отдельными составленными программами, в то время как в системе Пилатес упражнения разработаны так, что в одном упражнении есть и развитие гибкости одних мышц и укрепление других. Кроме того, эти упражнения не позволяют ребенку, выполняя любое упражнение из системы Пилатес, сделать это в расслабленном состоянии, то есть невольно, незаметно для себя ребенок заставляет свои мышцы работать [1].

Исследование проводилось с сентября 2014г по апрель 2016г в клубе по месту жительства «Сибиряк» г.Ангарск, в объединении ушу. В эксперименте приняли участие 30 детей в возрасте от 7 – до 10 лет. До начала эксперимента у всех испытуемых были определены показатели гибкости и силовых способностей с помощью тестов. Эти же тесты мы провели в середине и в конце эксперимента [3, 6].

В экспериментальной группе применялись упражнения по методике оптимизированной системы Пилатес [1], а в контрольной по программе ушу.

### **Методика оптимизированной системы Пилатес:**

1. **Комплекс упражнений для развития гибкости плечевого пояса.** Развивает гибкость в запястьях, локтевых и плечевых суставах, мышцы плеч и предплечья, мышцы груди и спины. Выполнять 8 – 10 раз, удержание в статическом положении от 10 – до 20 секунд.

2. **«Rolling Like a Ball».** Перекаты на спине, растягивание мышц спины. Упражнение развивает силу мышц брюшного пресса, улучшает баланс и массирует спину. Выполнять 8 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

3. **«Single straight leg stretch».** Растягивание прямых ног поочередно. Упражнение направлено на дополнительное растяжение задней поверхности ног и развитие силы мышц брюшного пресса. Выполнять 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

4. «**Double Leg Stretch**». Растягивание ног одновременно. Упражнение укрепляет мышцы центра силы и растягивает мышцы рук и ног. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

5. «**Rocking**». Перекаты на животе, упражнение для растягивания и развития силы мышц живота. В упражнении развивается гибкость шеи, плеч, спины, передней поверхности бедра и связок колена, также повышается сила всех мышц спины и брюшного пресса. Выполнить 10 раз, 1 – 3 подхода.

6. «**Jack knife**». Перочинный нож, упражнение для развития гибкости мышц спины, подвижность позвоночного столба, мышц ног, развитие силы брюшного пресса. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

7. «**Crisscross**». Скрещивания, развитие силы косых мышц живота, мышц брюшного пресса, формирование линии талии и укрепление зоны центра силы. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

8. «**Front-back**». Вперед – назад, упражнения для развития силы наружной стороны бедра. Укрепление и растягивание мышц задней поверхности бедра и ягодиц, улучшение баланса. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

9. «**Side passe**». Пассе в сторону. Упражнение укрепляет и растягивает мышцы внешних и внутренних поверхностей бедер, улучшает баланс.

10. «**Inner - thigh lifts**». Упражнения для развития силы внутренней и внешней стороны бедра, растягивает заднюю поверхность бедра. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

11. «**Leg pull – up**». Подъем ноги вперед в упоре сзади, упражнение для развития силы мышц ног, спины, живота, кистей рук. Упражнение укрепляет мышцы центра силы с акцентом на мышцы ягодиц. Также в упражнении активно работают мышцы плеча и рук, растягиваются задние поверхности ног. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

12. «**Swimming**». Упражнение для развития силы мышц спины, ягодиц, ног и плеч. Выполнить 10 раз, 1 – 3 подхода.

13. «**Мост**». Упражнения в статическом положении – упор лежа и упор лежа на предплечьях, развитие силы мышц трицепса, грудные мышцы, плечи, пресс. Удерживать статическое положение от 15 до 30 секунд, повторить 1 – 3 подхода.

14. «**Функциональный тренинг**». Приседания с мячом, выпады. Выполнять 8 – 10 раз, 1 – 3 подхода.

15. «**Push – ups**» (отжимания). Упражнение укрепляет мышцы плеча, груди, рук и верхней части спины, а также растягивает мышцы плечевой области и задние поверхности ног. Выполнить 6 – 10 раз, 1 – 3 подхода [1].

В начале эксперимента мы провели тестирование детей для определения начального развития гибкости и силовых способностей. Во время эксперимента и в конце также проводились контрольные тесты [2, 3, 6]. Результаты тестов мы отразили в таблице 1.

Таблица 1

Контрольные тесты развития гибкости	Результат						
	Группа	Средний $\pm \delta$	Т прирост (%)	Оценки 4 и 5 (начало) (%)	Оценки 4 и 5 (конец) (%)	t-критер. Стьюден. ЭГ \ КГ	P –уровень значимости
Мах ногой вверх – вперед (угол между ногами)	ЭГ	131,7 $\pm$ 1,2	14,4	26,7	100	2,16	P < 0,05
	КГ	127,7 $\pm$ 1,8	13,4	20	86,7		
Мах ногой вверх – в сторону (угол между ногами)	ЭГ	146 $\pm$ 1,3	16,3	26,7	100	1,7	P > 0,05
	КГ	139 $\pm$ 3,9	11,4	26,7	93,3		
Продольный шпагат (расстояние от пола до копчика)	ЭГ	7,3 $\pm$ 0,62	64,8	6,7	100	-3,01	P < 0,05
	КГ	10,4 $\pm$ 0,83	44,2	6,7	60		
Поперечный шпагат (расстояние от пола до копчика)	ЭГ	6,3 $\pm$ 0,6	85,5	6,7	100	-3,7	P < 0,05
	КГ	9,7 $\pm$ 0,7	51,9	6,7	60		
Наклон вперед из и.п. положения сидя (см)	ЭГ	9,47 $\pm$ 0,71	100	26,7	100	12,8	P < 0,05
	КГ	7,2 $\pm$ 0,63	76,2	26,7	73,3		
Сгибание рук в упоре лежа (за 1 минуту). (силовая вынослив.)	ЭГ	32,4 $\pm$ 2,6	82,9	73,3	100	15,14	P < 0,05
	КГ	23,5 $\pm$ 1,72	58,2	66,7	86,7		
Прыжки на скакалке (за 1 минуту). (выносливость)	ЭГ	97,8 $\pm$ 2,9	43,43	53,3	93,3	3,17	P < 0,05
	КГ	90,7 $\pm$ 11,5	40,11	73,3	80		
Прыжок в длину с места (см). (скоростно-силовые)	ЭГ	165,2 $\pm$ 4,09	11,9	80	93,3	1,46	P > 0,05
	КГ	154 $\pm$ 4,9	9,5	66,7	86,7		
Подъем туловища из и.п. лежа на спине (1 мин). (сила)	ЭГ	29,7 $\pm$ 1,4	50,11	6,7	86,7	2,82	P < 0,05
	КГ	29,1 $\pm$ 2	49,8	20	73,3		
Классические приседания (за 1 минуту). (силовая вынослив.)	ЭГ	45 $\pm$ 1,96	29,9	20	86,7	9,28	P < 0,05
	КГ	40,3 $\pm$ 1,83	25,8	6,7	53,3		

По результатам тестирования и с помощью выполненных расчетов можно сказать, что разработанная нами методика положительно повлияла на развитие гибкости и силовых способностей детей, занимающихся ушу. Показатели развития гибкости в тазобедренных суставах в экспериментальной группе происходила более эффективно для всей группы – 100% занимающихся, а в контрольной 60% – 93%, и позвоночного столба – 100% в экспериментальной группе, 73,3% в контрольной группе. Показатели развития силовой выносливости в экспериментальной группе оказались самыми высокими, и положительными для всей группы от 86% детей в упражнениях силовой направленности – до 100% в упражнениях на силовую выносливость.

Анализ исследуемых результатов по окончании эксперимента показал ряд изменений в увеличении **гибкости**, достоверные различия эксперимен-

тальной и контрольной групп по средним значениям в показателях составили: *мах ногой вверх – вперед*  $t = 2,16$  ( $P < 0,05$ ), *мах ногой в сторону – вверх*  $t = 1,7$  ( $P < 0,05$ ), *шпагаты* (здесь, чем меньше показатели, тем положительнее результат): *продольный шпагат*  $t = -3,01$  ( $P < 0,05$ ), *поперечный шпагат*  $t = -3,7$  ( $P < 0,05$ ), *наклон вперед*  $t = 12,8$  ( $P < 0,05$ ), и **силовых способностей**: *сгибание разгибание рук в упоре лежа*  $t = 15,14$  ( $P < 0,05$ ), *прыжки на скакалке*  $t = 3,17$  ( $P < 0,05$ ), *прыжок в длину с места*  $t = 1,46$  ( $P < 0,05$ ), *подъем туловища из и. п. лежа на спине*  $t = -2,82$  ( $P < 0,05$ ), *приседания*  $t = 9,28$  ( $P < 0,05$ ). То есть, в экспериментальной группе после применения средств оптимизированной системы Пилатес произошло значительное увеличение гибкости и силовых способностей по сравнению с контрольной группой.

Сравнивая средние величины ( $\bar{x}$  - экспериментальная группа,  $\bar{y}$  - контрольная группа) можно сказать, что в *махе ногой вверх – вперед*  $\bar{x} = 131,7 \pm 1,2$   $\bar{y} = 127,7 \pm 1,8$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$ , в *махе ногой вверх – в сторону*  $\bar{x} = 146 \pm 1,3$   $\bar{y} = 139 \pm 3,9$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$ , в *прыжках на скакалке*  $\bar{x} = 97,8 \pm 2,9$   $\bar{y} = 90,7 \pm 11,5$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$ , в *прыжке в длину с места*  $\bar{x} = 165,2 \pm 4,09$   $\bar{y} = 154 \pm 4,9$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$ , в *подъеме туловища из положения лежа на спине*  $\bar{x} = 29,7 \pm 1,4$   $\bar{y} = 29,1 \pm 2$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$  - **экспериментальная группа имеет более высокий результат при большей стабильности**, в *продольном шпагате*  $\bar{x} = 7,3 \pm 0,62$   $\bar{y} = 10,4 \pm 0,83$   $\bar{x} < \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$ , в *поперечном шпагате*  $\bar{x} = 6,3 \pm 0,6$   $\bar{y} = 9,7 \pm 0,7$   $\bar{x} < \bar{y}$ ,  $\delta_x < \delta_y$  - **экспериментальная группа имеет более высокий результат при большей стабильности**, в *наклоне вперед*  $\bar{x} = 9,47 \pm 0,71$   $\bar{y} = 7,2 \pm 0,63$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x > \delta_y$ , в *сгибании рук в упоре лежа*  $\bar{x} = 32,4 \pm 2,6$   $\bar{y} = 23,5 \pm 1,72$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x > \delta_y$ , в *приседаниях*  $\bar{x} = 45 \pm 1,96$   $\bar{y} = 40,3 \pm 1,83$   $\bar{x} > \bar{y}$ ,  $\delta_x > \delta_y$  - **экспериментальная группа имеет более высокий результат при большем рассеивании данных, т. е. при меньшей стабильности**.

**Вывод.** В результате проведенного нами педагогического эксперимента показали, что применение оптимизированной системы Пилатес для развития гибкости и силовых способностей положительно влияет на начальную физическую подготовку детей, занимающихся ушу в клубе по месту жительства. А это значит, что дети, возраста от 7 лет до 12 лет имеют возможность, занимаясь в одной группе, изучать программу ушу и добиваться нужных результатов в спорте.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буркова, О. В. «Пилатес» - фитнес высшего класса./ О. В. Буркова, Т. С. Лисицкая // Секреты стройной фигуры и оздоровления. — М.: Спорт. Центр полиграфических услуг «Радуга», 2005. — 207 с.
2. Виленская, Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования./ Т. Е. Виленская. - К.: Освита, 2006. — 256 с.

3. Лях, В.И. Методика физического воспитания учащихся: учебник для вузов/ В. И. Лях, М.Я. Виленский. - М.: Просвещение, 2008. - 125 с.
4. Музруков, Г. Н. Основы ушу: Учебник для спортивных школ / Г. Н. Музруков. – М.: ОАО «Издательский Дом «Городец», 2006.
5. Сермеев, Б. В. Спортсменам о воспитании гибкости./ Б. В. Сермеев - М.: Физкультура и спорт, 1970. — 60 с.
6. Яцкевич, Э. И. Контрольные упражнения, метод определения подвижности в суставах у школьников и юных спортсменов/ Э. И. Яцкевич // Теория и практика физической культуры, 1969. — №8. — С.41 - 42.

## **ВЛИЯНИЕ ФИТБОЛ-ГИМНАСТИКИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

***У. В. Васильева, А.М. Садовникова***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

В связи с существенным снижением уровня здоровья детского населения России в последние годы, перед физической культурой на современном этапе стоит задача по поиску эффективных путей и средств воздействия на физическое развитие и физическую подготовленность детей. Изучив литературу по физическому развитию и физической подготовленности детей, мы обнаружили, что дети проявляют больший интерес к занятиям оздоровительной аэробикой, в которой используются большие гимнастические мячи (фитбол-гимнастика) [2, 4]. Опыт работы специализированных реабилитационных медицинских центров разных стран подтверждает оздоровительный эффект влияния фитбол-гимнастики на детский организм, в связи с тем, что упражнения на фитбол-мячах включают в работу одновременно такие анализаторы как тактильный, зрительный, слуховой, антигравитационный. Однако работ, направленных на изучение влияния занятий фитбол-гимнастикой на физическое развитие и физическую подготовленность детей старшего дошкольного возраста, недостаточно.

Мы предположили, что внедрение фитбол-гимнастики на занятиях физической культурой положительно повлияет на физическое развитие детей старшего дошкольного возраста, благодаря тому, что данный вид физических упражнений обладает специфическими особенностями и большим разнообразием средств оздоровления детей, а также большими возможностями в повышении заинтересованности детей данной возрастной группы занятиями фитбол-гимнастикой.

С целью повышения уровня физического развития и физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста была разработана и внедрена методика занятий фитбол-гимнастикой с детьми данной возрастной группы.

Исследование проводилось на базе детского сада г. Мирный, республика Саха, в период с сентября по декабрь 2015 г. В соответствии с поставленными в работе задачами под наблюдение были взяты дети подготовительной группы детского сада в количестве 28 человек. Всех участников эксперимента поделили на две группы – контрольную и экспериментальную. В контрольной группе (КГ) занятия по физической культуре проводились в соответствии с программой воспитания и обучения в детском саду. В экспериментальной группе (ЭГ) реализовалась специально подобранная тренировочная технология фитбол-гимнастики. Двигательная активность в обеих группах соответствовала режиму детских садов [1]. В систему физической культуры в исследуемых группах были включены: ежедневная утренняя гимнастика продолжительностью 15 мин; физкультурные занятия с оздоровительной направленностью – 2 раза в неделю в зале и один раз в неделю на площадке продолжительностью 30 мин; ежедневная гимнастика после дневного сна продолжительностью 15 мин.

В экспериментальной группе физкультурные занятия в зале были организованы в форме фитбол-гимнастики, обеспечивающей наиболее полное развитие двигательных качеств. Комплекс фитбол-гимнастики включал двенадцать упражнений. Каждое упражнение повторяли, начиная с 3—4 раз, постепенно увеличивая до 6—8 повторений. Упражнения выполнялись на основе принципа рассеивания нагрузки в разных исходных положениях на разные группы мышц. В конце занятия применяли упражнения для расслабления и восстановления дыхания [3].

До начала эксперимента у детей было проведено тестирование физического развития, физической подготовленности. Об уровне физического развития судили по его показателям (длины тела, массы тела и обхвата грудной клетки). Для оценки физической подготовленности дошкольников проводилось тестирование таких физических качеств, как быстрота, сила, гибкость, выносливость и ловкость. Результаты оценки по 5-балльной системе вносились в протокол.

Изучение динамики физического развития, физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, участвующих в эксперименте, позволило сделать заключение об эффективности предложенной методики.

При сравнении показателей физического развития детей контрольной и экспериментальной групп после эксперимента были выявлены достоверные различия. До эксперимента в КГ 5 человек имели средний уровень физического развития, 6 – ниже среднего и 3 – низкий. Уровни высокий и выше среднего не выявлен ни у одного ребёнка. После окончания эксперимента у большинства детей уровень физического развития остался на прежнем

уровне. В ЭГ многие дети улучшили свои результаты. Выше среднего было 0, стало 2, среднего было 4, стало 6, ниже среднего было 7, стало 6, низкого было 3, стало 0. Таким образом, положительная динамика показателей физического развития у детей экспериментальной группы, по сравнению с контрольной, оказалась более выраженной.

В конце эксперимента всем детям были предложены контрольные испытания, определяющие уровень физической подготовленности. Положительная динамика развития физических качеств наблюдалась по всем проведенным измерениям, как в экспериментальной, так и контрольной группе. Выявленные изменения отражают возрастные сдвиги, связанные с совершенствованием функциональной деятельности детского организма в этом возрасте. Однако, показатели физической подготовленности и их изменения у детей экспериментальной группы, в которой велась целенаправленная работа над развитием физических качеств с применением фитболов, по сравнению с контрольной, оказались более выраженными. Это указывает на положительное влияние фитбол-гимнастики на развитие двигательных качеств детей.

Таким образом, результаты тестирования подтвердили преимущество результатов детей экспериментальных групп перед результатами детей контрольной группы, что служит доказательством правомерности выдвинутой гипотезы о том, что систематические занятия фитболом положительно влияют на физическое развитие и повышают уровень физической подготовки детей.

Кроме того, применение данной технологии делает занятия более разнообразными и повышает интерес детей к физической культуре. Следовательно, при планировании содержания физического воспитания дошкольников необходимо включать занятия фитбол-гимнастикой, оказывающие разностороннее воздействие на организм и эффективно влияющие на развитие вышеназванных физических качеств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О гигиенических требованиях к максимальной нагрузке на детей дошкольного возраста в организованных формах обучения: письмо Минобразования РФ от 14.03.2000 № 65/23-16 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901764917> (10 октября 2015)
2. Левченкова, Т. В. Малыш на мячах: практическое руководство по использованию гимнастических мячей в общей программе детских оздоровительных тренировок. / Т. В. Левченкова, О. Ю. Сверчкова. — М.: НОУ Центр фитбол, 2005. — 126 с.
3. Лисицкая, Т. С. Аэробика. Том II. Частные методики / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. — М.: ФАР, 2002. — 218 с.
4. Овчинникова, Т. С. Двигательный игротренинг для дошкольников / Т. С. Овчинникова, А. А. Потапчук. — Спб.: Речь, 2009. — 176 с.

## ОЦЕНКА ОБЩЕГО ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*В.Н. Говорушкина, Л.Г. Смирнова, В.А. Чирков*  
*Россия, г. Иркутск, Иркутский Государственный Университет*  
*Путей Сообщения*

В последнее время проблеме состояния здоровья студентов уделяется всё больше и больше внимания, так как в России 65% студентов имеют хронические заболевания [3]. В большей степени ухудшение здоровья студентов в период обучения в ВУЗе связано с неблагоприятным воздействием социально-гигиенических факторов среды и наследственно-генетической предрасположенностью. Известно, что при поступлении в ВУЗ у большей части студентов происходит изменение привычных жизненных стереотипов, смена места проживания, изменение условий самостоятельной работы, смена режима и качества питания [2]. Установлено, что существует связь между здоровьем, образом жизни будущего инженера и качеством его будущей профессиональной деятельности [1]. В связи с этим авторами статьи была проведена исследовательская работа в виде анкетирования студентов ИрГУПСа 1-4 курса факультета «Транспортные системы», которая дала возможность оценить каким уровнем качества жизни обеспечат себя наши будущие инженеры, и в каком физическом состоянии находятся студенты сейчас.

Всего было опрошено 563 человека, из них 395 юношей и 168 девушек, что в процентном соотношении составило 70% и 30% соответственно. Из общего числа студентов только 92 (16%) имеют специальные медицинские группы «А» и «Б», которые так же участвовали в анкетировании. Студентам предлагалось заполнить анкеты анонимно, которые состояли из 12 вопросов. Анализ данных показал, что:

1. 80% студентов не курят, и только 7% курят более 20 сигарет в день. В целом, это положительный результат, учитывая, что большинство студентов мужского пола, а, как известно, курят, в основном, мужчины. Больше половины (54%) студентов употребляют алкоголь в различных количествах. Конечно, это говорит об отсутствии здорового образа жизни.

2. 64% опрошенных не выдерживают мышечную усталость и из-за этого прекращают заниматься. Остальные имеют проблемы с затрудненным дыханием и во время бега и во время выполнения упражнений анаэробной направленности (ритмическая гимнастика, степы). В то же время почти все студенты могут разговаривать во время бега. Этот факт показывает, что больших проблем с аэробными способностями у них нет, хотя сердечно-сосудистая система оставляет желать лучшего.

3. 20% студентов не занимаются регулярно бегом, плаванием или другими циклическими видами спорта и только 15% студентов занимаются спортом регулярно и имеют спортивные разряды. Таким образом, видно, что большая часть студентов практически ведут пассивный образ жизни.

4. Касательно режима дня как такового наблюдается довольно печальная картина. Ежедневный завтрак по утрам – одна из правильных привычек здорового образа жизни. И среди студентов нашлось только 43% тех, у кого эта привычка есть. А 10% студентов вообще не завтракают по утрам по разным причинам (не уточнялось).

5. По мнению врачей, сон для восстановления организма и жизненного тонуса должен составлять 7-8 часов в сутки. Этот оптимум соблюдают только 38% студентов, остальные студенты тратят на сон времени меньше положенного (5-6 часов), что свидетельствует о недосыпании, в результате чего проявляется быстрая утомляемость при физических нагрузках и нежелание заниматься регулярно, не говоря о сниженном внимании во время умственной работы.

6. Ответы тестирования «Организованный ли ты человек» показали, что 73% студентов не могут правильно организовать свой режим дня. По признанию студентов большая часть опрошенных имеет какую-либо главную цель в жизни, например, карьеру, но их неорганизованность и не рациональное использование свободного времени затрудняет достижение этой цели. 33% могут сказать о причинах потерянного времени, но не с абсолютной точностью. 68% критикуют себя за невыполнение намеченного плана, только когда причиной является собственная лень. Стоит отметить, что около 60% студентов вынуждены совмещать обучение в ВУЗе с работой в организациях, и это может являться одной из причин низкой организованности и нежелания дополнительно заниматься спортом и посещать установленные расписанием занятия по физической культуре.

7. Более 70% студентов довольны своим здоровьем, а 23% ответили на этот вопрос отрицательно.

8. 64% студентов считают, что их образ жизни соответствует ЗОЖ на 5-7 баллов (по 10-бальной шкале), 30% оценили свой образ жизни на 8-10 баллов, и только 6% признались, что их образ жизни не соответствует ЗОЖ.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что общее психофизическое состояние студентов инженерной специальности далеко от совершенства, есть над чем работать, особенно в плане убеждения о необходимости здорового образа жизни и мотивации к занятиям физической культурой и спортом. Необходимо научить студентов активно и рационально использовать время в перерывах между занятиями, так как движения могут стать лучшим источником восстановления и отдыха. Важно убедить будущих инженеров, что вредные привычки – это явный и скрытый враг не только на пути к здоровью и здоровому образу жизни, но и на пути к до-

стижению главной цели в жизни и продвижению по служебной карьере в будущем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокина, В.М. Особенности формирования у студентов отношения к здоровому образу жизни/В.М. Сорокина, Д.Ю. Сорокин // Международный журнал экспериментального образования (International journal of experimental education). — 2012. — № 1. — С. 20-22.
2. Фильчаков, С.А. Актуальные проблемы здоровья студентов/ С.А. Фильчаков, И.В. Чернышева, М.В. Шлемова // Успехи современного естествознания. — 2013. — № 10. — С. 192-193.
3. Здоровый образ жизни студентов и его составляющие [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ugrozet.ru/2011/07/27/zdorovyuy-obraz-zhizni-dlya-studentov-i-ego-sostavlyayuschie.html> (03 декабря 2015г.)

### РОЛЬ ПОДВИЖНЫХ ИГР ПРИ ВОСПИТАНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

*К.В. Горячкина, И.И. Балдухаева*

*г. Иркутск, Федеральное государственное бюджетное учреждение профессиональная образовательная организация «Государственное училище (колледж) олимпийского резерва г. Иркутска»*

Увлекательные, эмоциональные подвижные игры, основанные на беге, метаниях, прыжках, гимнастических элементах, оказывают чрезвычайно благотворное влияние на физическое развитие занимающихся, являются любимым занятием у детей и хорошим отдыхом у молодёжи и взрослых в часы досуга [1]. Однако следует напомнить, что подвижные игры способствуют развитию внимания, памяти, наблюдательности, сообразительности, коммуникабельности, а также развитию волевых качеств. Кроме того, они расширяют круг представлений ребёнка об окружающем мире, с их помощью возможно воспитывать в детях нормы поведения, что, безусловно, важно при современной глобализации культуры.

Культурная диффузия как процесс заимствования культурных ценностей имеет позитивные и негативные стороны [2]. Она, как правило, позволяет народам, общаясь между собой, узнавать больше друг о друге, что способствует сближению людей. При этом чрезмерное заимствование чуждых идей и ценностей может привести к потере культурной самобытности, исчезновению традиционных форм жизни и способов мышления.

Очевидно, что в уже самом процессе глобализации заложен конфликт, т.к. приходится пересматривать собственные ценности и культуру. Сообщества людей относятся к этому по-разному: одни принимают иную культуру, другие пассивно нейтральны, третьи оказывают активное противодействие.

Межкультурная коммуникация сегодня – это необходимость, которая может быть представлена различными формами отношений, как между группами людей, так и отдельных индивидов. При контакте с другой культурой, безусловно, накапливаются знания, нормы, ценности, необходимые в современном мире. Однако это может привести и к непониманию и различным проблемам. В этом случае не последнюю роль играют предрассудки, стереотипы и умение, желание бороться с ними, противостоять им.

В современном поликультурном обществе, при усиленных миграционных процессах, связанных с обучением, работой, необходимостью жить за пределами родины, в частности в нашей исконно многонациональной стране людям необходимо взаимопонимание и готовность к сотрудничеству, а толерантное, уважительное отношение к иному необходимо воспитывать с раннего детства. Этому, на наш взгляд, могут способствовать подвижные игры, которые окажут положительное воздействие на физическое воспитание дошкольников, и при этом будут знакомить их с культурными и национальными особенностями народов мира.

Так, например, при обучении швейцарской игре *«Доброе утро, охотник»*, развивающей ловкость, реакцию, можно познакомить дошкольников с некоторыми культурными особенностями этой страны. Правила игры просты: участвуют от 10 до 15 человек, стоящих в кругу. Выбирается охотник, который ходит за спинами игроков. Касается плеча любого игрока, тот ему говорит: *«Доброе утро, охотник»*, и идёт в противоположную сторону. Обойдя полкруга, они встречаются, игрок вновь произносит: *«Доброе утро, охотник»*, и оба бегут, чтобы занять освободившее место в круге. Кто не успел, становится охотником.

Немецкая игра *«Пожарная команда»* развивает внимание, быстроту, ловкость, при этом детям можно напомнить элементарные правила пожарной безопасности и познакомить с костюмом пожарного в Германии (возможно и других стран). Для игры необходим инвентарь: стулья по числу игроков. В игре могут принимать участие 10 и более ребят. Стулья, спинками внутрь, устанавливаются по кругу. Игроки-пожарные под музыку идут вдоль них. Когда музыка замолкает, игроки должны положить на стул, у которого остановились, какой-либо предмет одежды. Каждый участник снимет 3 такие вещи (они оказываются на разных стульях). По сигналу *«Пожар»*, они должны быстро найти свои вещи и надеть. Кто сделает это быстрее всех, тот победитель.

При знакомстве с культурой Афганистана можно предложить разучить игру *«Лев и коза»*. Понадобятся маски этих зверей (как вариант – изготовить с детьми заранее). Игра развивает не только физические, но и коммуникативные качества. Дети выбирают *«льва»* и *«козу»*, оставшиеся образуют круг, взявшись за руки. Они пропускают *«козу»*, лев задерживают. Игра продолжается, пока *«лев»* не поймает *«козу»*. В этом случае *«звери»* могут поменяться ролями или предлагается другая пара.

Дошкольникам можно предложить подвижные игры народов «ближнего зарубежья», например, азербайджанскую игру «*Вытащи платок*», в которой участвует 10 и более человек, в качестве инвентаря используется платок. Две команды, одна назначается водящей (можно использовать считалку). По команде судьи команда игроков разбегается, команда водящих догоняет их, стараясь вытащить у них из-за пояса платок. Затем команды меняются ролями. Побеждает команда, захватившая большее количество платков у соперников.

«*Хромая уточка*» – украинская игра, в которой играют 5 и более человек. Выбирается «хромая уточка», остальные произвольно располагаются на площадке, стоя на одной ноге (другая согнута в колене и поддерживается сзади рукой). После слов «Солнце разгорается, игра начинается» «хромая уточка» прыгает, стараясь осалить играющих. Осаленные помогают «уточке» осалить других. Игрок, ставший на обе ноги или выпрыгнувший за пределы площадки, считается осаленным. Последний неосаленный игрок становится «хромой уточкой».

Представленные игры [3] включают в себя бег, приседания, прыжки, ходьбу, развивают внимание, ловкость, быстроту, умение взаимодействовать с игроками команды, предлагаемый инвентарь делает игру более эмоциональной. Отчасти они напоминают нам игры знакомые с детства, а это значит, между людьми различных национальностей нет огромной пропасти непонимания, желания и цели в жизни очень близки. Знакомя с новой игрой можно немного рассказать о народе, который её придумал, используя сказки народов мира, мультипликационные фильмы, иллюстрационный материал. Мы уверены, что в процессе игры можно не только лучше узнать ребёнка, но и воздействовать на него в нужном направлении. Чем разнообразнее игры, тем шире затрагиваются и развиваются различные стороны личности дошкольника, тем шире становится его кругозор, богаче и разнообразнее становится окружающий мир, а люди в нём ближе и понятнее.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Былеева, Л.В. Сборник подвижных игр. /Л. В. Былеева. — М.: «Физкультура и спорт», 1960. — 202 с.
2. Садохин, А.П. Культурология : учебное пособие / А.П. Садохин. – М.: КНОРУС, 2012. — 376 с.
3. Подвижные игры народов мира [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <https://glashamoscow.ru/games-library/outdoor-games/outdoor-games-peoples/>.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

*М.Ю. Денисов, И.А. Федоров*

*Россия, г. Иркутск, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Педагогический институт*

По многочисленным исследованиям ученых (В. Л Карпман, Е. А Пирогова, З. Б. Белоцерковский, А. А. Кириллов, А. Ф. Синяков, И. В. Абсолямов) среди показателей физического состояния человека, уровень общей физической работоспособности является важнейшим. С целью определения возрастной динамики физической работоспособности и влияния на организм различных средств и методов физического воспитания может быть рекомендован тест PWC<sub>170</sub>, при котором величина работоспособности выражается объемом работы при заданном ритме сердечных сокращений 170 уд./мин. Проведение данной пробы позволяет дать качественную оценку реакции аппарата кровообращения при физической нагрузке.

Проба PWC<sub>170</sub>, рекомендованная всемирной организацией здравоохранения для оценки работоспособности человека, используется очень широко, так как пригодна для определения общей и специальной работоспособности. Испытуемые в течение 5 минут совершают восхождение на ступень. Темп восхождения постоянный 12 циклов в минуту (каждый цикл состоит из 4 шагов), после окончания определяется частота сердечных сокращений. Испытуемые отдыхают 3 минуты, выполняют второе восхождение в течение 5 минут, темп восхождения уже 25 циклов в минуту, после определяется частота сердечных сокращений. По формуле высчитываем работоспособность.

**Цель нашей работы:** выявить уровень работоспособности у студентов 1, 2, 3 курса профиля «Физическая культура». Исследование было проведено в марте 2016 года. В исследовании приняли участие 43 студента. При выявлении работоспособности у студентов мы пользовались таблицей Карпман В. Л. «Оценка физической работоспособности у лиц разного пола и возраста по результатам пробы PWC<sub>170</sub>». Таким образом, были получены следующие результаты.

Среди студентов 1 курса высокий уровень работоспособности составил 70%, средний уровень работоспособности соответствовал 30%. Показатели низкого уровня отсутствуют у представителей данной категории испытуемых. Для нас представляло интерес рассмотреть, как распределены уровни между девушками и юношами 1 курса. У девушек высокий уровень на 20% выше, чем у юношей, и соответственно показатели среднего уровня у юношей на 20% за счет этого больше. У студентов 1 курса показатели работоспособности достаточно хорошие. По-видимому, это связано с тем,

что большая часть студентов занимается спортом, а так же не которые студенты имеют звания КМС и МСМК.

Среди студентов 2 курса высокий уровень общей работоспособности составил 88,8%, средний уровень соответствовал 11,2%, а показатели низкого уровня отсутствуют. У девушек высокая общая работоспособность 100%, что нельзя сказать о юношах, у них она составила 75,5%. Показатели общей работоспособности очень хорошие, на наш взгляд это связано с тем, что студенты 2 курса занимаются больше циклическими видами спорта.

У студентов 3 курса, результаты пробы следующие: высокий уровень работоспособности составил 83,3%, выше среднего на 8,4%, и показатели средней работоспособности составил 8,3%, низкий уровень отсутствует. Среди девушек и юношей показатели общей работоспособности следующие, у юношей высокая работоспособность 100%, у девушек чуть хуже 66,7%. Показатели общей работоспособности у студентов 3 курса очень хорошие. По-видимому, это связано с тем, что у студентов проводится больше практических занятий таких как: лыжи, футбол, баскетбол, волейбол, легкая и тяжелая атлетика. Студенты уже адаптировались к высокой работоспособности.

**Вывод:** таким образом, в результате проведенного исследования было выявлено, что показатели общей работоспособности студентов направления «физическая культура» на 1-3 курсах, несущественно, но различаются.

Самые высокие показатели у студентов 2 курса 88,8% высокого, и 11,2% среднего, по-видимому, это связано с тем, что большая часть студентов данной группы занимаются игровыми видами спорта. Тем не менее, в этой группе большее количество девушек, чем в других и показатели общей работоспособности высокие 100%. Так же у студентов 3 курса показатели высокого уровня работоспособности составили 83,3%, а у 1 курса 70%. Можно увидеть, что показатели высокого уровня студентов 1-3 курса почти схожие, конечно есть различия, но не значительные.

Таким образом, очевидно что показатели общей работоспособности студентов направления «физическая культура» 1-3 курса соответствуют специфике физкультурно-спортивной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пружинина, М.В. Основные средства восстановления работоспособности при занятиях физическими упражнениями: Учебно-методическое пособие / М.В. Пружинина, К.Н. Пружинин.— Иркутск: «Вост.- Сиб. гос. академия образования», 2011. — 136 с.
2. Пружинина, М.В. Состояние здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи / М.В. Пружинина // Вестник Бурятского государственного университета. Физическая культура и спорт. — Улан-Удэ, 2010. — Выпуск 13. — С.118-121.
3. Кишинский, А.А. Физическая культура в потребностях студентов вуза / А.А. Кишинский, М.В. Пружинина // Вестник Иркутского регионального отделения академии наук высшей школы России. — Иркутск, 2009. — Выпуск 1 (14). — С.97-100.

4. Пружинин, К.Н. Организация научно-исследовательской деятельности студентов специальности «физическая культура»: Учебно-методическое пособие / К.Н. Пружинин, М.В. Пружинина. — Иркутск: «Вост.- Сиб. гос. академ-я обр-я», 2009. — 123с.

## **ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТАЦИИ К ВЗРОСЛОЙ ЖИЗНИ ДЕТЕЙ-СИРОТ**

*К. К. Денисова*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

*Лучший способ сделать детей хорошими -  
это сделать их счастливыми  
Оскар Уайльд*

Проблема детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, является одной из острейших социально-психологических проблем любого общества и государства. Статистика сиротства в Российской Федерации (РФ) по данным федеральной службы государственной статистики на 2014 год такова: численность детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в возрасте до 18 лет составляет 343334; непосредственно по Сибирскому федеральному округу - 69538, в Иркутской области — 14633. Динамика по сравнению с прошлыми годами положительная, но не большая. 2013 год: по РФ — 348396; Сибирский федеральный округ — 64332; Иркутская область — 15150. Показатели в динамике не однородны, так по РФ и Иркутской области показатели в 2014г. снижены по сравнению с 2013, тогда как в самом Сибирском федеральном округе они имеют отрицательную динамику [3].

В нашей стране государственная политика в отношении детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей постоянно претерпевает различные изменения и поправки и год от года постоянно совершенствуется. Создаются различные законы по охране интересов и прав ребенка. Модернизируется система взаимодействия различных структур и органов, работающих с детьми, попавшими в трудную жизненную ситуацию. Федеральные и местные власти, различные государственные учреждения совершают попытки создать необходимые условия для успешной интеграции выпускников детских домов в общество. Разрабатывают и применяют на практике новые пути и способы социализации данной категории граждан. Однако при всех положительных тенденциях нельзя не отметить, что из сиротских учреждений выходят дети, не подготовленные к самостоятельной жизни в современном обществе [1].

Специалисты в области социальной сферы выделяют несколько проблем, тормозящих процесс социализации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

1. Недостаток квалифицированных специалистов.
2. Эмоционально-личностные деформации.
3. Негативное отношение к детям из детских домов.
4. Профессиональная ориентация воспитанников детского дома.
5. Непригодность к самостоятельной жизни.

Эти проблемы отличаются особой сложностью. Для включения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в нормальную жизнь, для их приобщения к социальным ценностям и нормам необходимо изменить сам образ жизни этих детей, их отношение к себе, к своему прошлому, настоящему и будущему, отношение к ближайшему окружению и обществу в целом.

Из-за того что детям-сиротам очень сложно приспособиться к жизни вне детского дома, они зачастую, выходя из привычной им атмосферы, не видят своих возможностей, не способны к самостоятельности и решению проблем требующих осознанных собственных решений. Все это приводит к значительному снижению уровня жизни данной категории граждан и частичной деградации [2].

Все что заложено в детстве, юношестве в большем проценте случаев, определяет дальнейшую жизнь человека. И, несмотря на масштабность проблемы социализации, решение может быть найдено.

Такие качества как стойкость, выносливость, умение добиваться своей цели в сложных жизненных ситуациях, честность, доброта, решение поставленных задач должны прививаться с детства.

Спорт, одно из немногих средств, которые помогают людям преодолевать различные препятствия, будь то болезнь, которая не дает полноценно жить, или неуверенность в себе и своих возможностях.

Спорт помогает нам преодолевать самих себя, нашу лень, наше эго. Помогает не останавливаться на достигнутом, стараться брать новые вершины, ставить новые рекорды, несмотря на боль, промахи и лишения. Продолжать идти к своей цели, невзирая на проигрыши. С каждым разом все ближе к победе. Спорт формирует силу духа, внутренний стержень, на который человек всегда сможет опереться - этого чаще всего не хватает детям, попавшим в сложную жизненную ситуацию.

Если прививать такие качества с раннего возраста через занятия спортом, то в будущем, когда дети выйдут во взрослую жизнь, у них будет заложен фундамент для дальнейших действий, установятся правильные жизненные позиции, будет сформирована модель межличностных отношений. Такие дети больше не будут считать себя никому не нужными и брошенными, у них появится мотивация и цель двигаться дальше, несмотря на то, что они потеряли главную опору в своей жизни — своих родителей. Они больше не будут делить мир на «своих» и «чужих», у них не останется времени на «тупое»

прозябание, на времяпровождение в плохой компании, на алкоголь, курение и наркотики.

Необходимо говорить о пользе спорта и физической культуры. Устраивать соревнований, не только внутри своих учреждений, но проводить различные спортивные мероприятия с другими образовательными учреждениями, для создания отношений между детьми, для формирования устойчивых межличностных отношений. Необходимо создавать больше спортивных секций с различными направлениями, возможно на базе детских учреждений специального типа; рекламировать возможности профессионального спорта и связанной с ним возможно дальнейшей деятельности. Проведение туристических походов, подвижных игр и т. д.

И в заключение хотелось бы добавить, что никакое средство не помогает так хорошо преодолевать трудности, как протянутая рука равнодушного человека. И ничто не сравнится с любовью ближнего. Как сказал Оскар Уайльд, если мы хотим получить хорошее будущее поколение, нам нужно сделать их счастливыми сейчас, не быть безразличными к тем, кому нужна наша помощь. Увидеть в каждом ребенке личность, научиться уважать каждого ребенка и ценить его. Только так и только вместе мы поможем адаптироваться и преодолеть проблемы детей – сирот.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абельбейсов, В.А. Социализация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в детском доме: социологический анализ проблемы / В.А. Абельбейсов // Социосфера. — 2011. — № 1.

2. Соколов-Митрич, Д. Если детский дом, то плохой / Д. Соколов-Митрич// Русский репортер. — 2010.

3. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http // www.gks.ru](http://www.gks.ru)

### **ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ АДАПТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*А.И. Дмитриенко, А.А. Повзун*

*Россия, г. Сургут, Сургутский государственный университет*

Учение об адаптации человека к физическим нагрузкам, составляет одну из важнейших методических основ теории и практики спорта, однако, для спортивной практики, такая успешность, вовсе не основная цель, а, прежде всего, средство, необходимое для достижения спортивного результата. А значит, ответ на вопрос о том, способствует ли со-

вершенствование спортивного мастерства и адаптации к физическим нагрузкам сохранению здоровья и поддержанию высокой работоспособности студентов в различных условиях повседневной жизни, не так однозначен как кажется [3,5]. Несомненно, речь в этих случаях, идёт не о вреде спорта или физических нагрузок, а о необходимости понимании роли и механизма влияния этих нагрузок, именно на неспецифическую способность организма, не связанную со спортивной деятельностью и об оценке возможности повышения, таким образом, запаса его резервных возможностей. Понимание этого, даст возможность создать необходимые условия и целенаправленно организовывать оздоровительную работу в процессе как учебной, так и вне учебной деятельности студента, а также определить виды и пределы нагрузок, необходимых и достаточных для получения оптимального результата [1].

Объективным критерием такой оценки и одновременно фундаментальным показателем равнозначным по уровню понятию адаптации является гомеостаз, а наиболее доступным критерием измерения состояния гомеостаза – биологический ритм, который кроме всего прочего может дать представление не только о текущем состоянии адаптационных возможностей организма, но и служить основой для долгосрочного прогноза [2]. Опосредованным, неспецифическим фактором, не имеющим отношения к физической тренированности и спортивному мастерству, и вместе с тем, оказывающим одновременно и с одинаковой интенсивностью влияние на состояние любого организма, вполне может стать сезонный перевод стрелок на час назад или вперёд. В этой связи, целью нашей работы стала попытка изучить перестройки биологических ритмов основных физиологических показателей системы кровообращения, происходящие у студентов спортивного факультета при переходе на зимнее время и на основании этого попытаться оценить уровень их неспецифической адаптоспособности.

Изменения циркадианной организации основных физиологических показателей осуществлялись у студентов факультета физической культуры СурГУ, обоего пола, одной возрастной группы, проживающих в г. Сургуте. В эксперименте приняли участие 46 человек. Подробно логика и методика измерений описаны в работе [4]. Расчет и оценку биоритмологических критериев неспецифической адаптоспособности проводили, как указано в работе Моисеевой [2], рассчитывая критерий оценки степени организованности единичной суточной кривой (КО), критерий степени постоянства структуры кривой (КП) и критерий variability (КВ).

Таблица 1

Изменения критериев неспецифической адаптоспособности физиологических показателей у студентов спортивного факультета в последовательных измерениях в условиях смещения поясного времени

на один час при переходе на «зимнее» время

	КО				КП				КВ			
	чт-сб	пт-вс	вс-вт	пн-ср	чт-сб	пт-вс	вс-вт	пн-ср	чт-сб	пт-вс	вс-вт	пн-ср
t тела	3.66	3.33	2.66	2.33	5/9	5/9	5/9	5/9	11%	11%	10%	10%
ЧСС	3.0	2.6	3.0	3.0	7/9	9/9	5/9	7/9	20%	22%	18%	17%
СО	4.0	4.0	3.66	3.0	3/9	3/9	5/9	5/9	19%	18%	18%	18%
МОК	3.33	3.33	3.33	3.33	5/9	5/9	3/9	5/9	26%	25%	21%	23%
АДС	1.66	1.33	2.33	2.33	7/9	9/9	3/9	5/9	12%	12%	13%	12%
АДД	3.33	3.66	3.33	3.33	5/9	5/9	3/9	3/9	15%	16%	17%	16%
СДД	3.0	3.0	2.66	2.33	9/9	7/9	3/9	3/9	12%	12%	13%	12%
ПД	2.33	2.33	2.66	3.0	5/9	5/9	5/9	5/9	31%	29%	26%	27%

Характеризуя изменения критериев неспецифической адаптоспособности, прежде всего, следует отметить, достаточно низкий уровень критерия вариабельности (КВ) как до смещения времени, так и после него. Отсутствие, каких либо закономерных изменений этого показателя говорит, либо о незначительности внешнего воздействия, либо, что более вероятно, о том, что организм крайне слабо пытается активизировать свои адаптационные возможности, поскольку возможностей таких у него просто недостаточно. Действительно, ключевые показатели гемодинамики (МОК, ПД, ЧСС) исходно достаточно велики, но после смещения поясного времени, только снижаются. А очень низкие величины всех остальных показателей гемодинамики, заставляет ещё раз задуматься о «физиологической цене» такой реакции. Такая ситуация в студенческой среде может быть, следствием утомления или постоянного стресса, в пользу чего, говорит высокая величина критерия вариабельности ЧСС, который и определяет вероятно высокую величину этого критерия для МОК. Такая зависимость характерна скорее для нетренированных людей либо, отражает состояние именно утомления.

Такой вывод подтверждают и критерии характеризующие непосредственно состояние ритма, например критерий организованности единичной суточной кривой (КО), отражающий выраженность этой кривой, а значит синхронизацию ритма с внешними факторами и четкое чередование активности в соответствии с ними. Снижение КО, выражающееся в уплощении или выпрямлении суточной кривой, может свидетельствовать, как минимум о перестройке ритма и синхронизации его с новыми внешними факторами. Полученный результат показывает, что в нашей группе этот показатель выглядит хоть и не идеально, но существенно, не изменяется, а имеющиеся небольшие сдвиги не могут быть подтверждением наличия внешнего, то

есть вызванного смещением поясного времени, десинхроноза. Однако, невысокие величины этого критерия, особенно для показателей давления, говорят о невысоком адаптационном запасе организма и смещении гемодинамической нагрузки в сторону сердца, что опять подтверждает наличие утомления. И эта ситуация в полной мере отражается изменениями величины последнего критерия – постоянства структуры кривой (КП). Это показатель характеризует постоянство структуры ритма, пусть даже не и не очень выраженное, т.е. повторяемость рисунка суточной кривой в течение определённого времени. Уровень снижения повторяемости ритма здесь, как и его организованности невысок, но скорее потому, что снижать практически нечего. Еще до перевода стрелок выше удовлетворительной отметки находятся только три показателя из восьми оцененных.

Такая ситуация характерна скорее для нетренированного организма, что само по себе говорит либо о том, что влияние внешнего фактора более чем существенно, либо о том что организм находится в состоянии утомления и активизирует свои возможности уже любым доступным в его состоянии способом. И учитывая весь полученный нами материал, второй вывод, гораздо более вероятен, а значит разговор о высоком уровне неспецифической адаптоспособности организма спортсменов, в нашем случае, как минимум сомнителен. А значит и адаптационный эффект следует оценивать не по увеличению отдельных физиологических, а тем более физических показателей. Его оценка, если ВУЗ организует такую работу, должна опираться на фундаментальные показатели, отражающие комплексное состояние функциональных и адаптационных возможностей организма, и оценивать эти показатели следует регулярно, в динамике. Одним из таких фундаментальных показателей является структура биологического ритма, анализ которого позволяет судить не только о текущем состоянии адаптационных возможностей организма, и не позволяет стать основой долгосрочного прогноза.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Апокин, В.В. Изменение адаптационных возможностей организма студентов спортивного и не спортивного факультетов в условиях перехода на зимнее время / В.В. Апокин, А.А. Повзун, Н.В. Васильева // Теория и практика физической культуры. — 2012. — № 2. — С. 91-95.
2. Моисеева, Н.И. Биоритмологические критерии неспецифической адаптоспособности / Н. И. Моисеева // Физиология человека. — 1982. — Т.8. — №6. — С.1000-1005.
3. Повзун, А.А. Сравнительный биоритмологический анализ сезонных изменений адаптационных возможностей организма школьников, активно занимающихся спортом / А. А. Повзун, В. Ю. Лосев, В. В. Апокин, Е. П. Рабченюк // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 2. — С. 83-85.
4. Повзун, А.А. Биоритмологическая оценка роли физической культуры в организации оздоровительной работы в ВУЗе / А. А. Повзун, В. Д. Повзун, В. В. Апокин // Теория и практика физической культуры. — 2013. — № 2. — С. 85-88.

5. Самарин, А.В. Проблема адаптации и здоровье студентов высших учебных заведений /А.В. Самарин // Международный научный журнал «Наука и мир». — 2013. — №4 (4). — С. 274.

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*А.В. Доржу*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

С момента развития технического прогресса физическая активность людей резко сократилась по сравнению с предыдущим десятилетием. Недостаток движения и энергозатрат приводит к сбоям в работе всех систем (мышечной, сосудистой, сердечной, дыхательной) и организма в целом, что способствует возникновению различных заболеваний [4].

Физическая активность – это любые движения тела при помощи мышечной силы, сопровождающиеся расходом энергии. Для оценки степени физической активности используются следующие характеристики: двигательная активность во время работы и в часы досуга. Двигательная активность в часы досуга более важна с позиции профилактики заболеваний и укрепления здоровья, так как может быть изменена волей и желанием практически каждого человека. Повышение физической активности в свободное от работы время оказывает положительный эффект на здоровье [3].

Многие люди считают, что заниматься физической активностью не обязательно, так как проблем со здоровьем и избыточного веса у них нет. Но физическая активность благотворно влияет на организм, и является одним из способов профилактики многих заболеваний. Недавние исследования показали, что физические упражнения снижают тревожность и предотвращают депрессию. Поэтому, независимо от того, страдает ли человек избыточным весом или нет, если он ведет сидячий образ жизни, то ему лучше увеличить уровень физической нагрузки [1].

Подтверждением вышесказанному служат результаты проведенного нами анкетирования, цель которого состояла в выявлении состояния здоровья студентов 2 курса медицинского университета. В опросе участвовало 50 человек. Результаты показали, что 18 человек регулярно занимаются физической активностью, а 32 человека нечасто.

Анкета состояла из следующих вопросов:

1. Как часто вы занимаетесь спортом?

А) 1 раз в неделю

Б) 2 раза в неделю

В) Более 2-х раз в неделю

2. Испытываете ли вы быструю утомляемость при любых физических нагрузках?

А) Да

Б) Редко

В) Нет

3. Беспокоят ли вас боли в позвоночнике или суставах в покое или после физических упражнений?

А) Да

Б) Редко

В) Нет

4. Бывают ли у вас головные боли, головокружения, в покое или после выполнения физических упражнений?

А) Да

Б) Редко

В) Нет

5. Есть ли у вас проблемы с давлением?

А) Да

Б) Нет

6. Часто ли вы болеете простудными заболеваниями?

А) 1 раз в год

Б) 2 раза в год

В) Более 2 раз в год

7. Беспокоят ли вас неприятные ощущения в области груди в покое?

А) Да

Б) Редко

В) Нет

Далее будут приведены лишь некоторые из диаграмм, для наглядной демонстрации разницы в состояниях здоровья людей, которые регулярно занимаются физической активностью, и тех, кто редко упражняется.



Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты «Испытываете ли вы быструю утомляемость при любых физических нагрузках?»



Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты «Бывают ли у вас головные боли, головокружения в покое или после физических упражнений?»

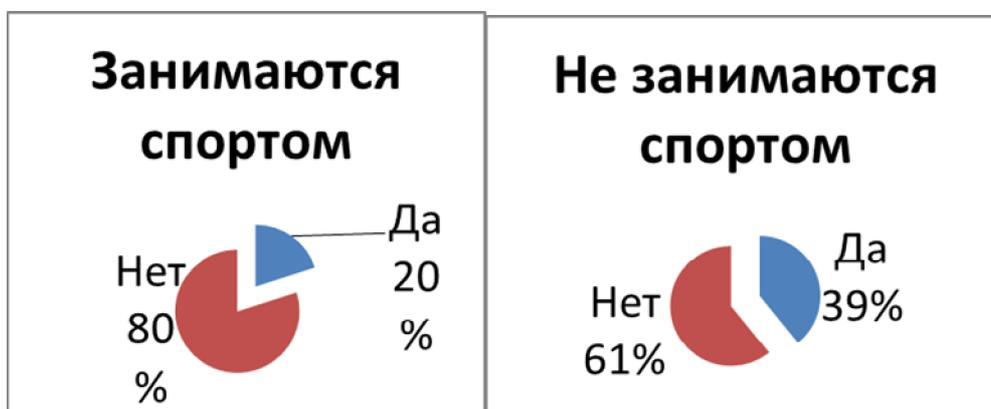


Рис. 3. Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты «Есть ли у вас проблемы с давлением?»

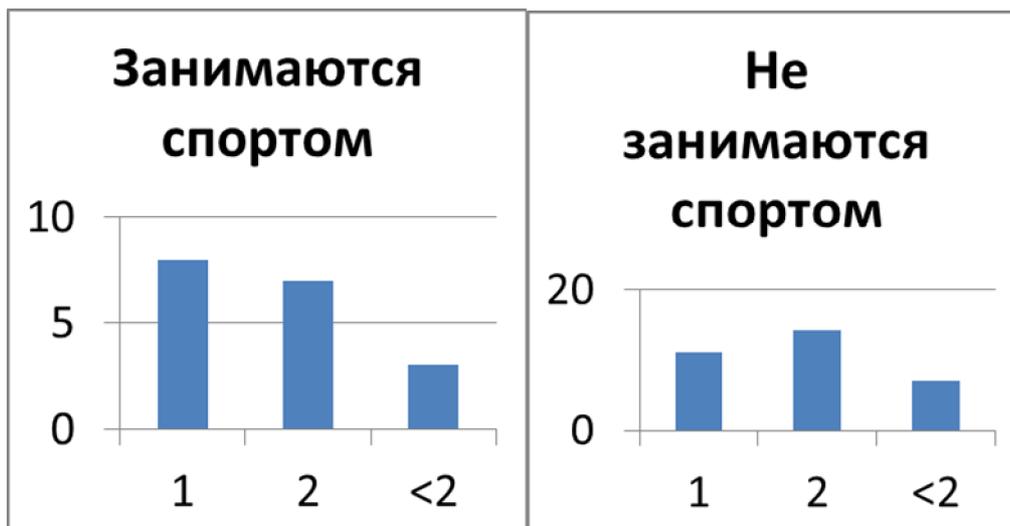


Рис. 4. Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты «Часто ли вы болеете простудными заболеваниями? (число заболеваний в год)»

Из вышеприведенной статистики видно, что здоровье людей, которые регулярно упражняются значительно лучше, чем у тех, кто редко занимается. Из этого можно сделать вывод, что физическая активность влияет на здоровье человека.

Влияние физической активности на организм:

- воздействует на опорно-двигательный аппарат. Активизируются обменные процессы в мышцах, связках и сухожилиях, что обеспечивает профилактику ревматизма, артрозов, артритов и прочих дегенеративных изменений.

- укрепляются сердце и легкие, благодаря чему обеспечивается своевременная доставка кислорода и питательных веществ ко всем органам и тканям.

- усиливается выработка гормонов, которые осуществляют регуляторную функцию обменных процессов.

- стимулируется нейрорегуляторная функция [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зданевич, А.К. Физическая культура /А.К. Зданевич. — М: Просвещение, 2005. — 117 с.
2. Как влияют физические нагрузки на организм человека // Everlive.ru - портал о здоровом образе жизни [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.everlive.ru/how-physical-activity-affects-a-body> (25/10/2013 г.)
3. Физическая активность // ГАУЗ СО "Свердловский областной центр медицинской профилактики" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.medprofural.ru/Phizicheskaya-aktivnost>
4. Ваш спорт/ Воздействие физкультуры и спорта на организм [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://vashsport.com/sport-i-zdorove/>

# ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» (на примере ГУОР г. Иркутска)

*М.Е. Жестянкин, Ю.В. Грекова*

*Россия, г. Иркутск, ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж)  
олимпийского резерва г. Иркутска»*

В профессиональном спорте хорошая общая физическая подготовка даёт преимущество перед соперником, позволяет легче и качественнее переносить максимальные нагрузки в выбранной специализации, а также снижает риск травматизма [1].

Уровень физической подготовленности осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию. Чтобы оценить уровень физической подготовленности, его необходимо измерить [2].

На основе измерений общефизической подготовки можно определить уровень развития основных двигательных качеств у студентов, специализирующихся в различных видах спорта: легкой атлетике, спортивных играх, гимнастике, единоборствах, плавании, что позволит организовать более качественную подготовку спортсменов в ГУОР.

**Объект исследования:** процесс общей физической подготовки студентов среднего профессионального образования.

**Предмет исследования:** особенности общей физической подготовленности студентов в зависимости от специализации (на примере студентов 1 курса ГУОР г.Иркутска).

**Цель исследования:** выявить особенности общей физической подготовленности студентов 1 курса ГУОР г.Иркутска различных специализаций и составить практические рекомендации.

**Задачи исследования:**

1. Изучить и обобщить научно-методическую литературу по проблеме исследования.

2. Определить уровень общей физической подготовленности у студентов ГУОР г. Иркутска.

3. Провести сравнительный анализ уровней общей физической подготовленности студентов 1 курса в зависимости от специализации и составить практические рекомендации.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что уровни общей физической подготовленности студентов 1 курса ГУОР г. Иркутска в зависимости от специализации будут различными.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; тестирование; математико-статистические методы обработки полученных данных.

Изучение учебно-методической и научной литературы проводилось с целью анализа теоретико-методических вопросов, определяемых задачами исследования: рассмотрели понятие общей физической подготовленности и его составляющие, описали основные физические качества; изучили возрастные особенности детей 16-17 лет; раскрыли понятие общей физической подготовленности и ее особенности в каждом избранном виде спорта.

Оценка уровня общей физической подготовленности осуществлялась путем тестирования, которое проводилось на студентах 1 и 2 курса, обучающихся на разных специализациях. Общее число участников эксперимента - 100 юношей.

Выбор контрольных упражнений осуществлялся на основе данных научно-методической литературы и анализа упражнений классификационных программ. Для оценки общей физической подготовленности использовались следующие тесты: прыжок в длину с места; подтягивание на перекладине; сгибание и разгибание корпуса за 30 сек.; челночный бег 4x10м; прыжки через планку за 30 сек.

Все участники эксперимента выполняли одинаковые тестовые задания, результаты переводились в баллы и заносились в протокол. Полученные данные тестирования мы представили на графиках.

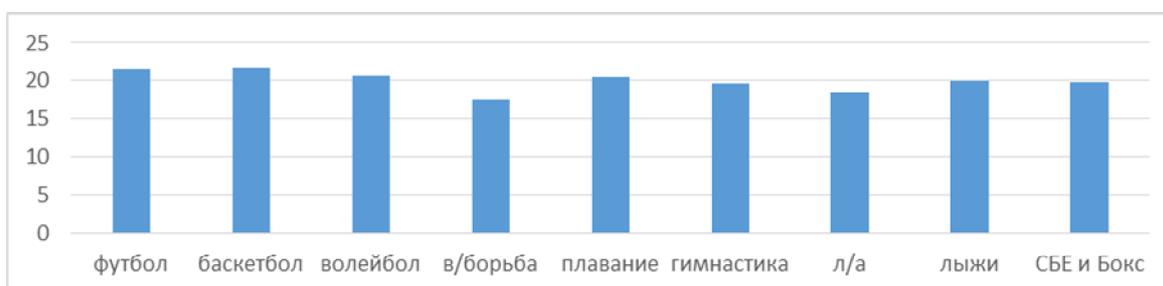


Рис. 1 Результаты теста «Прыжок в длину с места»

Исходя из рисунка 1, мы видим, что наибольшее количество баллов показали такие специализации как: футбол, баскетбол, волейбол. Меньше всех набрали баллов: вольная борьба и легкая атлетика.

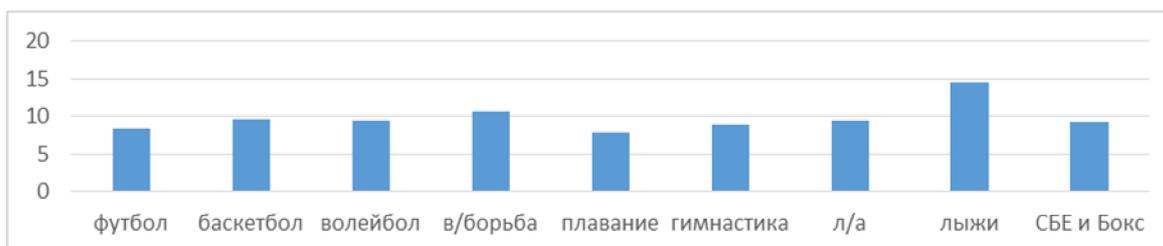


Рис. 2 Результаты теста «Челночный бег 4x10»

Как представлено на рисунке 2, большее количество баллов по тесту "Челночный бег" набрали представители специализаций лыжи и вольная борьба. Меньше всех набрали баллов испытуемые, занимающиеся на специализации плавание и футбол.

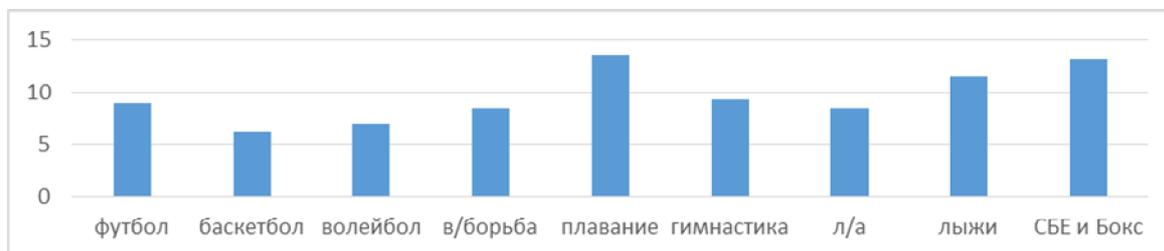


Рис. 3 Результаты теста «Подтягивание на перекладине»

На рисунке 3 мы видим, что наилучший результат по количеству баллов представлен среди специализаций плавание, СБЕ и бокс. Меньше всех набрали баллов студенты, занимающиеся баскетболом и волейболом.



Рис. 4 Результаты теста «Прыжки через планку за 30 сек»

Из рисунка 4 мы видим, что прыжки через планку лучше всех выполнили испытуемые таких специализаций как легкая атлетика и футбол. Меньше всех набрали баллов вольная борьба и волейбол.

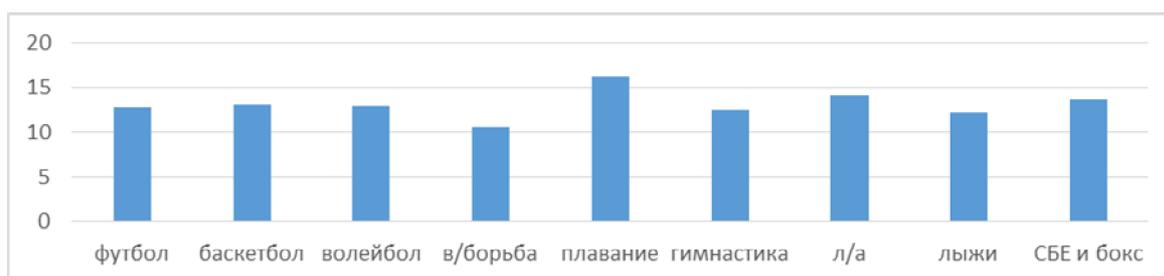


Рис. 5 Результаты теста «Поднимание и опускание туловища за 30 сек»

Из данных, представленных на рисунке 5, мы видим, что наибольшее количество баллов набрали такие специализации как: плавание и легкая атлетика. Представители специализации вольная борьба и лыжи набрали наименьшее количество баллов.

Дальнейшим этапом интерпретации полученных данных является определение общего уровня физической подготовленности студентов ГУОР

г. Иркутска. Путем сложения баллов по всем тестам, мы определили наиболее физически подготовленных студентов, обучающихся на разных специализациях. Общие результаты тестов представлены на рисунке 6.

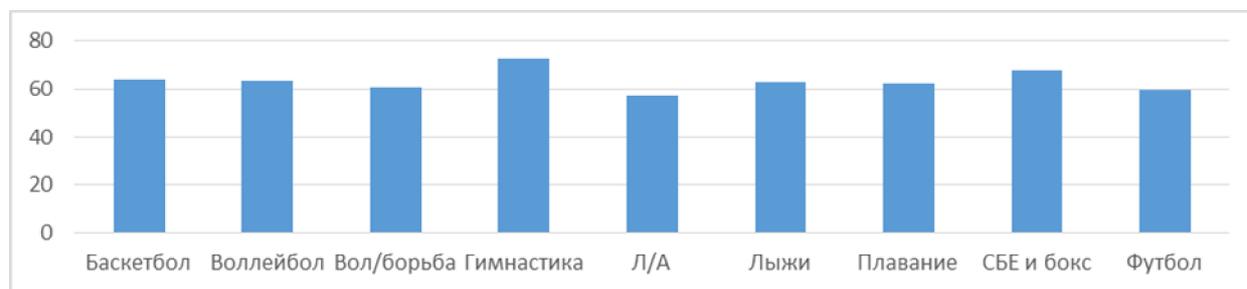


Рис 6. Результаты общей физической подготовленности студентов

Как мы видим из рисунка 6, на первом месте с количеством 72 балла находятся студенты специализации гимнастика. На втором месте с небольшим отрывом, уступили студенты, занимающиеся СБЕ и боксом. Представители специализации "баскетбол" и "волейбол" разделили 3 место с количеством 64 балла.

Далее по убыванию общее количество баллов набрали студенты таких специализаций, как лыжи (63б.), плавание (62б.), вольная борьба (61б.), футбол (60б.) и наименьшее количество баллов по специализации "легкая атлетика" (58б.).

По итогам проведенной работы и с учетом полученных данных тестирования общей физической подготовленности студентов ГУОР г. Иркутска с целью усовершенствования этой работы, мы планируем разработать ряд предложений и рекомендаций для улучшения процесса развития физических качеств студентов ГУОР различных специализаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник/ И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров, В. Я. Кикоть. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15491>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Димова, А.Л. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов: методическое пособие для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / А. Л. Димова, Р. В. Чернышева. — Смоленск: Маджента, 2004. — 60 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9881>. — ЭБС «IPRbooks».

## АКТУАЛЬНОСТЬ КУЛЬТУРИЗМА (БОДИБИЛДИНГА)

*А. И. Журавкова*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Что такое спорт? Спорт - это здоровье и счастье, необходимое каждому человеку. Трудно представить человека счастливым, если он болен. Народная мудрость, с которой нельзя не согласиться, гласит: «Здоровым будешь - все добудешь».

Забота о своем здоровье - это долг и обязанность каждого человека. Заботясь о здоровье, необходимо думать не только о своем физическом, но и душевном состоянии. Подтверждением этого служат слова из песни, о том, чтобы "тело и душа были молоды".

Для физического развития существуют различные виды спорта, которые способны удовлетворить потребность каждого человека. Одним из таких видов спорта является бодибилдинг.

*Культуризм (от фр. culturisme), или бодибилдинг - это (от англ. body — тело и building — строительство) — процесс наращивания и развития мускулатуры. Человека, занимающегося поднятиями тяжестей с целью увеличения объёма или качества мышц (плотность, рельеф), называют культуристом или бодибилдером.*

Соревновательный культуризм представляет собой конкурс, на котором судьи оценивают мускулатуру позирующих участников на основании критериев отбора по объёму, эстетичности пропорций, а также симметрии и сбалансированности, и определяют культуриста с наиболее совершенным телом.

Культуризм приобрел большую популярность в 1950—1960-х годах. Наибольшую пропаганду оказали мускулистые супергерои в комиксах и в других публикациях – это заставило многих молодых людей начать изучать способы развития тела. Именно тогда появились самые известные конкурсы и соревнования, такие как «Мистер Вселенная» и «Мистер Америка». Именно эти соревнования проложили дорогу для других современных состязаний. Тогда же появились и многие журналы популяризирующие культуризм — «Strength&Health» и «MuscularDevelopment». Съёмки некоторых культуристов в кино также только прибавили спорту популярности. Наибольшую популярность в кино получил Стив Ривз, сыгравший роли Геракла, Самсона; Арнольд Шварценегер и другие легендарные люди.

Актуальность этого вида спорта заключается в следующем.

Культуризм – один из самых популярных видов спорта для современной молодежи, неуклонно растёт количество спортивных залов оснащенных

современным оборудованием, - тренажерами нового поколения, которые разработаны на знаниях анатомии и биомеханики.

Изменение силы, объёма и формы мышц возможно с помощью средств, применяемых в бодибилдинге, таких, как штанга или гантели, тренажеры различных видов, а также собственный вес занимающихся.

Культуристы разных стран методом проб и ошибок выработали лучшие методы и способы тренировки, разработали более эффективные программы питания для данного вида спорта.

Бодибилдинг так же широко известен и среди женщин, потому что является прекрасной тренировкой для коррекции фигуры, «подтянуть» дряблые мышцы, придать им привлекательную форму. Занятия бодибилдингом не направлены на снижение веса, эти упражнения в первую очередь способствуют укреплению мышц тела. Но при постоянных занятиях бодибилдингом помимо наращивания мышечной ткани постепенно сжигаются жировые клетки. При сочетании занятий с правильной диетой, можно добиться и значительной степени похудения проблемных зон – получить более выраженную линию талии, избавиться от «рыхлости» бедер и ягодиц.

Проведенный опрос среди студентов ИГМУ подтвердил интерес к данному виду спорта.

Вопросы были следующие:

- «Знают ли они, что такое бодибилдинг?»
- «Хотели бы вы заниматься данным видом спорта?»
- «Какие причины мотивируют вас заниматься культуризмом?»

Полученные результаты:

На первый вопрос 70% ответили положительно, 10% затруднились ответить и 20% сказали, что не имеют никакого представления о данном виде спорта (Рис.1).

	Знаете ли вы, что такое бодибилдинг?
да	21
затрудняюсь ответить	3
нет	6

Рис.1.Знаете ли вы, что такое бодибилдинг?

На второй вопрос большинство, а именно 37% ответили «да, я думаю это интересно» 30% ответили отрицательно, 33% затруднилась с ответом. (Рис. 2)



Рис. 2. Хотели бы вы заниматься данным видом спорта?

Как показали результаты опроса, среди причин, толкнувших опрошенных к занятиям бодибилдингом, были отмечены такие, как возможность ощущения личного благополучия и удовольствия; возможность развития силы воли и выносливости; возможность поддерживать хорошую спортивную форму и выглядеть привлекательно; возможность моделировать свое тело и, в конечном итоге, изменить его.

Таким образом, можно сделать вывод: бодибилдинг, является, с одной стороны, популярным, а с другой стороны, инновационным видом спорта, все больше пропагандируется среди населения.

Занятия бодибилдингом приносят изменения во все стороны жизни человека, занимающегося данным видом спорта. Занимаясь этим видом спорта, забываешь о вредных привычках, находишь время для регулярной тренировки, самодисциплинируешься, ведешь здоровый образ жизни, соблюдаешь распорядок дня, качественно и полноценно питаешься, а в итоге — повышаешь иммунитет, имеешь отличную физическую форму и хорошее настроение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев, И.Е. Полный курс бодибилдинга от начинающих до профессионалов /И.Е. Гусев. — М.: АСТ, Харвест, 2002. — 134 с.
2. Джо Уайдер Бодибилдинг. Фундаментальный курс/ Джо Уайдер. — 2005. — 229 с.
3. Бодибилдинг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bodi-building.ru/>
4. Женская энциклопедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://womanwiki.ru/>

## **ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОСПИТАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ШКОЛЬНОЙ СЕКЦИИ**

*Н.А. Зыбайло, С.А. Михайлов*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Рассматривая вопрос воспитания координационных способностей с точки зрения освоения и совершенствования спортивной техники, специалисты считают, что в учебно-тренировочные занятия необходимо включать максимально разнообразные движения для того, чтобы обеспечить наиболее эффективное и рациональное развитие всех известных форм координационных способностей.

Следует отметить, что для того чтобы ускорить и как можно эффективнее усовершенствовать процесс развития координации движений необходимо использовать активную двигательную деятельность как форму спортивной тренировки. Но в то же время следует иметь в виду, что это должен быть не хаотический набор движений, а правильно и строго организованный педагогический процесс, в котором физические упражнения выполнялись бы с четко дозированной нагрузкой, подобранной в соответствии с возрастом и физической подготовленностью занимающихся. Соответственно для того, чтобы грамотно выстроить тренировочный процесс необходимо знать анатомио-физиологические особенности занимающихся, учитывать уровень их физической подготовленности на момент прихода в секцию, а так же знать на какие формы координационных способностей следует делать акцент при подборе средств и методов.

**Цель исследования:** разработка методики воспитания координационных способностей у футболистов 9-10 лет занимающихся в школьной секции.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что разработанная методика с акцентом на применение специальных упражнений различной сложности и координационной направленности, будет способствовать повышению уровня координационных способностей детей 9-10 лет, занимающихся в школьной секции по футболу, и более эффективному освоению технических приемов игры в футбол.

Суть методики, используемой для реализации нашего исследования, заключалась во внедрении в тренировочный процесс дополнительных средств, которые акцентировано и индивидуально были направлены на воспитание той формы проявления координационных способностей, которая

требует дополнительного внимания. То есть, на тренировочных занятиях после реализации задач, направленных на освоение и совершенствование технико-тактических элементов, мы использовали следующие методические приемы, подобранные в результате анализа изученной научно-методической литературы:

- варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды;

- варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря, оборудования;

- осуществление индивидуальных, групповых и командных атакующих и защитных тактических двигательных действий в условиях не строго регламентируемых взаимодействий соперников или партнеров, что называют свободным тактическим варьированием;

- игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов, которое можно назвать состязанием в двигательном творчестве;

- использование различных сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий;

- усложнение движений с помощью заданий типа жонглирования;

- выполнение освоенных двигательных действий после раздражения вестибулярного аппарата;

- совершенствование техники двигательных действий после соответствующей (дозированной) физической нагрузки или на фоне утомления;

- выполнение упражнений в условиях, ограничивающих или исключающих зрительный контроль;

- введение заранее точно обусловленного противодействия партнера.

После внедрения оптимизированной методики применения специализированных упражнений направленных на воспитание координационных способностей в тренировочный процесс нами было проведено тестирование, после которого были получены следующие данные:

- по тесту «Челночный бег (3x10 м) средний результат в группе испытуемых уменьшился на 0,35 сек (до эксперимента 10,06 сек, после эксперимента 9,31 сек);

- по тесту «Бег к пронумерованным набивным мячам» средний результат в группе уменьшился на 0,75 сек (до эксперимента 12,28 сек, после эксперимента 11,53 сек);

- по тесту «Упор присев-поворот-ускорение на 3 м» средний результат в группе уменьшился на 0,22 сек (до эксперимента 2,73 сек, после эксперимента 2,51 сек);

- по тесту «Метание теннисного мяча на дальность» средний результат в группе испытуемых для правой руки увеличился на 0,2 м (до 10,3 м, после 10,5 м), для левой руки увеличился на 0,2 м ( до 4,5 м, после 4,7 м) .

Статистическая обработка данных тестирования показала, что по всем тестам, кроме теста «Метание теннисного мяча на дальность», прирост среднего показателя в группе испытуемых является фактически достоверным.

Проанализировав и обработав данные полученные в результате эксперимента можно сделать вывод о том, что разработанная методика является достаточно эффективной при работе с детьми младшего школьного возраста, занимающихся в секции по футболу.

Стоит отметить, что в данном возрастном периоде можно благоприятно влиять на уровень развития координационных способностей. Этому способствует несколько факторов: физиологические изменения детского организма, сенситивный период развития, грамотно подобранный комплекс упражнений целенаправленно воздействующий на все существующие формы координационных способностей (пространственная ориентировка, точность движения, чувство двигательного ритма, управление напряжением мышц, владение равновесием).

Учитывая, что каждая из форм координационных способностей в той или иной мере необходима футболистам для эффективных технико-тактических действий, то целесообразно воздействовать на каждую из них индивидуально и акцентировать внимание в тренировочном процессе на те формы которые наиболее слабо развиты у конкретных занимающихся при помощи средств физического воспитания.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что комплексы упражнений, составляющих суть методики и используемые в эксперименте при небольшой корректировке (в частности комплекса, направленного на развитие точности движения) можно внедрять в тренировочный процесс детей младшего школьного возраста занимающихся в секции по футболу на базе средней общеобразовательной школы. Благодаря повышению уровня развития координационных способностей будет увеличиваться технико-тактическая подготовленность юных футболистов и как следствие повысится результативность соревновательной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин. — М.: ФиС, 2000.
2. Волков, Л.В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом / Л.В. Волков. — М.: Астрель, 2002. - 80 с.
3. Волкова, Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников / Л.М. Волкова. — М.: АСТ, 2003. — 220 с.
4. Лях, В.И. О классификации координационных способностей / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. — 1997. — №7. — С. 28-30.
5. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. — Минск: Полымя, 2001. — 152 с.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ГУОР г. ИРКУТСКА, КАК УСЛОВИЕ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

*А.Н. Китова, Ю.В. Грекова*

*Россия, г. Иркутск, ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж)  
олимпийского резерва г. Иркутска»*

В последнее время активизировалось внимание общества к здоровому образу жизни специалистов, выпускаемых образовательными учреждениями разного уровня, росту заболеваемости в процессе профессиональной подготовки, снижением дееспособности в трудовой сфере [1, 2, 3].

Подготовка специалиста в области физической культуры имеет свою специфику, ведь именно педагог по физической культуре является транслятором идей здорового образа жизни в широкие массы, среди которых учащиеся образовательных школ, воспитанники детских садов. И будущему специалисту по физической культуре важно самому находиться в тех условиях, которые способствуют развитию навыков ЗОЖ.

Актуальность нашего исследования заключается в изучении особенностей организации здорового образа жизни студентов ГУОР – будущих специалистов в области физической культуры и спорта [4, 5].

**Объект исследования:** процесс профессиональной подготовки студентов ГУОР г. Иркутска.

**Предмет исследования:** организация здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска как условия их профессиональной подготовки.

**Целью исследования** является изучение особенностей организации здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска, как условия их профессиональной подготовки.

**Задачи исследования:**

1. Изучить общие теоретические подходы по проблеме исследования.
2. Изучить и определить особенности организации здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска, как условия их профессиональной подготовки.
3. Разработать практические рекомендации по организации здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска, как условия их профессиональной подготовки.

Анализ и обобщение литературных источников по проблеме исследования показал, что организация условий здорового образа жизни при подготовке специалистов в области физической культуры и спорта является основой всего учебно-воспитательного процесса. Ученые в своих исследованиях отмечают, что здоровый образ жизни – это укрепление связи человека с природой путём преодоления вредных привычек, физической и духовной

закалки, профессионального и культурного саморазвития личности, обеспечивая тем самым успешное выполнение своих социальных и профессиональных функций.

Для написания практической части работы мы провели анализ документации: годовой план проведения воспитательных мероприятий и спортивных мероприятий в ГУОР г. Иркутска, направленных на пропаганду ЗОЖ. Анализ планов показал, что воспитательных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни проводится недостаточно.

Для определения мнения, интереса и отношения студентов к здоровому образу жизни, значения здоровья в жизни человека мы провели анкетирование. Анкета включает в себя 8 вопросов, которые затрагивают стороны здорового образа жизни. Для достоверности результатов, анкетирование проводилось анонимно.

Анкетирование было проведено среди студентов 3-го курса Государственного училища олимпийского резерва г. Иркутска в количестве 60 человек для выявления потребности в ЗОЖ.

Анкетирование показало, что режим питания 50% студентов иногда соблюдают, а не соблюдают – 50% .

Не все студенты ГУОР регулярно делают зарядку, хорошо спят и не просыпаются. Заболеваемость среди опрошенных достаточно низкая, т.к. 60% студентов – очень редко болеют, 40% – болеют 3-4 раза в год, и нет ни одного из опрошенных, кто болел бы очень часто.

Большинство студентов пытаются придерживаться режима дня – 60%, но есть те, кто его вообще не соблюдает – 40%.

Предлагая следующий вопрос, мы решили выяснить, часто ли устают студенты после уроков. Все опрошенные ответили, что иногда устают после уроков очень сильно.

В результате анкетирования мы выяснили наличие вредных привычек у 40% студентов, которые отметили, что изредка курят и иногда выпивают.

Таким образом, анкетирование показало, что студенты ГУОР г. Иркутска в целом, соблюдают ЗОЖ, но все же есть некоторые студенты, которые не соблюдают режим дня, редко делают зарядку, не всегда придерживаются правильного режима дня и, изредка, курят и выпивают спиртное.

Учитывая полученные данные констатирующего эксперимента, мы планируем разработать систему мероприятий по организации здорового образа жизни студентов ГУОР г. Иркутска как условия их профессиональной подготовки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барановская, Д.И. Роль физкультурных занятий в формировании мотивации к занятиям физической культурой студенческой молодежи: учебник / Д.И. Барановская, В.И. Врублевская // Актуальные проблемы оздоровительной физической культуры и спорта для всех на современном этапе: матер. VIII междун. науч. сессии по итогам НИР за 2004 г. — Минск: БГУФК, 2005. — С. 13-16.

2. Басов, Е.М. Динамика ценностных ориентаций молодежи в трансформирующемся обществе : учебник / Е.М. Басов, С.Е. Басов, Ю.М. Бубнов, В.А. Клименко, Т.И. Якувуч. — Минск: Современное слово, 2001. — 160 с.

3. Бауэр, В.Г. Социальная значимость физической культуры и спорта в современных условиях развития России / В.Г. Бауэр // Теория и практика физической культуры. — 2001. — № 1. — С. 50-56.

4. Капилевич, Л.В. Здоровье и здоровый образ жизни: учебное пособие / Л. В. Капилевич, В. И. Андреев – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. — 102 с.

5. Физическая культура, студенческий спорт и здоровье студентов: оздоровительные и социальные технологии: материалы XXI научно-практической конференции. — Воронеж: ВГТУ, 2003. — 83 с.

## **ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

*Н.С. Козлова, Р.С. Лыженкова*

*Россия, г. Иркутск, Иркутский Государственный Университет Путей Сообщения*

Актуальность данной работы обусловлена тем, что здоровый образ жизни и достаточный уровень физической активности играют очень важную роль в профессиональной подготовке будущих кадровых специалистов вследствие усложнения технологии производства. Сегодня молодое поколение все чаще страдает заболеваниями, которые еще несколько десятилетий назад было характерно только лишь для пожилых людей. Бесспорно, причин тому много, но одной и важнейших, по мнению медиков, является почти массовый отказ молодежи от занятий спортом и физической активностью в целом [1, 2, 3,4].

**Цель работы:** выявить и изучить проблемы в физической подготовке студенческой молодежи, а также разработать рекомендации по улучшению её уровня, чтобы в будущем полностью реализовать возможности молодых людей в развитии своих духовных и физических способностей посредством физкультурной деятельности.

Анализируя литературу, можно выделить проблему: низкий уровень физической подготовленности молодёжи, вызванный, во многом, отсутствием мотивации к настоящему учебному процессу. К сожалению, далеко не все школьники и студенты осознают, насколько актуальна данная проблема в современных условиях развития России. Физическая культура стимулирует обмен веществ, интеллектуальные процессы [3].

Так же, невозможно не принять во внимание то, что здоровый образ жизни является предпосылкой развития различных сторон жизнедеятельно-

сти человека, достижения им долголетия и полноценной реализации социальных функций, а также активного участия во всех проявлениях жизнедеятельности [2].

Но, физическое образование в учебных заведениях вооружает учащихся познаниями о воздействии физических упражнений на тело человека, формирует физиологические качества (способности), двигательные умения, гарантирует телесную подготовку молодого поколения к жизни, социально-политической деятельности [1].

К 18-20 годам заканчивается развитие вегетативных функций и достигается высокий уровень их взаимодействия. К данному моменту выносливость, одно из основных для истинной работы человека двигательных свойств, является 85% от величины этого показателя у взрослых лиц [4].

Таким образом, студенческий возраст, возможно, именовать итоговым шагом формирования физиологических потенциалов организма. Молодое поколение в этот момент обладает немалыми перспективами для усиленного тренировочного труда, социально-политической работы.

Основными задачами исследования были:

1. Изучить современное состояние здоровья и образ жизни студентов.
2. Исследовать отношение студентов к физической культуре и спорту.
3. На основе полученных результатов разработать рекомендации для повышения уровня физической подготовленности молодёжи.

*Анкетирование* проводилось с молодыми людьми в возрасте 18-22 лет с целью определения отношения к физической культуре и спорту с использованием разработанной нами анкеты, состоявшей из 10 вопросов.

*Тестирование* проводилось дважды для оценки степени влияния занятий физической культурой и спортом на развития физические качества студентов (за основу были взяты тесты: подтягивание; прыжок в длину с места; бег 100 м; сгибание, разгибание рук на брусьях; поднимание прямых ног в висе на перекладине; гибкость), (табл.1).

Таблица 1

### Результаты тестирования физических качеств студентов

Этап	Тесты					
	Подтягивание, кол-во раз	Прыжки в длину с места, см	Сгиб-е, разг-ие рук на брусьях	Бег 100 м, с	Гибкость	Под-ние прямых ног в висе на перекладине
<i>Исходный</i>	10,8	2,11	12,33	14,9	8,5	8,3
<i>Заключительный</i>	9,7	2,10	13,46	15,1	9,3	8,3
<i>Изменения, %</i>	11,3	0,47	9,5	1,3	9,4	-

Студенты контрольной группы, которые занимались спортом только на занятиях по физической культуре, на заключительном этапе тестирования (через месяц) показали следующие результаты:

- прирост физических качеств – сгибание, разгибание рук на брусьях – 9,5 %; гибкость – 9,4 %, бег 100 м – 1,3%;

- снижение уровня физических качеств – подтягивание – 11,3 %; прыжок в длину с места – 0,47 %; поднимание прямых ног в висе на перекладине остался без изменения.

Также анализ анкет показал, что отношение к физической культуре и спорту у студентов находится на среднем и низком уровнях.

Большинство респондентов считают необходимым заниматься спортом, но мешают другие дела; довольно часто испытывают усталость после учебы и занимаются физической культурой только для того, чтобы быть в хорошей форме.

В качестве рекомендаций предлагаем использовать не сложные, но эффективные циклические упражнения, такие, как ходьба, бег (можно использовать бег на коньках), плавание, катание на лыжах, велоспорт. Их отличительная особенность – повторяемость движений, которые лежат в основе цикла, а также тесная взаимосвязанность этих циклов.

На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Главной особенностью образа жизни студентов вуза является недостаточная двигательная активность и нарушение режима дня вследствие увеличения учебной нагрузки, что ведет за собой ряд негативных последствий.

2. Интересы студентов к занятиям физической культурой и спортом отличаются достаточным разнообразием: стремлением укрепить свое здоровье, развить физические и психические качества.

3. Упражнения циклического характера (лыжи, бег, ходьба, велоспорт, плавание) отличаются многократностью повторений одного и того же цикла, состоящего из нескольких фаз; все фазы движения одного цикла последовательно повторяются в другом цикле; последняя фаза одного цикла является началом первой фазы движения последнего цикла.

4. В целях профилактики функциональных расстройств, а также для повышения уровня физического здоровья студентов вуза необходимо использовать дополнительные физические упражнения.

5. Включение циклических упражнений в режим тренировок позволит в дальнейшем увеличить прирост всех физических качеств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев, И.Д. Физическая культура в формировании социально активной и гармонично развитой личности студентов / И. Д. Беляев, А. С. Игнатьев, А.В. Лотошенко. — Воронеж, 2011.

2. Исакова, В.Н. Базовые организационные принципы развития уровня физической подготовленности студентов/ В.Н. Исакова // Теория и практика физической культуры. — 2015. — №2. — С. 26.

3. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. — М., 2013.

4. Мандриков, В.Б. Актуальные проблемы и направления совершенствования вузовского физического воспитания / Мандриков В.Б., Прыткова Е.Г. // Молодой учёный. — 2012. — №1 (36). — Том II. — С. 118-122.

## **ПРОБЛЕМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

***А.В. Оширова***

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Физическая культура является важным фактором в укреплении и поддержании здоровья каждого человека. Полноценное физическое воспитание стоит в основе не только физиологического здоровья, но и стабильного психологического, эмоционального состояния индивида.

Проблемы совершенствования физической культуры особенно актуальны в студенческой сфере. В настоящее время студенты подвергаются большой информационной нагрузке, требующей обработки больших объемов информации. В нашу эпоху глобальной компьютеризации в учебную деятельность внедряются инновационные методы обучения, основанные на виртуальных источниках информации. Как следствие, студенты большое количество времени проводят за компьютерами, на семинарных и лекционных занятиях. Кроме роста технологического прогресса неблагоприятными факторами, влияющими на здоровье студента, являются плохая экология и рост вредных привычек, таких как табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ. Все это увеличивает актуальность физического воспитания студенческой молодежи.



Рис. 1. Факторы, неблагоприятно воздействующие на здоровье студентов

При выделении недостаточного количества времени физическим нагрузкам у студентов ухудшается состояние здоровья, увеличивается предрасположенность к заболеваниям, нарушается осанка, возникают проблемы с опорно-двигательным аппаратом, появляются дефекты зрения и нервно-психологические отклонения.

Физические нагрузки должны быть не просто одним из университетских занятий, а стать частью жизни студента. И основы физического воспитания должны быть направлены на осуществление данной цели.

Занятий, предусмотренных учебным планом недостаточно для решения задач по восстановлению здоровья студентов. Необходимо активное развитие студенческих спортивных обществ при институтах и университетах, увеличение степени их качества и доступности.

Также большое значение имеет пропаганда здорового образа жизни, популяризация физической культуры и спорта. Для этого необходимо использовать инновационные методики в преподавании физической культуры, направленные на пробуждение интереса к спорту.

Немаловажную роль играет мотивация. Студенты должны осознавать, что занятия физической культурой, не просто укрепляют их здоровье, но и повышают физическую и умственную работоспособность, улучшают внешний вид, омолаживая организм, вырабатывают у организма выносливость, гибкость и ловкость. Именно правильная мотивация, навешанная обществом в целом, дает направление для физического самосовершенствования молодых людей.

Таким образом, проблемы укрепления здоровья и совершенствования физического воспитания студенческой молодежи являются актуальными в нашем обществе, так как физическая культура является фундаментом для развития психофизически гармоничного молодого поколения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградова, А.В. Психолого-педагогические проблемы физического воспитания студентов [Электронный ресурс] /А. В. Виноградова. — Режим доступа: <http://sibac.info/studconf/hum/xiv/34829>
2. Агеевец, В.У. Организация физической культуры и спорта / В. У. Агеевец, Т. М. Каневец. — М.: ФиС, 1986. — 250 с.
3. Романченко, С.А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой/ С. А. Романченко. — СПб., 2003. — 305 с.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЖЕНЩИНАМИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

*А.А. Сопкалова, Е.В. Воробьева*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности взрослого населения Российской Федерации, приобщение их к здоровому образу жизни сегодня является важнейшей социальной задачей общества.

В эпоху научно-технического прогресса человек пришёл к резкому сокращению применения физического труда в развитых странах, что в свою очередь привело к проблеме малоподвижного образа жизни, и в большей степени наш взгляд в данную категорию попадают женщины. В результате данной проблемы появляются различные заболевания, депрессии, стрессы, утрата веры в себя, что является прямым или косвенным следствием недостаточной физической активности, и социальной коммуникации.

Физические упражнения и привычка к занятиям спортом являются профилактикой различных заболеваний и фундаментом здорового образа жизни. А победа над собой - лучший способ формирования характера, как инструмента достижения любых целей в разных сферах жизни. Доказано положительное влияние регулярных сбалансированных нагрузок, на улучшение состояния физического и психического здоровья, деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и гормональной систем организма женщины.

В соответствии с этим, на наш взгляд, особую актуальность приобретает разработка наиболее эффективных средств и методов физкультурно-кондиционной тренировки для женщин молодого возраста. Так как женщина играет важнейшую социальную роль в обществе – это рождение и воспитание будущего поколения. С выполнением женщинами множества соци-

альных функций, в условиях современного мира, формируется дефицит времени на реализацию всестороннего развития личности.

**Целью исследования** была разработка модели организации физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами молодого возраста с использованием интегративного подхода.

Исследование проводилось на базе физкультурно-оздоровительного центра «Женское совершенствование».

Для оптимизации и совершенствования процесса организации занятий физической культурой с женщинами молодого возраста была разработана модель организации физкультурно-оздоровительных занятий направленная на физическое самосовершенствование. Основными составляющими данной модели явились:

- технология организации занятий на сноуборде, данные занятия включают обучение техники владения сноубордом и повышение физической подготовленности, также в сочетании с занятиями сноубордом планируется организация рекреационно-оздоровительных мероприятий в виде развлекательных состязаний. Применение данной технологии позволит эффективно организовать активный отдых, создать условия для закаливания организма, формирование положительных эмоций, а также формировать новые двигательные умения и навыки в нестандартной обстановке.

- технология организации фитнес-туров, включает в себя участие в массовых фитнес марафонах различного уровня, а также с выездом на оздоровительные базы в летний период времени, где идет организация тренировочных занятий с использованием различных фитнес программ на свежем воздухе, подвижные игры, походы Данное направление работы позволит расширить знания, умения и навыки в фитнес индустрии. Формировать волевые качества, такие как целеустремленность, настойчивость, упорство, а также умение работать в коллективе.

- технология организации занятий по общефизической подготовке. В данных занятиях планируется использование комплекса фитнес программ разной направленности: фитнес программы, основанные на видах двигательной активности аэробной направленности (фитнес-программа на кардиотренажерах, спинбайк-аэробика); фитнес программы, основанные на оздоровительных видах гимнастики (степ-аэробика, хай-импакт, хай-лоу-импакт, роуп-скиппинг, памп-аэробика, слайд-аэробика, тераробика, танцевальная аэробика, йога-аэробика); фитнес программы, основанные на видах двигательной активности силовой направленности.

Таким образом, разработанная нами на первом этапе исследования модель, позволит повысить качество организации физкультурно-оздоровительной деятельности с женщинами молодого возраста, следовательно, обеспечит повышение уровня их физической работоспособности, будет способствовать овладению новыми современными двигательными

умениями и навыками, а также формированию положительного эмоционального состояния.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

***К.Г. Томилин***

*Россия, г. Сочи, Сочинский государственный университет*

20–21 мая 2015 г. в Сочинском государственном университете проходила VII Международная студенческая научно-практическая конференция Студенческие «Студенческие научные исследования в сфере туризма и спортивного менеджмента», которая собрала более 70 студентов и аспирантов из городов России (Москва, Сочи, Краснодар, Курск, Астрахань), а также зарубежных гостей из Университета Хайльбронн (г. Хайльбронн, Германия) и Черноморского Технического Университета (г. Трабзон, Турция).

**Цель исследования:** Обобщение теоретического и практического опыта в сфере физической культуры, спорта, рекреации, туризма.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Большой интерес вызвали доклады по секции «Развитие физической культуры, оздоровительного и медицинского туризма».

Н.В. Антипова (науч. рук. д.м.н., профессор Л.С. Ходасевич, СГУ, г. Сочи) затронула проблему физической реабилитации детей при заболеваниях органов дыхательной системы. Д.Н. Кощенко представила работу «Влияние иппотерапии в реабилитации детей с заболеванием детский церебральный паралич». Под действием занятий показатели двигательных функций улучшились на 10 %, речевых нарушений – на 38,7 % [1].

А.Ю. Комолкин докладывал о влиянии специальной подготовки на работоспособность пловцов-ветеранов 40–50 лет; Ю.В. Борисова освещала эффективность жиросжигающей тренировки на «Power plate» (науч. рук. к.б.н., доцент Н.А. Пилосян, СГУ, г. Сочи).

В работе М.П. Сухарьковой – аспирантки Института социологии РАН, Национального исследовательского университета «Высшая Школа экономики» (г. Москва), затрагивалась роль волонтеров в структуре спортивных мега-событий. Система и методы работы социального педагога по первичной профилактике жестокого обращения с детьми среднего школьного возраста в условиях образовательного учреждения, была освещена М.И. Честнейшиной и А.П. Пайлеванян (науч. рук. к.п.н., доцент О.П. Садилова, СГУ, г. Сочи).

Физическая реабилитация после травм мениска [2] докладывалась М.С. Медведковой (науч. рук. к.б.н., доцент Н.А. Пилосян, СГУ, г. Сочи). Положительный эффект проявляется в сроках и качестве восстановления отдельных функций опорно-двигательного аппарата, общей и физической работоспособности. Даны рекомендации по сохранению здоровья коленного сустава и предотвращению травм.

Продвижение услуги по лечению сахарного диабета второго типа, как одного из направлений медицинского туризма было представлено в работе Т.В. Яценко и Я.В. Малышенко (науч. рук. д.э.н., профессор Н.А. Савельева, СГУ, г. Сочи).

Интересный доклад о финансово-экономических отношениях в области физической культуры, спорта и туризма России, детерминированных кризисом и санкциями прозвучал от А.О. Латкиной, Ю.И. Реутовой, В.Н. Харлановой (науч. рук. к.п.н., профессор В.Н. Кулезнев, ЮЗГУ, г. Курск). В настоящий период времени наблюдается усиление кризиса, негативное влияние которого усиливается международными санкциями, которые были усилены ЕЭС. В полной мере данная ситуация сказывается негативно на самых популярных видах спорта.

Современные проблемы и тенденции в исследованиях организационно-финансовых отношений в области спорта (на примере тенниса) освещали М.Э. Степанова и Н.Н. Кофанова; влияние экономических санкций на спортивную сферу в Курской области, затрагивала Н.А. Курилкина (науч. рук. к.п.н., профессор В.Н. Кулезнев, ЮЗГУ, г. Курск).

Система продвижения услуг в медицинском туризме освещалась в работе К.А. Кукушкиной и В.В. Ениной (науч. рук. д.э.н., профессор Н.А. Савельева, СГУ, г. Сочи). Эта работа нашла продолжение в докладе «Интернет реклама как способ продвижения медицинского туризма» В.В. Енина, В.А. Ельшина, а также в докладе «Особенности продвижения услуг медицинского туризма в среде Интернет» Л.Ю. Карапетян, Н.В. Ровенская (науч. рук. д.э.н., профессор Н.А. Савельева, СГУ, г. Сочи).

Интересная информация прозвучала от А.А. Шабалина в докладе на тему «Физическая подготовленность мужчин и женщин 21–28 лет, занимающихся в сочинском беговом клубе» (науч. рук. к.п.н., доцент К.Г. Томилин, СГУ, г. Сочи).

Исследовано изменение физической подготовленности мужчин и женщин (n=28) после 3-х месячной тренировки в сочинском «Беговом клубе». Показана эффективность предлагаемых физических нагрузок, с учетом региональных особенностей Юга России (круглогодично на открытом воздухе). А также необходимость регулярного использования системы экспресс-контроля за состоянием занимающихся, включающей: визуальный контроль уровня степени физического утомления (модифицированная шкала Dietrich Harre); шкалу-опросник «Нагрузка-Реабилитация», для уточне-

ния текущего функционального состояния спортсменов; шкалу-опросник (САН); регистрацию ЧСС занимающихся [3].



Рис. 1. Коллективная фотография немецких и турецких студентов по окончании конференции

**Выводы.** Конференция в Сочи прошла на высоком научном уровне. Многие исследования вызвали практический интерес у специалистов и иностранных гостей (рис. 1). По итогам конференции выпущен сборник материалов, с индексированием статей в РИНЦ.

По окончании конференции гостей ожидал большой концерт и традиционная экскурсия на олимпийские объекты прибрежного и горного кластеров – Имеретинская низменность и Красная поляна.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кощенко, Д.Н. Влияние иппотерапии в реабилитации детей с заболеванием детский церебральный паралич / Д.Н. Кощенко, Н.А. Пилосян // Студенческие научные исследования в сфере туризма и спортивного менеджмента: Материалы VII Международной студенческой научно-практической конференции, г. Сочи, 20–21 мая 2015 г. — Сочи: РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2015. — С. 253–257.

2. Медведкова, М.С. Физическая реабилитация после травм мениска /М.С. Медведкова, Н.А. Пилосян // Студенческие научные исследования в сфере туризма и спортивного менеджмента: Материалы VII Международной студенческой научно-практической конференции, г. Сочи, 20–21 мая 2015 г. — Сочи: РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2015. – С. 260–263.

3. Шабалин, А.А. Физическая подготовленность мужчин и женщин 21–28 лет, занимающихся в сочинском беговом клубе / А.А. Шабалин, К.Г. Томилин // Студенческие научные исследования в сфере туризма и спортивного менеджмента: Материалы VII

## **ВОСПИТАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ**

*А. С. Урвачёва*

*Россия, г. Иркутск, МБОУ Средняя Общеобразовательная Школа № 43*

В настоящее время отмечается снижение потребности в физкультурной деятельности среди обучающихся школ. Такие авторы, как Серегина О.Б., Железняк Ю.Д. указывали в своих работах на то, что снижение интереса к занятиям физической культурой у обучающихся способствует снижению их двигательной активности, а так же недостаточному формированию физических качеств школьников. Традиционные формы занятий физической культурой не позволяют в полной мере сформировать у школьников потребность в занятиях физическими упражнениями, а, следовательно, не позволяют в полной мере формировать физические качества школьников. Все указанное определяет крайнюю важность решения проблемы поиска эффективных форм, средств и методов физического воспитания школьников среднего возраста.

Развитие физических качеств представляет собой важный компонент воспитания физической культуры в целом. Фурманов А.Г., Железняк Ю.Д. указывали на большие возможности игры в волейбол для формирования интереса к занятиям физической культурой у школьников, а следовательно, и формированию их физических качеств.

Занятия в секции способствуют развитию физических качеств волейболиста, стабильному и рациональному освоению техническими приемами игры, быстрому достижению спортивной формы.

Рассмотрим упражнения направленные на физическую подготовленность учащихся средней школы.

Специально-подготовительные упражнения являются средством специализированного развития физических качеств. Задачи по развитию физических качеств, необходимых школьнику для освоения игры в волейбол.

1. Развитие взрывной силы мышц ног, плечевого пояса, туловища; осуществляется за счет быстроты выполнения перемещения и сложной двигательной реакции при воспитании игровой выносливости; акробатической и прыжковой ловкости, гибкости.

С помощью специальных упражнений, направленных на преимущественное развитие физических качеств, можно так же совершенствовать технические приемы. Для этого обычно подбираются специальные упражнения, по характеру выполнения и структуре сходные с тем или иным техническим приемом или отдельными их элементами.

2. Совершенствование функциональных возможностей организма спортсменов.

3. Повышение психологической подготовленности.

4. Создание условий для восстановления организма после тренировочных и соревновательных нагрузок.

Основными средствами специальной физической подготовки являются: собственно-соревновательное упражнение, а также специально-подготовительные упражнения, сходные по своей двигательной структуре и характеру нервно-мышечных усилий с движениями специализируемого упражнения. С помощью таких упражнений решаются две задачи: совершенствуются технические приемы и развиваются специальные физические качества.

В обучении волейболу входят обучение основам техники игры и формирования практических навыков. Но, для того, чтобы добиться необходимых результатов, прежде всего, нужно развивать у спортсмена физические качества, которые являются основой технических умений и навыков. В процессе обучения необходимо развивать двигательные качества во взаимодействии. И этот процесс тесно связан с развитием физических качеств ребенка.

Таким образом, особенностью воспитания двигательных качеств детей в процессе волейбольной подготовки, являются — взаимосвязь общеразвивающих и специально-подготовительных упражнений в процессе обучения и грамотность построения учебно-тренировочного процесса в целом. Данная проблематика предполагает комплексную работу педагога при занятиях детьми во внеурочной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. — М.: ФИС 1988. — 208 с.

2. Бальсевич, В. К. Физическая культура: молодежь и современность / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева //Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 4. — С. 2-4.

3. Виленский, М. Физическая культура. Методические рекомендации. 5-7 класс (ФГОС) / М. Виленский, Т. Торчкова, В. Чичикин. — М.: Просвещение, 2014. — 142 с.

4. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. — М.; Издательский центр «Академия», 2008. — 272 с.

5. Кузнецов, В. С. Физическая культура. Физкультурно-оздоровительная работа в школе / В. С. Кузнецов. — М.:Изд-во: НЦ ЭНАС, 2008. — Серия: Портфель учителя. — 399 с.

## **ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ФИЗИЧЕСКИЙ ТРУД КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 13-14 ЛЕТ**

*М. А. Халбанов*

*Россия, г. Иркутск, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Педагогический институт*

В современном мире из-за появления передовых технологий, таких как компьютер, интернет, игровые приставки, возникает проблема в нехватки двигательного компонента у современного школьника, на этом фоне может развиваться гиподинамия, ожирение, а физический труд в свою очередь может предотвратить эти пагубные последствия. При рациональной организации физического труда повышается уровень функционирования физиологических систем: стимулируется гемопоэз, увеличивается насыщение крови кислородом, усиливаются и уравниваются нервные процессы возбуждения и торможения, улучшается координация движений, увеличивается мышечная сила и выносливость, повышается умственная и физическая работоспособность. Занятие физическим трудом, увеличивая двигательный компонент в режиме дня, способствует формированию у детей и подростков положительных эмоций, позволяет им увидеть конкретный результат затраченных усилий, что всегда приносит радость и чувство удовлетворения.

Физическая или двигательная активность - это вид деятельности человека, при котором активация обменных процессов в скелетных мышцах обеспечивает их сокращение и перемещение человеческого тела или его частей в пространстве. Другими словами, двигательная активность – суммарная величина разнообразных движений за определенный промежуток времени. Она выражается либо в единицах затраченной энергии, либо в количестве произведенных движений (локомоций). Двигательная активность измеряется в количестве израсходованной энергии в результате какой-либо деятельности (в ккал или Дж за единицу времени), в количестве выполненной работы, например, в количестве сделанных шагов, по затратам времени (число движений за сутки, за неделю).

Для нас представляло интерес выявить, сколько времени в день тратится школьниками на различные виды двигательной деятельности, в том числе и на физический труд. Для того чтобы определить сколько в среднем учащиеся 7 классов городской и сельской местности тратит времени на двигательную активность нами была разработана анкета. Анкета включала в себя вопросы, которые на наш взгляд будут учитывать особенности местности, и позволят выявить, сколько в день тратится на двигательную деятельность школьниками, проживающими в городской и сельской местности. В анкетировании приняли участие 48 школьников.

В результате проведенного исследования нами было выявлено, что среди сельских школьников в день тратится времени:

1. На уборку территории (двор, стайки) в среднем- 9,2 минуты;
2. На кормление домашнего скота, и колку дров -9,2 минуты;
3. На то чтобы натаскать воду в дом -12,2 минуты;
4. На физическую культуру (спортивные игры во дворе, занятия на тренажерах)- 31,7 минуты;
5. На занятия в спортивных секциях - 68,3минуты

Таким образом, ученики сельской местности на физическую культуру и спорт тратят 100 минут, а на физический труд 30,5 минут, и в общем двигательный компонент в течение всего дня составляет 130,5 минут.

Для городских школьников была разработана анкета включающая вопросы специфики проживания в городской местности. Из проведенного исследования мы узнали, сколько в среднем в день ученики тратят времени:

1. На дорогу (в школу и со школы, в секцию, кружок, и т.п.) - 9,7 минут;
2. На уборку квартиры, комнаты- 9,2 минуты;
3. На физическую культуру (спортивные игры во дворе, занятия на тренажерах) - 27,8 минуты;
4. На занятия в спортивных секциях – 71,7 минуты.

Таким образом, за один день ученики городской местности на физическую культуру и спорт тратят 99,5, а на физический труд 18,9 минут, и в общем за один день у них уходит 118,4 минут.

Интересным стал тот факт, что у городских школьников времени на занятие в спортивных секциях больше чем у сельских, это обуславливается тем, что в городской местности намного больше выбора спортивной ориентации.

По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для обеспечения здорового развития, детям школьного возраста необходима ежедневная физическая активность от умеренной до высокой интенсивности, в общей сложности **не менее 60 минут. Из нашего исследования видно, что двигательная активность у представителей города и села находится на хорошем уровне.** Но у жителей сельской местности уходит больше времени на двигательную активность, чем у городских. На наш взгляд, это обуславливается тем, что ученики городских школ проживают в более комфортных условиях (благоустроенное жилье, общественный транспорт и т.п.), а деревенские жители для создания благоприятных условий вынуждены затрачивать больше времени на физический труд.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Глухов, В.И. Физическая культура в формировании здорового образа жизни / В.И. Глухов. — К.: Здоровья, 1989. — 57 с.

2. Каменская, В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебник для вузов : стандарт третьего поколения / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. — СПб. : Питер, 2013. — 272 с.

3. Марков, В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ В. В. Марков. — М.: Академия, 2001.

## **ПРОБЛЕМЫ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

***В.Н. Цыбиков***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

Подрастающее поколение в нашей стране в последние годы представляет собой серьезную проблему государственного масштаба. Молодые люди, девушки и юноши представляют собой определенный резерв, использование которого во всех сферах жизнедеятельности, имеет огромное значение для любого государства. От решения данной проблемы во многом будет зависеть дальнейшее социальное и экономическое благополучие общества. Комплектование вооруженных сил страны, пополнение трудовыми ресурсами, а также воспитание здорового поколения девушек, подготовка их к материнству. Все эти факторы имеют огромную значимость для всей последующей жизни и развития страны [1].

По сравнению с прошлыми десятилетиями наблюдается все возрастающая тенденция к ухудшению здоровья детей и подростков в период обучения в школе. Выявление низкого уровня физического и функционального развития учащихся в последнее время приобретает довольно массовый характер. Также неуклонно растет количество школьников, имеющих вредные привычки (употребление алкоголя и наркотиков, курение), имеющих низкую двигательную активность. Эти факторы обуславливают потребность в расширении оздоровительных направлений физического воспитания и повышение заинтересованности специалистов-ученых и практиков к модернизации структуры и содержания занятий по физической культуре в школе [3].

Проблемы здоровья и образования в современной школе всегда тесным образом были переплетены. С каждым годом количество школьников, имеющих нарушения в состоянии здоровья неуклонно растет. Интенсификация процесса обучения, изменения в программах обучения, введение предпрофильной и профильной подготовки школьников – все эти факторы привели к росту психосоматических отклонений в состоянии здоровья школьников, а также резко

возросшему психоэмоциональному напряжению. На сегодняшний день практически отсутствуют исследования комплексной оценки состояния здоровья старшеклассников, обучающихся в профильных классах, с учетом качества их жизни и возможностью проведения различных оздоровительных мероприятий непосредственно на базе образовательных учреждений.

В России проживают 26 млн. детей, из них 13,4 млн. обучаются в образовательных учреждениях. Об этом свидетельствуют данные официальной статистики. Только 10% выпускников общеобразовательных учреждений могут быть отнесены к категории здоровых. Эти официальные данные приводит Научный центр здоровья детей РАМН России. Многие зарубежные и отечественные исследователи отмечают, что изучению состояния здоровья и образа жизни детей и подростков до недавнего времени не уделялось должного внимания [3]. Отчасти это связано с тем, что учащиеся старшего школьного возраста рассматривались как социальная группа, характеризующаяся наименьшим риском смертности и заболеваемости, а также относительно низким (по сравнению с другими группами населения) уровнем социальной и политической активности, с другой стороны.

Развитие человека в подростковый период имеет особую важность и значимость для всей последующей жизни. Именно поэтому необходимо уделять пристальное внимание негативным тенденциям в состоянии здоровья детской и подростковой популяции с тем, чтобы предотвратить их пагубное развитие на организм в целом.

Поэтому, в настоящее время средства оздоровительной физической культуры начинают занимать одно из ведущих мест в системе профилактических мероприятий, направленных на коррекцию здоровья. Систематические занятия физическими упражнениями активизируют деятельность всех органов и систем, повышая работоспособность и устойчивость организма к различным заболеваниям, совершенствуя физические качества. Вследствие расширения резервов организма значительно возрастают резервы здоровья [2].

Тем не менее, необходимо помнить, что методически обоснованное, систематическое использование физических упражнений должно по характеру тренировки быть адекватным возможностям каждого ребенка, а нагрузки быть оптимальными для повышения возможностей организма. Только такая нагрузка может обеспечить функциональную перестройку организма, расширить его функциональные резервы и осуществить адаптацию к физическим и психическим нагрузкам, без ущерба для здоровья.

Многие исследования, проведенные как отечественными, так и зарубежными учеными показывают, что физическая тренировка у детей старшего школьного возраста вызывает более отчетливые морфологические и функциональные сдвиги, чем в зрелом возрасте [4]. В то же время, отмечается, что уровень физической подготовленности школьников имеет достаточно низкие показатели к завершению обучения в школе. Недостаточная физическая подготовленность старшеклассниц не позволяет им в дальнейшем продолжить обучение

в высших учебных заведениях. Большинство старшеклассников-юношей, в свою очередь, не могут выполнить нормативы по физической подготовке, а, следовательно, не готовы к службе в армии.

Социологические исследования мотивационной сферы, а также потребности старшеклассников к занятиям физической культурой и спортом, представленные различными авторами и исследованиями, выявили неоднозначное отношение учащихся к урокам физической культуры в школе. Половина опрошенных подростков старшего школьного возраста не придают высокого значения урокам по физической культуре, как другим учебным предметам, выступая за их свободное посещение или вообще отмену. Но следует отметить, что все же большинству опрошенных учеников уроки физической культуры нравятся. При этом, учащиеся сами указали пути повышения их интереса к занятиям физическими упражнениями в школе.

Различные опросы среди детей старшего школьного возраста позволили определить, что повышение интереса к урокам физической культуры можно стимулировать за счет использования в системе школьного физического воспитания современных оздоровительных систем, спортивных игр, включение элементов единоборств, так как подавляющее большинство школьников проявляет интерес именно к этим направлениям в спорте. Поэтому, на уроках желательно использовать элементы данных видов, для повышения мотивации к занятиям физической культурой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка) : Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М.М. БезрукихМ.М., В.Д.Сонькин, Д.А.Фарбер. М. - Издательский центр «Академия», 2002. - 416 с.
2. Зайцева, Г.А., Медведева, О.А. Оздоровительная аэробика в высших учебных заведениях: метод, пособие. М.: ФиС, 2007. - 103 с.
3. Снижение уровня физической подготовленности выпускниц средних школ / В.С.Богатырев, В.И.Циркин, С.А.Дворянский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2000. — № 2. С. 14-16.
4. Физическая работоспособность как критерий соразмерности физических нагрузок у школьников 15-16 лет / С.П. Майфат, Я.Ю. Малинина, В.Г. Малинин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2004. - № 6. - С. 59-61.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ г. ИРКУТСКА

*И.В. Шаипова*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Для полного представления о состоянии здоровья подрастающего поколения, кроме заболеваемости, демографических данных, необходимо еще изучение ведущего критерия здоровья детского организма – физического развития.

Термин «физическое развитие», с одной стороны, обозначает процесс формирования и созревания детского организма, с другой – степень этого созревания на каждом данном отрезке времени, т. е. имеет, как минимум, два значения. Исходя из этого, под физическим развитием понимают совокупность морфологических, функциональных свойств и качеств, а также уровень биологического развития (биологический возраст) организма, характеризующий процесс созревания ребенка на определенном этапе жизни.

Физическое развитие растущего организма является одним из основных показателей здоровья ребенка. Даже не значительные нарушения в физическом развитии, могут повлиять на возникновение различных заболеваний.

Для определения физического развития подрастающего поколения было проведено исследование школьников начальных классов г. Иркутск, в Свердловском и Ленинском районах.

Были выбраны дети, которые только переступили порог школы. Так как при переходе из одного социального коллектива (дошкольное образование) в другой (школа), ребенок претерпевает изменения в социальном и физическом здоровье.

Из медицинских карт взяты антропометрические данные детей (рост, вес, окружность грудной клетки и головы), для проведения анализа, а также использовались наиболее доступные методы:

- анализ динамических рядов антропометрических показателей (вес и рост);
- описательная статистика (среднее значение, стандартное отклонение, стандартная ошибка и коэффициент вариаций);
- метод перцентилей;
- оценка физического развития с использованием метода сигмальных отклонений;
- достоверность различий при помощи t-коэффициент Стьюдента;
- графический и сравнительный методы;
- оценка гармоничности/дисгармоничности.

По результатам антропометрических показателей, были разработаны параметры описательной статистики по длине тела и массе. Параметры описательной статистики в дальнейшем будут использованы для подсчёта сигмальных отклонений.

В зависимости от размеров сигмальных отклонений выделяют 5 групп физического развития:

1. Ниже среднего от  $M-1,1\sigma$  до  $M-2\sigma$
2. Низкое от  $M-2,1\sigma$  и ниже
3. Среднее от  $M-1\sigma$  до  $M+1\sigma$
4. Высокое от  $M+2,1\sigma$  и выше
5. Выше среднего от  $M+1,1\sigma$  до  $M+2\sigma$

Были получены следующие результаты:

Большая часть школьников 7 лет имеют средние показатели по росту и весу (70-78%)

Из этого можно сделать вывод, что при оценке гармоничности физического развития около 70% школьников имеют гармоничное соотношение массы тела и роста и только единицы имеют дисгармоничное развитие.

Далее при сравнении физического развития по районам г. Иркутска был рассчитан коэффициент достоверности, который составил  $t < 2$ .

При сравнительной динамике физического развития с данными за 2013 год, школьники 7 лет имеют достоверные различия по длине тела.

За последние 20 лет у мальчиков коэффициент достоверности  $t > 2$  по показателю массы тела, а у девочек  $t > 2$  по длине тела.

По результатам данного исследования можно сделать следующие выводы:

Среднее значение антропометрических показателей школьников Свердловского и Ленинского районов не имеют достоверных различий ( $t > 2$   $p < 0,05$ );

Полученные данные физического развития семилетних детей за 2015г., имеют достоверные различия по росту с данными за 2013г., а также наблюдается статистическое различие с данными за 1996г., у мальчиков по массе тела, а у девочек по длине тела ( $t > 2$   $p < 0,05$ );

По средним значениям, школьники Ленинского р-на г. Иркутска относятся к высокорослым детям по отношению к школьникам из Свердловского р-на. Но зато школьники Свердловского р-на выдвигаются вперед по массе тела.

Хочется отметить, дети, только поступившие в новую социальную среду, имеют физическое развитие ближе к норме, но в период адаптации к новым требованиям физическое развитие становится ниже среднего, это говорит о неправильном воспитании в детях чувства ответственности за свое здоровье. Школьники перестают соблюдать режим дня, «сбивая» таким образом, свои биологические часы, перестают полноценно питаться, мало

времени проводят на свежем воздухе и все больше за компьютерами, становятся апатичными и все меньше двигаются.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI) / Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. — М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. — 192 с.
2. Зайкова, З.А. Гигиеническая оценка городской среды в Сибири и её влияние на здоровье населения (на примере города Иркутска): дис. ... канд. мед. наук / З.А. Зайкова; Иркутский мед. институт. — Иркутск, 1999.
3. Показатели физического развития [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.libma.ru/medicina/obshaja\\_gigiena\\_konspekt\\_lekcii/p15.php](http://www.libma.ru/medicina/obshaja_gigiena_konspekt_lekcii/p15.php)

**Направление 2.**  
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ**  
**ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ РАЗНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИИ**

---

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ**  
**ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СЛОЖНО-КООРДИНАЦИОННЫМИ**  
**ВИДАМИ СПОРТА**

***А. В. Бобровская***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Спортсмены, специализирующиеся в сложно-координационных видах спорта, должны обладать умением, демонстрировать сложные по координации и эстетике движения. В сложно-координационных видах спорта большое внимание уделяется координации, соблюдению равновесия с одновременной способностью эстетично осуществлять движения, которые достаточно сложны для выполнения. В связи с этим для данных видов спорта является ранняя специализация, поскольку развитие таких качеств как гибкость и координация движений проще всего осуществлять в детском возрасте.

Одной из задач спортивной медицины, является изучение функционального состояния спортсменов. Эти данные необходимы для выявления особенностей функционирования организма связанных с тренировочными нагрузками, а так же для оценки уровня тренированности спортсменов. Для диагностики функционального состояния организма спортсменов регулярно проводится углубленное медицинское обследование. Оценка функционального состояния осуществляется на основе использования всех методов, которые имеются у современной медицины. Первоначально осуществляется изучение функционирования отдельных систем организма, а затем дается комплексная оценка функционального состояния в целом [1].

Тренированность организма спортсменов формируется в результате систематических и целенаправленных занятий спортом. Эффективные структурно-функциональные перестройки организма могут существенно повысить уровень тренированности организма и как следствие технико-тактическую и психологическую подготовленность занимающихся. Поскольку тренированность является комплексным врачебно-педагогическим

понятием ведущая роль в диагностике этого состояния принадлежит тренеру. Надежность и точность диагностики тренированности зависит от медико-биологической, педагогической и психологической подготовленности тренера. Роль спортивного врача заключается в оценке состояния здоровья, физического развития и других медицинских показателей. Все это можно определить к таким понятиям как «функциональная готовность». Тренер использует данные об уровне функциональной готовности организма спортсмена, в сочетании с данными о его физической работоспособности для реальной диагностики тренированности, которая является важнейшей характеристикой готовности спортсмена к достижению высоких результатов в избранном виде спорта.

Диагностика функционального состояния различных систем организма спортсменов исследуется в условиях покоя и условиях различных нагрузочных проб. Полученные данные сопоставляются с имеющимися стандартами, что позволяет выявить соответствие или отклонение от имеющихся стандартов у конкретного спортсмена. В большинстве случаев отклонение носит положительный характер и является следствиями тех функциональных изменений, которые сформировались вследствие спортивной тренировки (замедление ЧСС). Однако иногда отклонения могут быть связаны с перетренированностью, заболеванием или утомлением спортсмена [4].

Функциональные перестройки организма спортсменов происходят под влиянием длительных тренировочных и соревновательных нагрузок. Наиболее заметные изменения наблюдаются в опорно-двигательном аппарате. Одним из основных факторов который может ограничить работу опорно-двигательного аппарата и в первую очередь мышц является функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Изменение ССС под влиянием физической нагрузки направлены на достижение оптимального обеспечения всего организма энергией. О функциональных возможностях кардио-респираторной системы можно судить с помощью такого показателя как максимальное потребление кислорода (МПК). Регулярные и продолжительные спортивные тренировки сопровождаются морфофункциональными изменениями ССС. Наблюдается гипертрофия миокарда, в первую очередь левого желудочка сердца, это приводит к увеличению конечного диасталического объема (КДО) левого желудочка, ударного объема (УО), минутного объема крови (МОК), за счет чего удлиняется время диастолы, как во время покоя, так и во время субмаксимальных нагрузок, это приводит к снижению ЧСС. Физические нагрузки вызывают пролиферацию капилляров с увеличением их размеров в скелетных мышцах и миокарде. Это приводит к увеличению капиллярного кровотока, объема циркулирующей крови и доставки кислорода ( $DO_2$ ). Указанные функциональные изменения ССС зависят как от вида спорта, интенсивности и объема тренировок, спортивного стажа, так и индивидуальных биологических характеристик: пола, возраста, роста и массы тела. Поэтому абсолютные показатели функциони-

рования ССС обычно преобразуют в относительные и рассчитывают индексы на основе массы тела спортсменов. Нормативные значения индексов устанавливают в зависимости от пола и возраста [3, 1].

Средний школьный возраст характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4-7 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на 3-6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13-14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7-9 см. А у девочек происходит интенсивное увеличение роста в 11-12 лет в среднем на 7 см. В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряет рост в высоту позвонков. Позвоночный столб очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину. В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13-14 лет, а у девочек - в 11-12 лет [4].

Наблюдаются существенные различия в сроках полового созревания девочек и мальчиков. Процесс полового созревания у девочек наступает обычно на 1-2 года раньше, чем у мальчиков. В одном классе обучаются школьники с разной степенью полового созревания, а, следовательно, и с различными функциональными адаптационными возможностями. Отсюда очевидно, что в подростковом возрасте приобретает особую актуальность проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов. Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12-15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного и морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам [4].

У детей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно - игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости. У мальчиков 12-13 лет увеличиваются абсолютные показатели координационных способностей в циклических, ациклических, баллистических локомоциях (вероятно, это связано с параллельным ростом кондиционных способностей) [4].

Таким образом, развитие способности к точности движений, рассматриваемое в структуре координационных способностей, совершенствуется в период среднего школьного возраста особенно эффективно под влиянием занятий сложно-координационными видами спорта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонкина, Т. В. Оценка состояния функциональных резервов кардиореспираторной системы у лиц разного возраста / Т. В. Агафонкина, В. Н. Диомидова // Здоровоохранение Чувашии. — 2012. — № 4. — С. 16–19.
2. Антонов, А. А. Системный аппаратный мониторинг./ А. А. Антонов, Н. Е. Буров// Вестник интенсивной терапии. — 2010. — №3. — С. 8-12.
3. Алексеенко, Т.И. Возрастные показатели функционального состояния кардиореспираторной системы современных подростков/ Т. И. Алексеенко // Теория и практика физической культуры. — 2007. — № 2. — С. 64–66.
4. Анатомо-физиологические особенности детей среднего школьного возраста [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.refsru.com/referat-4426-8.html>. - (Дата обращения 29.03.2016)
5. Вейбл, Э.Р. Будущее физиологии / Э.Р. Вейбл // Физиология человека. — 1998. — №24. — С. 5.
6. Карпман, В.Л. Сердце и работоспособность спортсмена / В. Л. Карпман, С. В. Хрущёв, Ю. А. Борисов. — М.: ФиС, 1978. —112 с.
7. Цыганова, Т.Г. Оценка функционального состояния организма спортсменов методом математического анализа сердечного ритма./ Т. Г. Цыганова // Теория и практика физической культуры: Научно-теоретический журнал. — 1996. — №12. — С. 12-13.

### **К ПРОБЛЕМЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В СЛОЖНО-КООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА**

***О. В. Бобровская***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

В сложно-координационных видах спорта важно умение правильно, с расстановкой распределять силы на тренировке, так как организм испытывает большие физические нагрузки. Такие виды спорта улучшают подвижность суставов, растёт сила и эластичность мышц, стимулируют весь опорно-двигательный аппарат. От спортсмена требуется высокая выносливость, мощный нервно-мышечный аппарат, хорошая ловкость, координация, гибкость и внимательность при выполнении упражнений. Отличительной чертой сложно-координационных видов спорта является эстетическая красота выполнения упражнений. Здесь включены все группы мышц при выполнении различных двигательных действий. К росту спортивных результатов приводит постоянное увеличение интенсивности и объема физических

нагрузок. От восстановительных процессов организма спортсмена зависит объем и интенсивность нагрузок.

У каждого спортсмена восстановительные процессы проходят индивидуально. Особое внимание восстановлению уделяется в соревновательном периоде, когда проводится 5-7 соревнований, требующих серьезной подготовке к ним. Здесь нужно вводить восстановительные микроциклы, чтобы спортсмен выдержал предстоящую нагрузку, расписанную по календарю. В первые 3-5 дней дается полная нагрузка, для того чтобы спортсмен плавно перестроился на ритм подготовки к предстоящим соревнованиям. Главной задачей восстановительного микроцикла является, сохранение функционального состояния и снятие психологической нагрузки с организма. Рекомендуются в этот период разнообразить или изменить тренировочные средства привычные для спортсмена, профилактика и лечение травм естественными природными условиями, смена обстановки [1].

Существуют 3 группы восстановительных методов: тренировочные, физические, фармакологические.

Восстановительные процессы должны осуществляться и на тренировочных занятиях. Так как организм не успевает восстанавливаться от тренировки к тренировке и тогда происходит мобилизация всех систем, участвующих в приспособление организма к повышенным нагрузкам в условиях неполного восстановления. В результате этого возникает перетренированность, то есть «...организм не в состоянии преодолеть накапливающуюся усталость, и у спортсменов появляются апатия, отвращение к тренировкам» [3, С.110]. Спортсмены высокого класса такую тренировку могут проводить только в короткий период [3].

Важно знать симптомы утомления в зависимости от уровня нагрузки и признаки перегрузки, это поможет своевременно распределить тренировки, а так же приемы и средства, обеспечивающие расслабление организма. Все это имеет большое значение в профилактике раннего истощения энергии.

В ходе изучения процесса восстановления физических показателей бегунов на длинные дистанции, специалистами было установлено, что одним из важнейших средств данного процесса является аутогенное расслабление. Аутогенное состояние - это расслабленное состояние человека, концентрация, на чем либо, особым способом, пассивно, не стремится к какому – либо результату. Это состояние возникает само собой. Результаты исследования А.А. Мартынова показали, что «эффект пятиминутного аутогенного расслабления был практически идентичен эффекту одночасового восстановительного периода. Наиболее действенное средство восстановления — полноценный сон. Спортсмены должны ложиться спать не позднее 22 часов. Если сон плохой, надо уменьшить объем нагрузки или отменить тренировку. Спать необходимо 8—9 часов. Ужинать следует минимум за 2 часа до сна, иначе он будет беспокойным» [4]. Известно, что организм спортс-

мена как после соревнований, так и после тяжелых тренировок остается сильно «возбужденным» даже в вечерние часы, поэтому использование различных вариантов самовнушения для достижения психического расслабления может помочь спортсмену расслабиться и физически, более легко уснуть спокойным полноценным сном.

Кроме того, для решения проблемы восстановления следует использовать целостную систему мероприятий: следить за планомерным понижением нагрузок в месячном или недельном цикле; обоснованно с научной точки зрения решать вопросы рационального питания, дополнительной витаминизации и использования фармакологических средств.

Все вышеперечисленное в полной мере относится к такому сложному и «нагрузочному» виду спорта как спортивная аэробика. Не случайно, в работах В.М. Зациорского говорится о специфичности соревновательной нагрузки в спортивной аэробике, «...содержащей координационно-сложные упражнения, выполняемые в зоне субмаксимальной мощности, преимущественно в скоростно-силовом, анаэробном гликолитическом режиме, с околорепродуктивной мобилизацией функций сердечно-сосудистой системы при высокой экономизации механизмов энергообеспечения» [2]. Поэтому особое значение в структуре мастерства занимающихся в спортивной аэробике приобретает их физическая подготовленность.

Особенно велико значение физической подготовки на начальном этапе многолетней тренировки, когда закладывается база для развития всех компонентов спортивного мастерства, и решаются такие важные задачи, как укрепление здоровья, всестороннее физическое развитие и обучение технике движений [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вовк, С.И. Особенности долговременной динамики тренированности / С. И. Вовк // Теория и практика физ. культуры. — 2001. — №2. — С. 28-31.
2. Зациорский, В.М. Спортивная метрология /В. М. Зациорский. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 256 с.
3. Загrevская, А. И. Управление тренировочной нагрузкой один из критериев эффективности занятий физическими упражнениями / А. И. Загrevская. // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2003. — №3. — С.110.
4. Мартынов, А.А. Физическая подготовка гимнасток в спортивной аэробике на этапе начальной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. А. Мартынов. — Волгоград, 2004. — 28 с.

## ОСОБЕННОСТИ И ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

*А. В. Бобровская, О. В. Бобровская*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

Спортивная аэробика является сложно-координационным видом спорта. Он включает в себя элементы спортивной и художественной гимнастики, акробатики и спортивных танцев. Тренировочный процесс по спортивной аэробике сопровождается формированием разнообразных двигательных навыков, для которых характерно сложность исполнения, координационная точность и ловкость [5, 6].

Имея представления о ведущих факторах, которые обеспечивают высокий результат в спортивной аэробике можно оптимально выстраивать тренировочный процесс и целенаправленно развивать требуемые двигательные качества.

В спортивной аэробике предъявляют не одинаковые требования к развитию двигательных качеств. Среди ведущих можно выделить такие качества как гибкость, проприоцептивная чувствительность, прыгучесть, динамическое и статическое равновесие, координация движений, общая и специальная выносливость, динамическая и статическая сила. Это было выяснено на основе анализа соревновательных упражнений анкетирования тренеров. Гибкость и общую выносливость следует начинать развивать с 4-летнего возраста, а координацию движений с 6 лет. Скоростно-силовые качества и специальную выносливость рекомендуется начинать развивать с 9-10 лет, максимальную силу с 13-15 лет.

Для развития специфической скоростной выносливости и скоростно-силовой подготовленности спортсменов, тренировочный процесс по спортивной аэробике должен быть направлен на обеспечение высокого уровня развития максимальной анаэробной мощности и анаэробной гликолитической способности.

Технико-тактическое исполнение соревновательных упражнений предполагает, что тренировочный процесс включал в себя средства и методы, которые обеспечивали наиболее эффективную взаимосвязь качественных особенностей двигательной деятельности и двигательного навыка при выполнении спортивного упражнения. Способность овладения новыми движениями в кратчайшие сроки представляется принципиально важным, а совершенство управления движениями необходимым фактором высокого мастерства. Изменением скорости по ходу движения характеризуется выполнение сложно-координационных упражнений требующих

"максимального" или "околомаксимального" осознания фаз со сложным пространственным положением тела, требующих сохранения равновесия. Контроль характеристики "положение сегментов тела" с другими характеристиками моторного контроля предполагает повышение качества исполнения сложно координационных упражнений.

Соревновательная нагрузка предполагающая выполнение сложно-координационных упражнений, которые выполняются в скоростно- силовом анаэробном гликолитическом режиме в зоне субмаксимальной мощности с околопредельной мобилизацией функций сердечнососудистой системы в условиях высокой экономичности механизмов энергообеспечения, является еще одной особенностью данного вида спорта. Снижение функциональной напряженности сердечно-сосудистой системы, связанное с "удешевлением" энергетической стоимости упражнения путём повышения доли аэробных источников и технического совершенствования элементов упражнения является одним из признаков тренированности в спортивной аэробике .

Спортивная аэробика, так же как и другие, сложно-координационные виды спорта, предъявляет высокие требования к структуре и функциональным возможностям опорно-двигательного аппарата, его прочности, подвижности, амортизирующей способности. Высокий уровень исполнительского мастерства в спортивной аэробике достигается экстремальными нагрузками на кости, суставы и мышцы [1].

Важное значение для формирования двигательных навыков и их закрепления имеют функциональные особенности центральной нервной системы и свойства высшей нервной деятельности: динамичность, активное внутреннее торможение, высокая возбудимость сенсорных систем, высокая способность к установлению временных связей [1].

Тренировочный процесс по спортивной аэробике должен включать в себя дополнительные средства повышения аэробных возможностей спортсмена. Это объясняется высокими требованиями к качеству исполнения упражнений по спортивной аэробике, оцениваемому по техническим и эстетическим показателям. Добиться такого качества можно только в том случае если при выполнении сложно-координационных физических упражнений потребление кислорода составит не более 75% от максимального, при более высоких показателях техника движений ухудшается. Это связано с повышением концентрации лактата в мышцах, что неблагоприятно влияет на точность и координацию движений. Следовательно, необходимо добиваться понижения концентрации побочных продуктов энергетического обмена [3].

Таким образом, подготовленность спортсменов в спортивной аэробике характеризуется такими компонентами, как общая выносливость, координационные способности, гибкость, далее — скоростно-силовые качества, специальная выносливость, динамическая и статическая сила.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Булкин, В.А. Система комплексного контроля за состоянием квалифицированных спортсменов на различных этапах подготовки / В. А. Булкин, О. М. Шелков // Тенденции развития спорта высших достижений и стратегия подготовки высококвалифицированных спортсменов в 1997-2000 гг.: Материалы Всерос. научно-практич. конференции. — М., 1997. — С.117-123.
2. Борилкевич, В.Е. Сравнительная физиологическая характеристика спортивной аэробики / В. Е. Борилкевич, Н. Н. Кузьмин, А. А. Сомкин // Теория и практика физической культуры. — 1998. — №3. — С. 44-45.
2. Защиорский, В.М. Спортивная метрология /В. М. Защиорский. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 257 с.
3. Лисицкая, Т.С. Аэробика на все вкусы / Т. С. Лисицкая. — М.: Просвещение. — ВЛАДОС, 2014. — 96 с.
4. Менхин Ю.В. Основы физической подготовки гимнастов. Методические разработки / Ю.В. Менхин. — М.: 1995. — 258 с.
5. Минаева, Н.А. Проблемы координационных способностей юных гимнастов /Н.А. Минаева//Гимнастика. — 1973. — № 1. — С. 22-24.
6. Ченегин, В. М. Возрастная физиология физических упражнений и спорта: Учебное пособие / В. М.Ченегин. — Волгоград: ВГАФК, 1995. — С. 24.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРИЕНТАЦИИ ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ НА ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ДИСТАНЦИИ

*Р.А. Васьковский, Н.П. Гаськова*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Проблема отбора в спорте - одна из центральных проблем из числа относящихся к области теории и методологии спортивных тренировок и связана с широким спектром вопросов, которые решаются как в спортивной науке, так и на практике. Отбор детей, которые продолжат занятия спортом, представляется важнейшей социально-педагогической задачей. Качественно решить эту задачу без учёта планирования индивидуального развития подростка и его склонности к определённому виду спорта невозможно. Именно поэтому, на данном этапе очень важна спортивная ориентация, процесс специализации спортсмена в каком-либо виде спорта [2].

Решение задачи повышения количества юных спортсменов, занимающихся в СДЮСШОР, УОР и демонстрирующих высокие результаты, требует разработки новых, более совершенных методов отбора детей в спортивные секции. В настоящее время на лидирующие позиции выходят методы, позволяющие провести комплексную диагностику степени

соответствия детей достижению высоких результатов в выбранном виде спорта и новые формы этой работы, позволяющие значительно повысить качество организации процесса [1].

Сегодняшние системы отбора детей в спортивные секции должны соответствовать следующим требованиям [4]:

1. Способствовать оптимальному взаимодействию двух направлений движения физической культуры – спорта высших достижений и физкультуры, доступной широким слоям населения;

2. Перед проведением отбора детей в секции по определённым видам спорта должна быть проведена ориентационная работа, в результате которой подростки смогут определиться с самым перспективным для себя видом спортивной активности;

3. Спортивная ориентация должна осуществляться поэтапно: от ориентации родовой ориентации (ориентации на группы видов спорта, объединённые по общему признаку) следует переходить к видовой ориентации (ориентации на конкретный вид спортивной активности);

4. Оценка перспектив школьника в определённом виде спорта должна быть вынесена только на основании глубокого и всестороннего изучения личности подростка.

Необходимо реализовать такую методику отбора, которая одинаково эффективно работала бы как на массовый спорт, повышая заинтересованность всех школьников к спортивной активности, так и на спорт высших достижений, позволяя выискивать среди обычных подростков потенциальных звёзд первой величины. Лучше всего с этой задачей справится концепция активного отбора, которая предполагает установление соответствия между интересами и способностями ребенка с одной стороны и требованиями вида спорта, с другой стороны. Реализуется такая концепция посредством комплекса мероприятий, которые помогают определить, насколько тот или иной подросток соответствует самым высоким задачам в определённом виде спорта, на основе проведения всестороннего анализа его личности. Полноценное внедрение этой концепции позволит делать подросткам более взвешенный и обоснованный выбор вида спорта, что, в свою очередь, увеличит среднюю продолжительность посещения детьми детско-юношеских спортивных школ и тем самым увеличит их наполняемость [2].

Отбор спортсменов, потенциально способных проявить себя в том или ином виде спорта, осуществляется в три этапа, на первом из которых решается вопрос о целесообразности начала освоения ребёнком того или иного вида спортивной активности на основании его физических и психических характеристик [3].

На втором этапе спортивные тренеры выясняют, насколько занимающиеся спортом подростки смогут усовершенствовать свои навыки путём усердного многолетнего труда на тренировках.

На третьем этапе отбора, являющимся заключительным, определяется возможность достижения спортсменом результатов, соответствующих образцам лучших мировых атлетов. Стоит отметить, что переход с этапа на этап возможен только после многолетних напряжённых изнурительных тренировок и выступлений на большом количестве соревнований.

В спортивной ориентации легкоатлетов бегунов большое значение имеют морфофункциональные показатели организма спортсмена, психологические свойства личности, наследственные факторы. При ориентации юных спортсменов на короткие, средние и длинные дистанции учитываются разнообразные показатели. Двигательные показатели включают определение максимальной скорости бега, двигательной реакции, длина бегового шага, координационные способности.

С помощью функциональных тестов оценивают показатели аэробной и анаэробной выносливости. При оценке состава и строения тела определяют соотношение антропометрических данных, процентное содержание жира в теле, тип мышечных волокон, гибкость суставов и эластичность мышц, длину ног. Также обращается внимание на физические недостатки, психологические особенности личности, результаты педагогического тестирования.

Для тестирования физической подготовленности спортсменов существует ряд модельных характеристик показателей в беге на различные дистанции, которые используются на различных уровнях отбора. Из психофизиологических показателей оценивают «чувство дорожки», «чувство времени», «чувство ритма» и другие [4].

Таким образом, несмотря на то, что проблемы, связанные со спортивным отбором, сегодня развиты достаточно хорошо, их актуальность не только не снижается, а, наоборот, с каждым годом увеличивается. Существующая потребность общества в поиске одаренных людей, потенциально способных добиться максимальных результатов в том или ином виде спорта, возрастает. На настоящий момент эта проблема становится популярной и для адаптивного спорта. Развитие спорта высших достижений, расширение списка дисциплин, привлекающих широкие массы болельщиков, все это требует дальнейшего совершенствования и научного обоснования системы отбора спортсменов.

В дальнейшем мы предполагаем провести исследование, целью которого станет ориентация юных спортсменов-легкоатлетов на этапе начальной специализации к определенным дистанциям. Мы предполагаем, что наиболее углубленный метод отбора с учетом морфофункциональных особенностей, присущих юным спортсменам, поможет тренерам спрогнозировать более устойчивый результат в спортивной тренировке. Все это будет способствовать более грамотной ориентации юных спортсменов в данном виде спорта и позволит расширить знания в области спортивного отбора легкоатлетов на этапе начальной специализации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарчук, А.П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А.П. Бондарчук. — М.: Олимпия Пресс, 2007. — 272 с.
2. Розин, Е.Ю. Методологические аспекты отбора, и проблемы спортивного отбора в частности / Е.Ю. Розин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2001. — № 4. — С. 62.
3. Селуянов, В.Н. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / В.Н. Селуянов. — М.: СпортАкадемПресс, 2000. — 112 с.
4. Сергиенко, Л.П. Спортивный отбор: теория и практика: монография / Л.П. Сергиенко. — М.: Советский спорт, 2013. — 148 с.

## ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ СПОРТСМЕНА К РЕАЛИЗАЦИИ СВОЕГО ДВИГАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**В.А. Горбунов**

*Россия, г. Иркутск, Евразийский лингвистический институт в г. Иркутске – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный лингвистический университет» (МГЛУ ЕАЛИ)*

**Актуальность.** В практике нередко спортсмены высокой квалификации не могут реализовать на соревнованиях свой двигательный потенциал, накопленный на тренировках. В этой связи, разработка принципов и алгоритмов прогноза готовности спортсмена к реализации своего двигательного потенциала, является актуальной задачей [7].

Конкретное состояние готовности к действию, определяется сочетанием факторов, характеризующих разные уровни, стороны готовности: физическую подготовленность, необходимую нейродинамическую обеспеченность действия, психологические условия готовности. В зависимости от условий выполнения действия, ведущей может стать одна из этих сторон готовности к действию [3].

При проведении обследований высококвалифицированных спортсменов на протяжении подготовительного и соревновательного периодов, важным является вопрос оценки его психофизического состояния.

Поэтому большую значимость приобретает выявление параметров, учитывающих психофизическое функциональное состояние спортсмена в целом, а также создание методов, позволяющих оперативно оценивать и

мониторировать состояние как в процессе тренировочной, так и соревновательной деятельности.

**Цель исследования** - оптимизация тренировочного процесса и выявление психофизических факторов, ограничивающих рост спортивных результатов спортсменов разной квалификации и спортивной специализации.

**Гипотеза исследования.** Нами было выдвинуто предположение о том, что использование в учебно-тренировочном процессе упражнений повышенной координационной сложности, сможет существенно влиять на показатели уровня технического мастерства и эффективность соревновательной деятельности обследуемых нами спортсменов.

**Организация исследования.** В исследованиях приняли участие квалифицированные спортсмены различных спортивных специализаций, учащиеся ФГБОУ СПО «Государственное училище (колледж) олимпийского резерва г. Иркутска», члены сборной команды России по спортивной аэробике, легкоатлетическому многоборью и прыжкам с шестом, легкоатлеты-паралимпийцы, имеющие ограничения по зрению, специализирующиеся в беговых дисциплинах. В задачи исследования входила экспериментальная проверка выдвинутой нами гипотезы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выступления спортсмена на соревнованиях сопровождается высокой психической нагрузкой, с влиянием которой спортсмены не всегда могут справиться. В этой связи, предлагается решение проблемы реализации спортсменами подготовленности, с позиции влияния психической нагрузки на психомоторную деятельность и механизмы саморегуляции личности спортсмена (эмоции, волю, мотивацию), которые обуславливают готовность к эффективной соревновательной деятельности [2].

Из показателей переносимости психической нагрузки достоверное влияние на результативность оказывают: мотивация, потребность в достижении, способность к саморегуляции, смелость и решительность, настойчивость и упорство. Спортсмены с высокой степенью переносимости психических нагрузок, выступают на соревнованиях более успешно [5].

Решение задач психологической подготовки в современной технологии подготовки спортсменов осуществляется в основном педагогическими средствами - путем моделирования соревновательных условий в учебно-тренировочном процессе.

К сожалению, полностью смоделировать соревновательную деятельность в условиях тренировки не возможно, но определить её основные параметры и научиться превышать их на тренировках в более сложных, искусственно созданных, модельных условиях, которые по ряду показателей параметрически и структурно более сложны, чем соревновательные, возможно.

В своей работе мы придерживались методических принципов построения современной системы и технологии подготовки высококвалифициро-

ванных спортсменов в видах спорта со сложнокоординационной структурой движений, сформулированных Л.Я. Аркаевым и Н.Г. Сучилиным [1].

*Принцип опережающего развития* предусматривает опережающее реальный запрос соревновательной деятельности, овладение упражнениями повышенной координационной сложности, разработку, обоснование и введение в учебно-тренировочный процесс новых средств, тренажеров, устройств и методических приемов подготовки и обучения спортсменов.

*Принцип функциональной избыточности* предусматривает применение высоких по объему и интенсивности тренировочных нагрузок и метода сопряженных воздействий, обеспечивающих формирование у спортсмена такого уровня работоспособности (технической, физической, психологической), который существенно превосходит запрос реальной соревновательной деятельности.

В теории управления «*функциональная избыточность*» - это мера повышения надежности функционирования системы [3]. Одна из стратегических целей подготовки состоит в создании оптимальной избыточности соревновательной выносливости, технической, тактической, физической и психологической подготовленности. «Только за счет избыточности можно получить надежность» (Мак-Каллок, 1964) [4].

*Принцип готовности к действию* (англ. *readinesstoaction*) — состояние мобилизации всех психофизиологических систем человека, обеспечивающих эффективное выполнение определенных действий.

Этот принцип предусматривает выработку постоянной готовности спортсмена к реализации своего двигательного потенциала в экстремальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Практика показывает, что в результате реализации такого подхода уровень подготовленности спортсменов по основным параметрам будет превышать запрос реальной соревновательной деятельности.

Оптимально высокий уровень физической и технической избыточности, а также турнирной выносливости значительно снижает действие сбивающих стресс-факторов на соревнованиях и тренировках.

В соответствии с этими принципами, в рамках реализации проекта по научно-методическому обеспечению тренировочного процесса членов сборной команды России по спортивной аэробике, легкоатлетов-многоборцев, прыгунов с шестом и спортсменов с ограничениями по зрению, специализирующимися в беговых дисциплинах, нами, в цикле специально организованных тренировок, были проведены мероприятия, направленные на повышение их психофизической готовности к реализации своего двигательного потенциала в условиях соревнований.

В задачи исследования входила экспериментальная проверка выдвинутой нами гипотезы. Испытуемым были предложены комплексы гимнастических упражнений повышенной координационной сложности, которые включали ак-

роботические упражнения, прыжки на батуте и двойном минитрампе, а так же упражнения в висах и упорах на гимнастических снарядах.

Исследования устойчивости равновесия тела у легкоатлетов-паралимпийцев с ограничениями по зрению, специализирующимся в беговых дисциплинах показали, что большинство спортсменов не отличаются высоким качеством вертикального равновесия [6].

Вестибулярный анализатор получает большую нагрузку, особенно в предсоревновательный период. Специфика этого вида спорта отличается сильными перегрузками во время бега, приводящая к чрезмерным раздражениям отолитового аппарата. Установлено, что интенсивные тренировочные нагрузки приводят к дополнительному мышечному перенапряжению, что в итоге приводит к ухудшению деятельности функциональных систем спортсменов и как следствие – к ухудшению статокINETической устойчивости.

Мышечное перенапряжение, вызванное интенсивными физическими нагрузками, вызывает нарушение периферического кровообращения, в том числе церебральной гемодинамики, что так же ухудшает функцию равновесия спортсмена.

Для предупреждения подобных явлений необходимо обеспечить систематический объективный контроль устойчивости вертикальной позы с применением тестовых проб у этих спортсменов.

Координационное обеспечение подготовки бегунов-паралимпийцев осуществлялось нами с помощью балансировочного диска (рис. 1).



**Рис.1. Диск балансировочный**

Тренировки на баланс затрагивают проприоцептивные рецепторы, расположенные в мышцах, сухожилиях и связках. Они отвечают за ощущение равновесия в организме спортсмена и реагируют на изменение положения тела.

Наши исследования позволили выявить у бегунов с нарушением зрения взаимосвязь целенаправленного использования упражнений повышенной координационной сложности на вестибулярную устойчивость, а также специфические связи показателей функции равновесия с психомоторными и эмоциональными компонентами состояния спортсменов.

Таким образом, использование вестибуло-моторных реакций с учетом специфики этого вида спорта может значительно повысить техническое мастерство спортсменов-паралимпийцев.

Об эффективности использования методики «координационного наполнения» при работе с высококвалифицированными спортсменами обследуемых нами спортивных специализаций, можно судить по их результатам на Всероссийских и международных соревнованиях, что говорит о достаточно высокой эффективности обеспечения их психофизической предсоревновательной подготовки.

Это практический пример эффективности реализации принципов опережающего развития и оптимальной избыточности.

**Вывод.** Экспериментальная проверка эффективности использования упражнений повышенной координационной сложности, влияющих на показатели уровня технического мастерства и эффективность соревновательной деятельности показала, что таким образом создается избыточность, необходимая для обеспечения надежности соревновательной деятельности (принцип опережающего развития, реализуемый путем создания оптимальной избыточности).

Проведённые нами исследования и предсоревновательная подготовка позволили существенно развить необходимые качества, способствующие созданию психофизической готовности спортсмена к реализации своего двигательного потенциала в экстремальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аркаев, Л.Я. Методологические основы современной системы подготовки гимнастов высшего класса / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин // Теория и практика физ. культуры. — 1997. — № 11. — С.17-25.
2. Бабушкин, Г.Д. Психическая нагрузка в соревновательной деятельности и методика диагностики её переносимости спортсменом / Г.Д. Бабушкин, Б.П. Яковлев // Омский научный вестник. — 2013. — № 5. — С. 178–182.
3. Большой психологический словарь /под ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко. — М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003.
4. Мак-Каллок, У. Надежность биологических систем. В кн.: Самоорганизация системы /У. Мак-Каллок; пер. с англ. — М.: Мир,1964.
5. Скорук, Е.А. Переносимость психической нагрузки и её влияние на результативность соревновательной деятельности спортсменов / Е.А. Скорук, Г.Д. Бабушкин // Омский научный вестник. — 2014. — № 8. — С. 171–174.
6. Шевцов, А.В. Полипараметрическая модель по выявлению лимитирующих критериев у легкоатлетов-паралимпийцев, специализирующихся в беговых дисциплинах с целью индивидуализации тренировочного процесса/А.В.Шевцов, Т.В. Красноперова, В.Д. Емельянов //Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в системе подготовки спортивного резерва». — Санкт-Петербург. — 2010. — С. 86-89.
7. Яковлев, Б.П. Психологические факторы, обуславливающие эффективную реализацию спортсменом своего потенциала в соревновательных условиях/ Б.П. Яковлев, Г.Д. Бабушкин, В.В. Апокин //Теория и практика физ. культуры— 2015. — №11. — С. 83-86.

## ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

*А.П. Зыкова, Е.В. Воробьева*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

Повышение результатов соревновательной деятельности в спортивной аэробике обуславливает необходимость целостного и рационального подхода к планированию тренировочного процесса. Спортивная аэробика относится к сложно-координационным видам спорта. Специфика соревновательной деятельности спортсменов предъявляет высокие требования к координации и интенсивности движений, содержит элементы акробатики, художественной и спортивной гимнастики, выполняемые в высоком темпе, а также обуславливает неодинаковые требования к развитию двигательных качеств. В виду этого важно своевременно и в полной мере развивать физические качества, необходимые для выполнения соревновательных упражнений с целью достижения максимально высокого результата. В процессе тренировки формируется необходимый запас двигательных навыков, отличающихся координационной точностью и сложностью выполнения двигательных действий. Большое влияние на спортивное мастерство спортсменов оказывают скоростно-силовые качества, гибкость, прыгучесть, выносливость, что характерно не только для спортивной аэробики, но и для других сложно-координационных видов спорта.

Современный уровень спортивных достижений в данном виде спорта предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности спортсменов на протяжении многолетней подготовки.

А.А. Тер-Ованесян, отмечает, что в практической деятельности, по мнению многих специалистов, приобретение высокого уровня физической подготовленности напрямую связано, прежде всего, с увеличением длительности процесса тренировочных занятий уже на этапе начальной подготовки, но данный подход, к сожалению, не приносит положительного результата, а зачастую приводит к физическим перегрузкам и нарушению функций организма уже в детском возрасте. И в связи с этим, он считает, что появляется необходимость построения более рациональной системы многолетнего тренировочного процесса, предполагающего применение таких средств спортивной тренировки, которые учитывают возрастные особенности спортсменов, повышают функциональные возможности организма, что положительно отражается на по-

вышении уровня физической подготовленности спортсменов и предполагает рост спортивного мастерства.

Физическая подготовка спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой, достаточно специфична, и содержание ее должно варьироваться в зависимости от этапов тренировочного процесса. Также данный вид подготовки должен отвечать особым требованиям в целях возможности овладения спортсменами хореографических движений в комплексном выполнении со всеми группами элементов в спортивной аэробике.

На наш взгляд в настоящее время вопрос системы подготовки спортсменов в спортивной аэробике с целью повышения уровня физической подготовки остается не достаточно изученным. В работе А.А. Мартынова рассматривается значение физической подготовленности на начальном этапе тренировочной деятельности. В ходе исследования автор показывает эффективность собственной разработанной методики, основанной на том, что для спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой характерно преимущественное развитие гибкости, скоростно-силовых качеств, аэробных возможностей и координационных способностей. В результате проведенного исследования, разработанная автором методика учитывает специфичность соревновательной деятельности и создает нужные предпосылки для развития качеств, необходимых для гимнастов в спортивной аэробике.

Л.К. Руденко также рассматривает процесс начальной подготовки детей, выявляя взаимосвязь показателей физической, технической и артистической подготовленности гимнастов 6-9 лет, занимающихся спортивной аэробикой. В процессе исследования автор выявлял взаимосвязь физической, технической и артистической подготовленности с данными антропометрических измерений и психологическим тестированием. По мнению автора в системе подготовки детей важно выделить и работать над развитием трех блоков «Физическая и техническая подготовка», «Тактическая и психологическая подготовка» и «Артистическая подготовка». А также постепенно варьировать значение общей физической подготовки, смещая акценты на специальную физическую подготовку.

Вопрос повышения уровня физической подготовки наиболее полно раскрывают вышеупомянутые авторы, чьи работы вносят неоспоримый вклад в систему подготовки спортсменов начального уровня. Но для того, чтобы построить целостную систему тренировки необходимо продолжать исследования на тренировочном этапе подготовки спортсменов.

Специалистами в сфере теории спорта установлено, что специальные упражнения обладают наибольшим тренировочным воздействием при планировании повышения специальной подготовленности спортсменов. По мнению М.А. Годик применение данных упражнений должно обеспечить положительный перенос навыков и физических качеств, в

результате чего должен наблюдаться быстрый рост спортивных результатов. Также необходимо отметить, что в сложнокоординационных видах спорта специальные упражнения по своей технической направленности моделируют соревновательные упражнения, и их, казалось бы, необходимо отнести к специализированным упражнениям. Однако регистрация частоты сердечных сокращений на тренировочных занятиях спортивной аэробикой не показало соответствия между интенсивностью выполнения соревновательного выступления и использования специальных упражнений в тренировочной деятельности.

Кроме того, еще одной важной проблемой реализации повышения физической подготовки в спортивной аэробике, является осуществление объективного контроля в тренировочном процессе и его своевременная коррекция. В этом вопросе важен комплексный подход, включающий педагогические, медико-биологические и психологические аспекты тренировочной деятельности. Комплексная оценка уровня физической подготовки в спортивной аэробике в медико-биологическом направлении остается недостаточно изученной. В связи с этим появляется необходимость дальнейших диагностических исследований, направленных на изучение изменений в сердечно-сосудистой системе под влиянием тренировочных нагрузок.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Годик, М.А. Комплексный контроль в спортивных играх: учеб. пособие / М.А. Годик, А.П. Скородумова. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Советский спорт, 2010. — 336 с.
2. Мартынов, А.А. Физическая подготовка гимнасток в спортивной аэробике на начальном этапе тренировки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. А. Мартынов. — Волгоград, 2004. — 158 с.
3. Менхин, Ю.В. Методологические основы физической подготовки гимнастов / Ю.В. Менхин // Теория и практика физической культуры. — 1997. — №11.
4. Муллер, А.Б. Физическая культура: учебник / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. — М., 2013.
5. Руденко, Л.К. Начальная подготовка детей 6-9 лет в спортивной аэробике: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. К. Руденко. — СПб., 2009. — 201 с.
6. Тер-Ованесян, А.А. Развитие научно-методических положений спортивной тренировки в Советском Союзе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.А. Тер-Ованесян. — М., 1972. — 26 с.

## **НЕОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПРОГИБА В СПИНЕ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИПЕРЭКСТЕНЗИЙ НА НАКЛОННОЙ СКАМЬЕ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ**

*А.А. Кантуров, А.А. Бочкарев, К.В. Якимов*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» в г. Иркутске*

Пауэрлифтинг или силовое троеборье – это силовой вид спорта, в котором спортсмены преодолевают максимальный для себя вес.

Гиперэкстензия – это одно из основных упражнений в пауэрлифтинге которое относится, как к обще-физическим упражнениям, так и к специально физическим упражнениям, данное упражнение развивает выпрямители спины, сгибатели бедра и ягодичные мышцы. Так же данное упражнение является отличной профилактикой травм позвоночника таких, как протрузия или грыжа.

В пауэрлифтинге данное упражнение является чуть ли не основным в разминке, и многие тренеры советуют выполнять его с прогибом в поясничном отделе, и сохранять напряженно-прогнутый момент какое то количество времени, аргументируя тем, что это позволяет увеличить амплитуду движения, а так же это способствует включению большего числа мышц во время выполнения. Но, тренеры, к сожалению, не учитывают тот факт, что прогиб во время данного упражнения так же способствует излишней нагрузке на поясничный отдел позвоночника и межпозвоночные диски, особенно на позвонки, начиная L3 и заканчивая L5. Что касается межпозвоночных дисков, на них приходится очень много «не нужной» нагрузки, и есть вероятность появления протрузий, при условии того что будет использоваться дополнительное среднее или большое отягощение, которое тренеры зачастую любят использовать в тренировочном процессе.

Так как гиперэкстензия это упражнение, которое необходимо в физической подготовке пауэрлифтеров, и вычеркивать его из тренировочного процесса спортсмена просто не целесообразно, его можно видоизменить, т.е. выполнять данное с округленным в грудном отделе позвоночником, либо держать позвоночник в статическом «моноклитном» положении.

Данные упражнения так же будут развивать выпрямители спины, сгибатели бедра и ягодичные мышцы, и они являются более безопасными в сравнении с гиперэкстензией выполняемой с прогибом.

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ЦИРКОВОЙ СТУДИИ «СЮРПРИЗ» г. ИРКУТСКА**

*А.А. Кербель, Е.Ю. Антипина*

*Россия, г. Иркутск, ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж)  
олимпийского резерва г. Иркутска»*

Цирк - это искусство молодых. Из самодеятельных цирковых коллективов на профессиональную арену пришло много талантливых артистов. Не удивительно, что яркий мир цирка привлекает детей не только быть зрителем, но и попробовать свои силы в любимых жанрах циркового искусства [2].

Цирковое искусство дает детям возможность творчества, физического совершенствования, осознания собственного "Я", возможность найти друзей, научиться взаимодействию в коллективе. Даже не став профессиональными артистами, участники любительского циркового коллектива будут более приспособлены к превратностям жизни, так как прошли школу физической подготовки, моральной закалки, получили много жизненно необходимых навыков, научились творческому подходу к решению различных проблем [1].

В то же время, современные средства информации позволяют иметь обширный материал по высшим достижениям в различных жанрах цирка и видах спорта. Телевидение знакомит нас с авангардистскими направлениями, неординарными трюками, оригинальной режиссурой, давая почву для творческого подхода руководителя к работе со студией [2].

Мы рассмотрим подготовку в данном направлении с точки зрения физкультурно-спортивной ориентации детей, на примере цирковой студии «Сюрприз».

Цирковая студия «Сюрприз» работает по дополнительной образовательной программе. В студию принимаются здоровые дети от 6 - 10 лет с нулевой подготовкой *или* старше, если есть подготовка по акробатике, гимнастике, хореографии. Актуальным является то, что обучение в студии проходит бесплатно, а в современных условиях не каждый родитель способен оплатить спортивное увлечение своего ребенка.

В процессе 20-летней успешной работы студии «Сюрприз» сложился определенный стандарт в прохождении образовательного пути и творческого развития детей на занятиях циркового искусства в условиях учреждения дополнительного образования, основанный на следующих принципах:

- обучение детей сразу нескольким жанрам позволяет поддерживать интерес к занятиям в течение нескольких лет, а также равномерно увеличивать физическую нагрузку в период занятий. Кроме того, это способствует созданию разнообразной цирковой программы студии.

- индивидуально-личностный подход в сочетании с воспитанием в коллективе;

- поощрение стремления к творчеству, самостоятельной работе по развитию физических качеств;

-привитие навыков здорового образа жизни;

-содействие утверждению в жизни идей добра, красоты, духовного совершенствования.

Ребенок, обладающий склонностью к творческой деятельности и достаточными физическими данными, с большим желанием занимается цирковым искусством в учреждении дополнительного образования до 18 лет.

Цирковое искусство состоит из исторически сложившихся форм творческой деятельности — жанров. Подготовка по каждому жанру имеет свои особенности и требует от воспитанников развития определенных способностей. Наиболее доступными для детей являются следующие жанры:

1. **Акробатика:** индивидуальные, парные упражнения и пирамиды, пластика.

2. **Воздушная гимнастика** на кольце, на бамбуке, на ремнях.

3. **Жонглирование** булавами, мячами, кольцами.

4. Игра с хула-хупами.

5. Игра со скакалками.

6. Эквилибр на стояках, на катушках.

7. Клоунада.

Рассматривая вышеперечисленные жанры, легко увидеть, что без отличной физической подготовки, ребята не смогут выполнить даже треть из заявленных программ. Поэтому в цирковой студии идет целенаправленный процесс воспитания физических качеств и специальной подготовки.

Общефизическая подготовка в студии является одним из приоритетных направлений. Качества развиваются комплексно и в полном объеме, что позволяет воспитанникам чувствовать себя в хорошей спортивной форме.

Модульное построение программы позволяет воспитанникам осознанно относиться к занятиям, видеть ближние и дальние перспективы своей деятельности, делать свободный выбор в уровне жанровой подготовки. Даже если ребята в дальнейшем не пойдут по стопам цирка, они будут обладать хорошим потенциалом развития физических качеств, и возможно выберут для себя определенный вид спорта, связанный, допустим, с акробатикой или гимнастикой.

Таким образом, через цирковое искусство и систематическое занятие в цирковой студии происходит повышение физической подготовленности, приобщение к здоровому образу жизни, воспитание навыков коллективной творческой деятельности, ответственного отношения к результатам своей работы и работы коллектива, воспитание культуры поведения, дисциплины и собранности. Ребята, занимаясь в цирковой студии, в совершенстве владеют своим телом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баринов, В. А. Цирк в эмоциях / В.А. Баринов. — М.:ЛКИ 2010. — 107 с.
2. Блужина Ю.В., Дополнительная образовательная программа «Путь к цирковому манежу» : метод.пособие / Ю.В. Блужина, Л.Н. Индюкова. — Иркутск: [Б.И.] Типография «На Чехова», 2009. — 87 с.

## ВЛИЯНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЗИМНЕГО СЕЗОНА У КОНЬКОБЕЖЦЕВ 12-14 ЛЕТ

*О.С. Колесникова*

*Россия, г. Иркутск, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования города Иркутска «Детско-юношеская спортивная школа №6»*

Как большинство областей человеческой деятельности, сфера спорта характеризуется исключительно интенсивным развитием и непрекращающимся ростом спортивных достижений. Это является конкретным отражением одного из самых существенных и наименее изученных социальных явлений – нарастание темпов ускорения общественного прогресса [4].

Растущий уровень спортивных результатов, рациональное использование времени занимающихся спортом требуют поиска новых средств и методов, направленных на совершенствование и повышение эффективности тренировочного процесса, в том числе в подготовительном периоде [3].

В условиях современного существования конькобежного спорта в России соревновательный период, продолжительность которого в скоростном беге на коньках определяется не только календарем соревнований, но и продолжительностью зимы, начинается, как правило, сразу же с появлением льда. Отсутствие искусственной ледяной дорожки не позволяет включить ледовую подготовку юного конькобежца в специально - подготовительный период. В связи с этим возникает необходимость обеспечения эффективной специальной подготовки до соревновательного периода [2].

Разносторонняя подготовленность юных спортсменов может быть достигнута благодаря правильно спланированной системе нагрузок, обеспечивающей соразмерное повышение уровня физических качеств и функционального состояния.

**Целью исследования** является повышение эффективности учебно-тренировочного процесса в конькобежном спорте.

**Объект исследования:** специальная подготовка в тренировочном процессе конькобежцев.

**Предмет исследования:** влияние специальной подготовки на результаты зимнего сезона у конькобежцев 12-14 лет.

Методологическую основу исследования составили: труды по теории спортивной тренировки: Матвеева Л.П., Платонова В.Н., Верхошанского Ю.В., Озолина Н.Г. и др.

Практическое значение работы заключается в том, что дозирование тренировочной нагрузки с использованием специальной подготовки позволяет повысить спортивный результат.

Тренировочный процесс в любом периоде остается процессом всестороннего воспитания, органически объединяющим физическую, техническую, тактическую и морально-волевую подготовку. Во всех периодах используется ряд, общих средств, методов и форм тренировочных занятий, соблюдается ряд общих закономерностей применения тренировочных нагрузок и чередования их с отдыхом. Вместе с тем все это общее находит в каждом периоде свое специфическое выражение: меняется частная направленность тренировки, видоизменяются некоторые средства и методы, а также соотношение общей и специальной подготовки, приобретает существенные особенности динамика нагрузок, режим их чередования с отдыхом, структура микроциклов» [1].

Применение специальных упражнений, направленных на разностороннюю физическую подготовку юных конькобежцев в течение зимнего периода, приводит к значительным положительным сдвигам в динамике роста спортивного мастерства [5].

Эксперимент проводился на базе «Детско-юношеской спортивной школы №6» г. Иркутска с 25 сентября 2015 по 12 декабря 2015 года. В эксперименте принимали участие 24 подростка в возрасте 12-14 лет. Испытуемые имеют стаж занятий конькобежным спортом от 2 до 4 лет. Участники эксперимента были поделены на две группы по 12 человек в каждой – контрольную и экспериментальную, которая в свою очередь по условиям эксперимента разделилась ещё на три подгруппы А, В и С.

В контрольной группе тренировочный процесс проводился по обычной программе для СДЮСШОР и ДЮСШ по конькобежному спорту. В экспериментальной группе по результатам тестирования физических качеств было создано три подгруппы юных конькобежцев 12-14 лет. В группу А вошли спортсмены с ярко выраженными скоростными способностями, в группу В были включены конькобежцы с преобладанием скоростно-силовых способностей, в группу С - спортсмены с ярким проявлением выносливости.

Предлагаемая автором данной публикации программа тренировки в специально - подготовительном периоде позволяет обеспечить специальную подготовку юных конькобежцев 12-14 лет путем моделирования нагрузки соревновательных дистанций на тренажере (специальная доска) с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов.

Однако наряду со специальной тренировкой в течение специально-подготовительного периода необходимо использование средств ОФП. Это

способствует поддержанию общей подготовленности, а также повышает эмоциональный фон тренировочного занятия. Наиболее целесообразно применять большой объем средств ОФП в начале специально-подготовительного периода и по мере приближения соревновательного периода увеличивать объем специальных средств подготовки. В таблице представлены ориентировочные объемы нагрузок при моделировании конькобежных дистанций, которые в зависимости от цели тренировочного занятия и подготовленности спортсмена могут меняться [2].

Тренажер представляет собой специальную доску со скользящей поверхностью и двумя боковыми упорами. Отталкиваясь поочередно от упоров, спортсмен имитирует конькобежные шаги.

Для определения особенностей каждого спортсмена 12-14 лет в исследовании был применен ряд педагогических тестов, позволяющих оценить проявление скоростных, скоростно-силовых способностей и выносливости.

В результате проведенного эксперимента, в котором конькобежцы экспериментальной группы дополнительно выполняли тренировочную нагрузку на имитационной доске. Было показано, что спортивный результат улучшился больше в экспериментальной группе, чем в контрольной (таблице 1).

Из таблицы 1 видно, что спортивные результаты у конькобежцев в экспериментальной группе, повысились после эксперимента больше, чем в контрольной.

Таблица 1

### Результаты у конькобежцев в экспериментальной и контрольной группах

Группа	Экспериментальная (сек)			Контрольная (сек)		
	500 м.	1000 м.	1500 м.	500 м.	1000 м.	1500 м.
Конькобежцы	45,36 с.	1,35,52 с.	2,27,93 с.	47,19 с.	1,43,29 с.	2,34,5 с.

Данная программа тренировки позволила обеспечить высокую общую подготовленность спортсменов на основе использования в годичном цикле тренировки объема средств ОФП, развивающих ведущие физические качества на 10% больше, чем в других группах, и при этом не нарушить соразмерности развития всех физических качеств, выполнив объем общей подготовки в соответствии с рекомендациями программы для ДЮСШ по скоростному бегу на коньках 2006 года.

Моделирование нагрузки дистанций конькобежного многоборья на тренажере обеспечило специальную подготовленность конькобежцев в условиях отсутствия льда в течение специально-подготовительного периода годичного тренировочного цикла.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барышников, Ю.А. Планирование объемов специальных нагрузок у конькобежцев в многолетней подготовке / Ю.А. Барышников// Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: Материалы IX научно-практической конференции. — Коломна, 1999. — С. 108.
2. Бахрах, И.И. Педагогические и медицинские аспекты подготовки юных конькобежцев: Учебное пособие / И.И. Бахрах. — Смоленск, 1990. — 64 с.
3. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. — М.: Физкультура и спорт, 2010. — 136 с.: ил.
4. Матвеев, Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая; статья вторая)/ Л.П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры: Тренер: Журнал в журнале. — 2006. — № 2. — С. 28-37; № 3. — С. 28-37.
5. Приставит, В.С. Тестирование физической подготовленности / В.С. Приставит// Конькобежный спорт. — М.: Физкульт. и спорт, 1999. — Вып.2. — С.27- 28.

## СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ОСНОВА СПРИНТЕРСКОГО БЕГА

*А.Г. Крицкова, Т.В. Гербич*

*Россия, г. Иркутск, МБОУ ДО г. Иркутска «ДЮСШ №3»*

Легкая атлетика является более доступным, а значит массовым средством физического развития и укрепления здоровья людей, различного возраста. Высокий уровень спортивных результатов в современной легкой атлетике требует от спортсменов, как всестороннюю физическую подготовку, так и эффективное овладение специальными физическими качествами.

Специальная физическая подготовка направлена на повышение функциональных возможностей, развитие специальных физических качеств, необходимых для спринтерского бега.

Вопросом методики обучения техники бега на короткие дистанции в современной спортивной литературе уделяется большое значение, так как «Техника физических упражнений – наиболее эффективный способ выполнения двигательного акта» (Матвеев Л.П., 1985). Большое значение в методике обучения спринтерскому бегу имеет подготовительные и подводящие упражнения об этом пишут многие авторы: Кузнецов В., Теннов В., Малков Е.А, Попов В., Суслов Ф., Ливадо Е. и многие другие.

Двигательные действия спринтеров заключается во множестве молниеносных стартов и ускорений, в прыжках, большом количестве упражнений с отягощениями.

В результате изучения и анализа литературных данных, касающихся методики обучения техники бега на короткие дистанции, нами было избрано следующее направление — скоростно-силовые способности как основа спринтерского бега. Актуальность изучения развития скоростно-силовых качеств, определяется тем, что данное физическое качество является наиболее значимым при подготовке спринтеров. Возрастной период с 10 до 14 лет характеризуется бурным развитием скоростно-силовых качеств. Систематические занятия спортом оказывают мощное воздействие на двигательные способности обучающихся.

**Объект исследования** — тренировочный процесс по легкой атлетике в детско-юношеской спортивной школе.

**Предмет исследования** — средства развития скоростно-силовых способностей обучающихся в тренировочной группе первого года обучения.

**Цель исследования** — повысить эффективность старта и стартового разгона, бега по дистанции и финиширования с использованием внедренного комплекса упражнений развития скоростно-силовых качеств.

**Гипотеза** — мы предполагаем, что использование подобранных упражнений будет способствовать развитию скоростно-силовых способностей для успешного овладения техникой спринтерского бега.

**Задачи исследования** — проанализировать научно-методическую литературу по данной теме, содержание примерных программ по легкой атлетике для ДЮСШ; подобрать упражнения для повышения скоростно-силовых качеств у легкоатлетов; исследовать влияние предложенного комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых способностей.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы**: анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогический контроль; педагогический эксперимент.

Практическая значимость — данный материал может быть использован в практической деятельности тренеров ДЮСШ.

#### **Содержание эксперимента:**

На основании обобщения данных литературы, обобщения опыта работы тренеров, анализа бега на короткие дистанции нами был разработан комплекс подготовительных упражнений, который на наш взгляд, должен был способствовать эффективному освоению техники бега обучающимися ДЮСШ.

Скоростно-силовая подготовка включает разнообразные средства и методы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

#### **Упражнения на быстроту реакции:**

1. Бег со старта из различных исходных положений, в том числе из положения сидя, стоя, лежа лицом вниз или вверх, у упоре лежа, лежа голый в противоположную сторону.

2. Быстрый бег по наклонной дорожке под уклон до 1-3\*

3. Прыжок в длину с места с последующим мгновенным стартом и бегом по дистанции.

4. И.П.-полуприсед или присед. Бросок мяча вперед с последующим быстрым стартом, пытаюсь догнать летящий мяч.

Упражнения на улучшения частоты движений:

1. Быстрые движения ногами и руками, выполняемые высоким темпе за счёт сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения.

2. Бег под уклон с отягощением, без отягощения.

Упражнения на скорость выполнения отдельных движений:

1. Броски

2. Метания

3. Прыжки

Упражнения на скоростную выносливость:

1. Челночный бег 10x10м; 4x30м.

2. Бег 60м+80+120+80+60м с околопредельной и максимальной скоростью

Упражнения на быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом:

1. Бег с ускорением и нарастанием ритма.

2. Бег с высоким подниманием бедра.

3. Бег с захлестыванием голени.

4. Многоскоки.

Упражнения выполняются последовательно.

Упражнения выполняются строго регламентированного упражнения.

Эстафеты:

1. Ускорение по прямой 30м.

2. Передвижение спиной вперед. Кто быстрее преодолет 15-20м.

3. Многоскоки на обеих. Побеждает тот, кто преодолевает при помощи 10 прыжков большее расстояние.

4. Бег с гандикапом. При повторном выполнении участники меняются ролями.

5. «Вызов номеров».

6. «День и ночь».

7. «Бегуны и пятнашки».

Упражнения выполняются по соревновательному методу.

Упражнения сопряженного воздействия: скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, силовые и координационные, скоростные и выносливость).

1. Футбол
2. Баскетбол
3. Лапта

Упражнения выполняются по игровому методу.

На занятиях использовали несколько методов: строго регламентированного упражнения, соревновательный, игровой.

Были применены тестовые упражнения. Цель их использования – контроль роста скоростно-силовых возможностей организма. Эти упражнения определяли уровень развития с коростных качеств, поэтому их можно применять как тренировочные, наряду с упражнениями из комплекса.

Тестовые упражнения: 1) бег 60 м с низкого старта; 2) прыжок с места в длину.

Исследования проводились в период с сентября по декабрь 2015 года. Для проведения эксперимента нами была взята группа 2001-2002 г.р., первого года обучения начальной специализации в количестве 22 человек, которую разделили на 2 группы: 1-я группа – экспериментальная 11 чел., из них 5 чел. мальчиков, 6 чел. девочек; 2-я группа – контрольная 11 чел., из них 5 чел. мальчиков и 6 чел. девочек.

Занятия в группах проводились по разной методике. В 1 группе при развитии скоростно-силовых качеств руководствовались несколькими методами: строго регламентированного упражнения, соревновательный, игровой, во 2 группе обучение строилось на применении традиционного метода – повторного, интервального.

Показатели уровня развития скоростно-силовых качеств у занимающихся бегом на короткие дистанции между учащимися контрольной и экспериментальной групп (табл. 1, 2).

Таблица 1

**Показатели уровня развития скоростно-силовых качеств учащихся до эксперимента**

Наименование группы мальчики	60 метров (с)	Прыжок в дл. с места (см)	P
Экспериментальная	8,5±0,2	224,0±6	P>0,05
Контрольная	8,4±0,2	225,5,±9,8	P>0,05

Наименование группы девочки	60 метров (с)	Прыжок в дл. с места (см)	P
Экспериментальная	9,1±0,2	195,0±6	P>0,05
Контрольная	9,1±0,2	196,6±7,8	P>0,05

**Показатели уровня развития скоростно-силовых качеств учащихся после эксперимента**

Наименование группы мальчики	60 метров (с)	Прыжок в дл. с места (см)	P
Экспериментальная	8,0 ±0,2	236,0±6	P<0,05
Контрольная	8,1±0,2	230,0±6	P<0,05

Наименование группы девочки	60 метров (с)	Прыжок в дл. с места (см)	P
Экспериментальная	8,7 ±0,2	206,0±5	P<0,05
Контрольная	8,9±0,2	200,0±6	P<0,05

Эффективность применяемой методики на этапе начальной специализации была показана результатами тестов.

В экспериментальной группе мальчиков результаты в беге на 60м улучшились на 0,5 с (до эксперимента результат был 8,5±0,2 с, а после его окончания стал 8,0±0,2 с). Результаты в прыжках в длину с места улучшились на 12 см (до эксперимента результат был 224±6, а после его окончания стал 236±6).

В экспериментальной группе девочек результаты в беге на 60м улучшились на 0,4с (на начало эксперимента был 9,1±0,2 с, а после окончания стал 8,7±0,2 с) и результаты в прыжках в длину с места улучшились на 11 см (до эксперимента результат был 195±6, а после его окончания стал 206±5).

В контрольной группе, в которой не применялись методы: строго регламентированного упражнения, соревновательный, игровой, прирост результатов в тестовых упражнениях был существенно меньше.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова, И. Техника бега на короткие дистанции. Специальные упражнения / И. Богданова // Профессиональный спорт. — 2003. — С. 14.
2. Бойцова, Т.Л. Теоретические основы лёгкой атлетики: Учебное пособие / Т.Л. Бойцова, В.В. Бисеров. — Екатеринбург: УГТУ-УПИ. — 2010. — С. 30.
3. Кобринский, М. Е. Легкая атлетика: Учебник/ М. Е. Кобринский. — 2005. — С. 69.
4. Любецкий, Н. П. Здоровье российской молодежи и физическая культура / Н. П. Любецкий // Научный культурологический журнал. Естествознание. — 2007. — №14 (159).
5. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. — М., 2010. — С. 24.
6. Сиротин, О.С. Методология и теория спортивных способностей / О.С. Сиротин // Теория и практика физической культуры. — 2000. — С. 60-63.
7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. — М.: АСАДЕМА. — 2000. — С. 451.

# ДИНАМИКА ЛИЧНОСТНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА И НОВОГО КАЧЕСТВА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

*Н.А. Мошкова<sup>1</sup>, С.В. Орлова<sup>2</sup>*

*Россия, г. Иркутск, Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования города Иркутска «Дворец детского и юношеского творчества»<sup>1</sup>, Муниципальное образовательное учреждение Иркутский колледж педагогического образования<sup>2</sup>*

В нашем понимании профессиональная компетентность педагога – тренера заключается:

- в формировании мотивации у детей и молодежи к занятиям избранным видом спорта, воспитании у обучающихся моральных принципов честной спортивной конкуренции;

- в умении разрабатывать перспективные и оперативные планы и программы конкретных занятий в сфере детско-юношеского спорта и со спортсменами массовых разрядов;

- педагог должен самостоятельно проводить тренировочные занятия по избранному виду спорта в детско-юношеском спорте и со спортсменами массовых разрядов, осуществляет профилактику травматизма;

- педагог должен владеть актуальными для избранного вида спорта технологиями педагогического контроля и коррекции, средствами и методами управления состоянием человека;

От того как педагог владеет этими профессиональными компетенциями зависит уровень его педагогического мастерства, а также результативность образовательного процесса.

Еще одной компетенцией, которой должен обладать тренер, это способность реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида [1, 2]. Но в спортивных танцах это не возможно, так как в наше время большое количество детей имеют низкий уровень физического развития.

В начале (1-й год подготовки), дети приходят не скоординированные, и поэтому в основном разучиваем только простые шаги или набор движений для развития координации. Особое значение имеет физическая подготовка. Физическая подготовка танцоров спортивных бальных танцев обеспечивает надежную базу для технического мастерства. В спортивных бальных танцах особенностью физической подготовки является необходимость формировать двигательный потенциал при одновременном становлении

технического мастерства, и, как правило, поддерживать его уровень после достижения высших результатов [6].

Подчеркивая значимость физической подготовки танцоров, мы реализуем ее в следующих формах занятий: общей тренировочной разминке, специальной физической подготовке в процессе индивидуальных и групповых занятиях, комплексах силовых упражнений, в летнем спортивном лагере проводим специальные занятия по физической подготовке [3].

Во второй год подготовки становится видно, что ребенок уже готов сделать первые шаги на соревнованиях. Здесь начинается работа с подбором партнеров. При подборе партнеров на данном этапе преобладают физиометрические признаки: вес, длина тела, длина рук и ног, цвет волос и даже цвет глаз. Пара должна быть гармонично сложена и должна привлекать внимание до выхода на площадку. Другими словами, должна иметь эстетический вид. Внешний вид пары продумывается до мелочей: макияж, прическа, костюм (стильный, идущий только этим танцорам). На данном этапе не маловажную роль играет психологическая подготовка. Не секрет, что многие пары не справляются с волнением на турнире и не показывают на что, они способны. Тогда им рекомендуем обратиться к спортивному психологу.

Необходимо отметить, что очень важен индивидуальный подход в использовании тех или иных средств и методов. Это находит отражение в направленности и содержании, средствах и методах подготовки, величинах и динамике тренировочных нагрузок, и требует индивидуального подхода и гибкого варьирования в зависимости от уровня подготовленности танцора и задач, решаемых в микро- и мезоциклах.

Компетентность педагога заключается не в том, как он сам владеет техникой танцевальных движений и видит ошибки у занимающихся, а в том, как он умеет их исправлять. Для детей важно применять сравнительный анализ, образность мышления, различные примеры: например сравнить линии в европейских танцах с прямой палкой, которую дети не боятся, а наоборот используют как тренажер (показ). Так же на сборах в г. Москве используются интересные приемы: во время практических занятий партнеры менялись парами (не договариваясь), и исполняли определенные движения в др. парах, что помогает ребятам не только лучше слушать, но и ощущать действия чужого партнера, с использованием пластики тела. Это называется ПЕРФОРМАНС (анг. – представление). Перформанс – это тренировка с использованием различных упражнений развивающих такие физические качества как силу, выносливость, которые помогают достичь партнерства в паре, а также совершенствовать навыки и умения, полученные на индивидуальных уроках ребятами [4].

В последние годы мы стали включать в тренировочные занятия не только танцевальные движения, но и физические упражнения, направленные на воспитание специальных физических качеств, что стало способство-

вать более быстрому освоению техникой танцевальных движений детьми, особенно теми, кто отстает в своем физическом развитии [5].

Серьезные танцоры занимаются индивидуально, ведь пара – это штучная работа, ювелирная. Неограниченный алмаз никогда не будет «играть» так, как в готовом изделии. Так же с любой парой. Успех пары во многом зависит от правильности ее подбора. При подборе пары мы учитываем антропометрические, физические и психологические параметры партнеров (привести примеры). Но дети растут и развиваются не равномерно и поэтому в детском возрасте часто пары распадаются и формируются.

Все выше перечисленные виды деятельности, применяемые нами в работе тренера–педагога, способствовали повышению результативности наших воспитанников. Так, за период с сентября 2013 г. по январь 2016 г. наши дети добились следующих результатов, участвуя в городских, областных, региональных, Российских, международных турнирах:

1 место – 132 пары;

2 место – 115 пар;

3 место – 97 пар.

По итогам подведения результативности областной федерацией танцевального спорта среди танцевальных клубов наш клуб «Карнавал» занял 1 место из 27 клубов, которые состоят в федерации танцевального спорта Иркутской области.

Танцевальный клуб «Карнавал» участвует во всех соревнованиях, как по области, так и за пределами и является постоянным участником соревнований в городах: Иркутск, Ангарск, Шелехов, Улан-Удэ, Братск, Чита, Омск, Новосибирск, Томск, Барнаул, Москва, Красноярск, Зеленогорск. И на всех соревнованиях, всегда можно увидеть в финале и в тройке победителей воспитанников клуба (табл. 1), несмотря на то, что Иркутская федерация танцевального спорта за последние два года увеличилась на 6 клубов.

Таблица 1

**Динамика результативности воспитанников танцевального клуб «Карнавал»**

Год	I место	II место	III место
2012 год	13	17	12
2013 год	45	42	27
2014 год	71	52	43
2015 год	26	15	21

В декабре 2015 года воспитанники танцевального клуба «Карнавал» Шумкова Ксения и Лукьянов Михаил выполнили М класс в любительском танцевании.

Молодые тренера можно сказать «наступают на пятки». Эта конкуренция мотивирует нас как педагогов искать новые интересные подходы к танцорам и более качественно проводить занятия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аршавский, И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. — М.: Наука, 1982. — 270 с.
2. Блок, Р. Методические указания в помощь начинающему педагогу бального танца/Р. Блок. — М., 1972.
3. Никифорова, Н.Ю. Нестандартные уроки физкультуры. 9 класс /сост. Н. Ю. Никифорова. — Волгоград: ИТД «Котофей». — 112 с.
4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии /Г. К. Селевко. — М.: Народное образование, 1998. — 142 с.
5. Терехова, М.А. Методика физической подготовки танцоров 10-11 лет на этапе начальной спортивной специализации: дис. ... канд. пед. наук /М. А. Терехова. — Волгоград, 2008. — 168 с.
6. Чикалова, Г.А. Экспериментальное обоснование методики специальной физической подготовки юных танцоров на этапе начальной специализации / Г. А. Чикалова, М. А. Терехова. — М.: Академия, 2007. — 45 с.

### ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ТАНЦОРОВ 10-11 ЛЕТ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

*Н.А. Мошкова<sup>1</sup>, С.В. Орлова<sup>2</sup>*

*Россия, г. Иркутск, Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования города Иркутска «Дворец детского и юношеского творчества»<sup>1</sup>, Муниципальное образовательное учреждение Иркутский колледж педагогического образования<sup>2</sup>*

**Актуальность исследования.** Лет двадцать назад многие танцоры считали, что им не нужны средства физической подготовки. Однако и сейчас некоторые танцоры считают, что тренировок по программе многоборья латиноамериканских и европейских танцев достаточно для решения задач физической подготовки спортсменов [4]. В тоже время, физическая подготовка (ФП) является составной частью процесса формирования и совершенствования спортсменов практически всех специализаций. Но, к сожалению, в спортивных бальных танцах на сегодняшний день не имеется достаточно четкой научно-обоснованной методологии осуществления физической подготовки спортсменов-танцоров, включающей систему целенаправленных воздействий с целью обеспечения надежной подготовленности спортсмена к соревновательной деятельности.

Количество работ научного и научно-методического характера, затрагивающих непосредственно спортивные бальные танцы, на данный момент очень мало.

Таким образом, актуальность работы определяется потребностью в разработке методики физической подготовки юных танцоров на этапе начальной спортивной специализации, которая бы учитывала ведущие физические качества спортсменов-танцоров и обеспечивала необходимый уровень развития их двигательных способностей и функциональных способностей в годичном цикле подготовки.

**Цель исследования** – разработка методики совершенствования физической подготовки юных танцоров 10-11 лет в годичном цикле подготовки.

**Объект исследования** - тренировочный процесс юных танцоров 10-11 лет на этапе начальной специализации.

**Предмет исследования** – физическая подготовка юных танцоров 10-11 лет в годичном цикле подготовки.

**Гипотеза исследования:** предполагалось, что разработанные комплексы физических упражнений различной двигательной направленности, объединенные с технической подготовкой, обеспечат целостность и ритмичность качественного исполнения танца.

Педагогический эксперимент проводился в течение учебного 2014-2015 года на базе танцевально-спортивного клуба «Карнавал» (г. Иркутск). Для проведения исследования были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная по 16 человек в каждой в возрастной 10-11 лет, примерно равнозначные по подготовленности. В контрольной группе занимались физической подготовкой общепринятой методике, используя, в основном упражнения ОФП. В экспериментальной группе занимались по разработанной методике с акцентом на развитие ведущих физических качеств и индивидуального подхода в исполнении соревновательных танцевальных программ. Также обе группы занимались одинаковое количество часов занятий в неделю – три занятия продолжительностью по два академических часа плюс 2 занятия ОФП в неделю.

Сущность сравнительного педагогического эксперимента заключалась в постановке исследования и наблюдения за процессом воспитания физических качеств, позволяющим отслеживать динамику прироста физических качеств обучаемых спортсменов-танцоров. При этом эффект определялся посредством текущего контроля за развитием двигательных умений и навыков, достигнутых обучаемыми, свидетельствующим о преимуществах и недостатках используемых методов, приемов, средств и других способов педагогического воздействия на занимающихся.

На протяжении многих лет, наблюдая за тренировочным процессом, мы пришли к выводу, что необходимо применять три формы занятий физической подготовки:

- специальные занятия, в которых основная часть почти целиком состоит из различных средств физической подготовки;
- занятия, включающие большое количество общеразвивающих упражнений или перформанс в конце основной части;
- индивидуальные занятия.

Лучше чтобы индивидуальные и групповые занятия проводил специалист владеющий основами оздоровительных видов гимнастики. В нашей методике количество занятий физической подготовки равно количеству тренировок (как составляющая часть тренировок).

На начало эксперимента результаты исследования показали, что исходные уровни физической подготовленности по всем тестам физической подготовки контрольной и экспериментальной групп, были идентичными подготовленности танцоров и не имели достоверных различий ( $P > 0,05$ ).

Достоверно улучшились, показатели статической силы мышц спины в экспериментальной группе  $61,5 \pm 1,2$  сек. в начале эксперимента и  $99,7,7 \pm 2,6$  сек. по его окончании. В контрольной группе - с  $59,4 \pm 1$  сек. до  $65 \pm 2,7$  сек., что составляет разницу между экспериментальной группой и контрольной в 32,7 сек.  $t=7,69$  ( $P < 0,001$ ).

В тесте динамической силы ног (прыжок в длину с места) на каждом этапе эксперимента наблюдалось изменение результатов с постепенным улучшением их показателей. Так в течение эксперимента по полученным данным в ЭГ прирост результатов составил 16 см ( $P < 0,05$ ), в то время как в КГ результаты выросли с 157,9 до 161,9 т.е. на 4 см, что не является достоверным.

В экспериментальной группе к концу учебного года обнаружено достоверное изменение показателей гибкости танцоров.

Результаты в гибкости как у участников экспериментальной, так и контрольной группы, возросли с 11,6 и 11,2 до 16,5 и 12,05 см относительный прирост составил 34% соответственно. Однако, если в экспериментальной группе различие между началом и концом эксперимента произошло с достоверным различием  $P < 0,05$ , то в контрольной подобные изменения являлись недостоверными.

Статическая выносливость мышц спины и живота в экспериментальной группе увеличилось с  $84,3 \pm 2,9$  до  $114,9 \pm 7,5$  сек. при  $P < 0,05$ .

При расчете темпов прироста физических качеств в процентном соотношении мы получили следующие результаты: в тестах, характеризующих силовые способности (сгибание и разгибание рук в упоре лежа – ЭГ – 120,4 %, в КГ – 10%; поднимание туловища – ЭГ – 79,7 %, в КГ – 12,5 %), статическая выносливость мышц туловища и разгибателей спины (сед, руки вверх – ЭГ – 59 %, в КГ – 8,6 %; прогнувшись, зафиксировать позу – ЭГ – 57,1 %, в КГ – 9 %), динамическая сила мышц ног (прыжок в длину с места – ЭГ – 10 %, в КГ – 4,02 %), выносливость (6-ти минутный бег Купера – ЭГ – 18,1 %, в КГ – 4,9 %), гибкость (ЭГ – 34,87 %, в КГ – 7,7 %).

Полученные результаты позволяют говорить о том, что темп прироста в экспериментальной группе достоверно превышает темп прироста контрольной и произошло это за счет эффективного применения разработанной нами методики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Земсков, Е.А. О формировании осанки у человека /Е.А. Земсков//Физ. культ., воспит., образов. — М., 1997. — 1,2,3.
2. Орлова, С. В. Методологические основы физической подготовки танцоров спортивных бальных танцев / С.В. Орлова// Проблемы физической культуры, спорта и здоровья на Дальнем Востоке: Сборник научных трудов. — ДВГАФК-ХГПУ, 2013. — Вып. 6. — С. 32-36.
3. Салимгареева, Е.Г. Совершенствование физического воспитания детей 7-11 лет в многопрофильных учреждениях дополнительного образования средствами спортивных бальных танцев : дис. ... канд. пед. наук /Е.Г. Салимгареева. — Улан-Удэ, 2004. — 173 с.
4. Смит-Хэмпшир, Г. Венский вальс. Как воспитать чемпиона / Г. Смит-Хэмпшир: — Томск: СТТ, 2000. — 288 с.
5. Терехова, М.А. Методика физической подготовки танцоров 10-11 лет на этапе начальной спортивной специализации: дис. ... канд. пед. наук /М.А. Терехова. — Волгоград, 2008. — 168 с.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОИНСКОЙ ПОДГОТОВКИ СЛАВЯН В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ БОКСЁРОВ**

*А.В. Паламарчук, Л.А. Егай*

*Россия, г. Иркутск, ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж) олимпийского резерва г. Иркутска»*

Традиции воинской подготовки славян настолько древние, что информация о них не может быть безупречно полной, тем более что это всегда был процесс, не предназначенный для посторонних глаз.

В языческом славянском мире каждый мужчина был воином и охотником, поэтому обряд воинской инициации начинался с самого рождения: отец обрезал пуповину наконечником боевой стрелы, тем самым мальчик с рождения готовился стать воином.

В условиях постоянных переселений народов, непрекращающихся войн, каждый славянский мальчик знал, что он должен вырасти воином, кем бы он ни был потом; а каждый отец знал, что должен вырастить воина - сына.

Славяне культивировали у себя бесстрашие. Против них трудно было воевать не только из-за высокой физической подготовки, но и из-за особенностей их веры, носившей ярко выраженную патриотическую ориентацию.

Подготовка к будущему ратному делу с младенчества диктовалась самими условиями жизни славян. В два месяца детей уже отнимали от груди и вскарммливали грубой пищей. Дети постарше бегали в одних рубашках и босиком летом и зимой, а в сильные морозы по снегу и без шапок. Постоянные физические игры и суровый быт создавали хорошую основу для здоровья населения[5].

Военная подготовка начиналась у славян-мальчиков с 2-х лет, сначала их приучали к игрушечному оружию, а с 4-х лет сажали на коня. В 10 лет они должны были в совершенстве владеть деревянным оружием, к 12 овладевали искусством рукопашного боя. Виды обучения шли параллельно. С 12 лет мальчики начинали заниматься с настоящим оружием. Кроме того, они должны были уметь хорошо плавать; долго находясь под водой дышать через камышовую трубку; знать тактику и технику засад и пройти испытание на выживание. Достигнув совершеннолетия, молодые люди проходили жесткие экзамены на посвящение в мужчины-войны [3].

Такая подготовка наряду с закаливанием организма развивала исключительную выносливость и умение приспособиться к любым условиям. Современников поражало, что славяне в походе в случае необходимости могли по несколько дней питаться разведённой в воде мукой, а их кони ветками деревьев [2].

Таким образом, весь образ жизни славян представлял собой подготовку к войне, включающую в себя умение в совершенстве владеть верховой ездой, всеми видами оружия и ведение боевых действий.

Эти люди не боялись смерти. Это мы видим из заявления Византийского летописца VI в. Прокопия Кесарийского, который упоминает об отсутствии доспеха в те времена: "Панцирей они никогда не надевают, иные не носят и рубашек, а одни только штаны". Если воины шли в бой нагими, то так они «сообщали» противнику о своей готовности к смерти, бегство с поля боя было бы преступлением перед Богами: "пришли нагими и ушли также" [4].

Путь воина был очень непрост и носил многоступенчатый характер. Неподготовленного бойца просто не могли послать в бой. Наставники молодых бойцов добивались от них и физической, и психологической подготовки. Основным принципом обучения являлось объяснение, что воинское дело – это необходимая работа, часть народного быта. Вхождение в труд или бой, как в игру – эта формула помогала избегать психологических потрясений, и позволяла сразу после окончания военных действий вступать в мирную жизнь: играть с детьми и заниматься хозяйственными делами.

В настоящее время бокс, эволюционировавший из основного элемента боевой подготовки славянских воинов – кулачного боя, практически вос-

производит философские принципы и традиции древних славянских боевых методик, но как вид спорта он естественно подвергся изменениям, так модернизации подверглись следующие элементы Кулачного боя: стойка (положение в котором находится боец); передвижение (движения бойца в пространстве); техника ударов (правильное нанесение ударов).

А поскольку бокс – это спорт, а не искусство боя, часто смертельного, то эволюционировала и система безопасности поединков: проведение боев в специальных боксерских перчатках; защита на определенные участки тела; предварительная подготовка перед боем.

Поскольку бокс как спортивная система формирует человека полностью, принципиально меняя его моральные и физические качества, то в этой части его, вновь можно сравнить с системой боевой подготовки славян. И в современном боксе и в славянской боевой методике присутствуют морально-этические принципы, направленные не только на физическое совершенствование человека, как спортсмена или бойца, но и воспитание таких качеств как спокойствие, целеустремленность, хладнокровие, умение продумывать свои действия и прогнозировать действия оппонента.

Бокс является одним из самых трудных видов спорта, он отображает все трудности жизни, когда боксёр получает удары, то падает и ему надо встать и продолжать бой. Так и в жизни, когда появляются проблемы, то нужно не «прятать голову в песок», а решать их и продолжать смотреть вперед.

В этой части бокс так же сопрячен с воинской подготовкой славян, для которых тренировки и обучение ратной науке становились образом жизни. Г. Н. Базлов [1] выделяет в общеславянских воинских системах следующие основные разделы: психофизические упражнения; фехтование; рукопашный бой без оружия; способы боевого дыхания; система выживания в лесу и т.д.

В современные системы тренировок можно включить множество упражнений, использовавшихся нашими далёкими предками для подготовки воинов. Например:

1. Повороты, выпады, приседания с бревном на плечах (укрепление плечевых мышц, суставов, связок, укрепление поясничного отдела и мышц ног).
2. Выполнять движение с молотом, имитируя такие действия, как: колоть дрова, ковать доспехи (укрепление плечевых мышц, суставов, связок, укрепление поясничного отдела и мышц ног).
3. Пробежки в вязких, например болотистых местах (укрепление мышц ног и увеличение выносливости и скорости).
4. Плавание (развивает все мышцы тела).
5. Борьба с оппонентом (развивает все физические качества и умственные).

6. Передвигать тяжелые предметы на разные дистанции (укрепления мышц и выносливости).

7. Выполнение движений с тяжелым предметом, имитируя покос сена (укрепления мышц плечевого сустава).

8. Выбрасывания тяжелых предметов на расстояния (укрепления мышц плечевого сустава) [6].

Из вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что упражнения направлены на мышцы, которые непосредственно задействованы в бою, усиление и укрепление всех способностей тела бойца. Все эти упражнения входят в состав современных тренировок и с помощью их можно развивать выносливость, скорость и силу спортсмена.

Бокс — один из видов спорта, которые можно назвать классическим. Им может заниматься человек с любым уровнем физической подготовки и весом. К тому же, возраст тоже не преграда тренировкам, а в последнее время все популярнее становятся женские занятия боксом. Современный ритм жизни и обилие стрессовых ситуаций не дают возможности расслабиться, потому что активные физические нагрузки способствуют внутреннему равновесию.

Бокс — это целостная система воспитания бойца и в физическом, и в психологическом плане. Бокс - это шахматы тела, не так важна сила как разум, опережение и моделирование ситуации. Среди специалистов бытует мнение, что не Боец выбирает Бокс, а Бокс выбирает бойца. Философия бокса учит решать проблемы не посредством кулаков, а при помощи анализа ситуаций и четко продуманной стратегии действий.

По сути, философия бокса обучает победе, в первую очередь, над своими недостатками, борьбе с негативными эмоциями. Как раз такие качества воспитывали своей «системой боевой подготовки» славянские войны. Именно холодный расчет делает бойца победителем, тогда как слепая злость ослабляет и лишает возможности рассуждать.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Базлов, Г. Н. Система князя Голицына [Электронный ресурс]/ Г. Н. Базалов. — Режим доступа: <http://www.buza.ru> 3

2. Маврикий Тактика и стратегия / Маврикий ; пер. Цыбышева. — СПб, 1903. — С. 34

3. Полное собрание русских летописей. — СПб, 1891. — С. 198.

4. Рыбаков, Б.А. Русалии и бог Симаргл-Перепплут // Советская археология. — 1967. — Вып.2. — С. 29-31.

5. Лэви-Брюль, Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении / Л. Лэви-Брюль. — М., 1937. — С. 67-71.

6. Штакельберг, Ю.И. Игрушечное оружие из Старой Ладogi // Советская археология. — 1969. — Вып.2. — С. 35-38.

7. Шатунов М.В. Русская здрава / М.В. Шатунов. — М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 1998. — С. 259-265.

8. Тэрнер В. Символ и ритуал / В. Тэрнер. — М., 1983. — С. 167-170.

## КРУГЛОГОДИЧНАЯ ТРЕНИРОВКА И ЕЕ СТРУКТУРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

*С.Е. Попов, А.А. Песикова*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что студенты медицинских университетов, обучаясь по углубленной программе, достаточно заняты, чтобы посещать курс спортивного совершенствования, т.е. секцию. Предложенная схема периодизации структурного содержания тренировочных циклов по курсу легкой атлетики в нашем ВУЗе, рекомендуется как один из способов привлечения молодежи к занятиям спортом.

*Методика построения и содержания циклов тренировки в спортшколах.* В школьных легкоатлетических секциях проводят регулярную тренировку на протяжении ряда лет. Годичная тренировка планируется и строится на основе определенной периодизации, деления на циклы, периоды и этапы, имеющие свои цели, задачи, подбор средств, нагрузки и соответственные малые циклы. Все периоды и этапы состояются из малых циклов и мезоциклов.

В настоящее время применяются три основных варианта построения круглогодичной тренировки. В первом варианте год составляет один большой цикл тренировки и делится на три периода: подготовительный - продолжительностью 6 месяцев (XI-IV), соревновательный - 5 месяцев (V-IX) и переходный 1 месяц (X). Подготовительный период делится на три этапа: осенне-зимний подготовительный - 3 месяца (XI-I), зимний соревновательный - 1 месяц (II) и весенний подготовительный - 2 месяца (III-IV). Соревновательный период делится на два этапа: ранний соревновательный - 1 месяц (V) и этап основных соревнований - 4 месяца (VI-IX).

По второму варианту год разделен на два больших цикла (макроцикла): осенне-зимний - 5 месяцев (15/X-15/III) и весенне-летний - 6 месяцев (15/III-15/IX). После этого - переходный период (15/IX-15/X). Осенне-зимний большой цикл включает в себя осенне-зимний подготовительный период (15/X-1/III), который условно делится на обще-подготовительный (15/X-1/XII) и специально-подготовительный (1/XII-1/II) этапы и соревновательный период (1/II-15/III). Весенне-летний большой цикл включает в себя весенне-летний подготовительный период (15/III-1/VI), который условно делится на весенний подготовительный (15/III-15/IV) и летний подготовительный (15/IV-1/VI) этапы, и соревновательный период (1/VI-15/IX), включающий, в свою очередь, этапы подводящих (1/VI-1/VII) и основных соревнований (1/VII-15/IX).

Для спортсменов, достигших результатов, может быть принят третий вариант годичного построения тренировки. Особенностью третьего варианта является участие во многих соревнованиях, в течение всего года, с поддерживающей тренировкой и активным отдыхом между ними. В этом варианте нет четко выраженных периодов и этапов, а есть лишь волнообразное изменение тренировочной нагрузки на протяжении года. Такая волнообразность определяется главным образом участием в многочисленных соревнованиях.

*Содержание учебно-тренировочной программы в средних (мезо-) циклах легкоатлетической команды девушек ИГМУ.* Структурное содержание тренировочного процесса подготовки легкоатлетов мед-университета состоит из 5 подразделений (средних циклов - мезоциклов): первый мезоцикл - общеподготовительный (сентябрь-октябрь); второй мезоцикл - специально-подготовительный: базовый, объемный (ноябрь-декабрь); третий мезоцикл - специально-подготовительный: базовый, объемный и интенсивный (январь-февраль); четвертый мезоцикл - специально-подготовительный: интенсивный, подводящий к летним соревнованиям (март-апрель); пятый этап - соревновательный период, разделенный на 2 части: май-июнь – массовые и студенческие соревнования и июль-август - специализированные соревнования.

Первый мезоцикл включает в себя кроссовую подготовку и темповую работу, в частности кроссы продолжительностью от 20 минут до 1 часа, темповой бег контрольного характера от 2 км до 10 км, а также темповые тренировки, например, 3 по 1000 м. На данном этапе уделяется преимущественное внимание общей физической подготовке и техническим навыкам.

Второй мезоцикл имеет направленность развития специально-скоростной выносливости и выполнения больших объемов беговой и небеговой работы, например, беговая тренировка 4 по 200 м, 1 серия выполняется как обязательная, а 2 серия, как дополнительная. Во 2 серии спортсмен может выполнить от 1 до 4 пробежек в зависимости от самочувствия. Небеговая тренировка, например, комплекс круговой тренировки, выполняемый со скоростно-силовой направленностью, состоящей из физических упражнений с различными предметами (л/барьер, гимнастическая палка, гимнастический мат и т.д.). Интенсивность данной тренировки умеренная, акцент делается на количество серий: от 1 до 5.

Второй, третий и четвертый мезоциклы имеют цель специальной подготовки, в начале (второй мезоцикл) предусматриваются большие объемы и умеренная интенсивность беговой и небеговой работы. Далее, третий мезоцикл имеет цель сохранения больших объемов и нарастания интенсивности. В четвертом мезоцикле ставится задача на увеличение интенсивности выполняемых беговых и небеговых работ.

*Первый вид тренировочной работы, выполняемый студентками членами сборной команды ИГМУ.*

Беговая и прыжковая тренировка во втором, третьем и четвертом мезоциклах состоит из следующего:

1. Повторный бег 4 по 80м / 2 серии, как обязательные плюс 3 серия как дополнительная.

2. Повторный бег 4 по 200м / 1 серия как обязательная плюс 2 серия как дополнительная.

3. Темповая тренировка: 400м x 300м x 200м x 80м / 1 серия как обязательная плюс 2 серия как дополнительная.

4. Темповая тренировка 3 по 500м / 1 серия как обязательная плюс 2 серия как дополнительная.

5. Прыжковая тренировка: десятерные прыжки с места 2 серии до 10 подходов как обязательные плюс 3 серия как дополнительная.

*Второй вид тренировочной работы: техническая и скоростно-силовая работа (небеговые виды).*

Небеговые виды тренировки во втором, третьем и четвертом мезоциклах включают в себя:

1. Круговая тренировка от 1 до 5 серий (комплекс состоит из 10 упражнений).

2. Скоростно-силовая тренировка от 1 до 3 серий (комплекс состоит из 10 упражнений).

3. Барьерная тренировка от 1 до 3 серий (комплекс состоит из 3 упражнений).

4. Повторный бег на тяге от 1 до 2 серий (комплекс состоит из 5 пробежек по 60м в серии).

5. Двадцатерные прыжки с места на интенсивность от 1 до 3 серий (в серии от 5 до 10 подходов).

*Третий вид тренировочной работы: беговая, темповая тренировка, включает в себя:*

1. Темповый бег 1000м, 2000м, 3000м, 4000м и 5000м, бег выполняется в контрольно-соревновательном стиле к данному виду беговой нагрузки спортсмен готовится предварительно 3-4 дня.

2. Темповые тренировки 3 по 1000м, 2 по 1500м, 4 по 600м, пробежки выполняются в контрольном стиле, отслеживается динамика роста результатов по мезоциклам.

Следует отличать беговую тренировку специальной направленности от темповой тренировки, где преимущественно развивается базовая общая выносливость и частично специальная. Темповую тренировку обычно тренер предлагает выполнять спортсменам новичкам (1 год занятий), соответственно такие тренировки, как 3 по 1000м, не всегда выполняются малоподготовленными членами команды. Тем более беговая тренировка специальной направленности выполняется только подготовленными членами команды, как по ходу текущего года занятий, так и по годам.

Все виды беговых и небеговых нагрузок выполняются в трех режимах интенсивности в зависимости от подготовленности спортсмена и его стажа: 1 режим – умеренной интенсивности; 2 режим – средней интенсивности; 3 режим – повышенной интенсивности.

В обще-подготовительном мезоцикле (сентябрь-октябрь) кроссовая и темповая тренировка отличается от специально-подготовительных циклов следующими моментами:

1. В сентябре-октябре кроссовый и темповый бег проводится преимущественно в парках и на стадионе, а в специальных циклах только в легкоатлетическом манеже.

2. В сентябре-октябре интенсивность бега умеренная, зависит от цели данного мезоцикла, диапазон дистанций варьирует от 1000м до 18000м, а в специальных циклах от 1000м до 5000м, и темп бега может доходить до соревновательного.

Третий мезоцикл специально-подготовительный: имеет задачу дальнейшего углубления в тренировочный процесс. Акцент делается на выполнении объемов тренировочной работы и параллельно на интенсивность. Не все спортсмены могут выполнять требования тренировочной программы в полном объеме, поэтому из 3-х видов тренировочных работ этот самый податливый, это темповая тренировка, которая может выполняться новичками команды, имеющими относительно слабую подготовку.

Вообще тренировочная программа разработана под статус студента-медика и имеет смысл плавного вработывания в тренировочный процесс, как по месяцам, так и по годам.

Четвертый мезоцикл - специально-подготовительный, который имеет первую задачу: выполнять тренировочные задания с повышенной интенсивностью и укорачиванием отдыха между пробежками или упражнениями. Вторая задача более сложная, для подготовленных спортсменов продолжать выдерживать количественный и качественный моменты ведения тренировочного процесса. Третья задача цикла состоит в подведении спортсмена к соревновательному периоду, состоящему из 2-х этапов.

5 этап – соревновательный период, (май-август) делится на 2 части.

1 часть: конец апреля, май, июнь включительно: студенческие, командные, массовые соревнования городского и областного уровней. В этот период спортсмены показывают свой уровень подготовки, достигают определенных успехов в командной и индивидуальной борьбе с соперниками. Для большинства членов команды эта часть соревновательного периода заканчивается окончанием сезона, и студенты уходят на стадию переходного периода (преимущественно самоподготовка до конца августа).

2 часть: июль, до середины августа: специализированные, городские, областные и международные соревнования. В данный период достигаются максимальные показатели спортивной подготовленности, как у лидеров ко-

манды, так и у тех студентов, которые остаются на тренировочной базе с тренером.

Весь сезон спортивной и соревновательной подготовки в итоге заканчивается к 10-15 августа, наступает фаза переходного периода (2-3 недели). Для тех студентов, которые заканчивают сезон в конце июня, переходный период длится примерно месяц и сроки его варьируют с середины июля до конца августа (4-6 недель). Задачами переходного периода являются: сохранение спортивной подготовленности, отдых нервной системы, т.е. использование различных видов спорта с целью разнообразия и вариативности тренировочного процесса.

Таким образом, представленное в данной публикации содержание круглогодичной тренировки, в отличие от базовых, общепринятых методик ведения тренировочного процесса в различных спортшколах, направлено на выработку оптимального тренировочного режима для студентов-медиков, именно в средних циклах. По наблюдениям тренера, осуществляемым в течение более 12 лет, такой подход способствует существенному эффекту в достижении спортивных результатов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жилкин, А.И. Легкая атлетика/ А.И. Жилкин. — М.: Академия, 2005. — 276 с.
2. Физическая культура и здоровье: учебник / под ред. В. В. Пономаревой. — М. : ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006. — 320 с.
3. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. — М. : Физкультура и спорт, 1991 — 224 с.

### **ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОГАБАРИТНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У КОНЬКОБЕЖЦЕВ В ПЕРЕХОДНОМ ПЕРИОДЕ**

***О.Н. Тарасова***

*Россия, г. Иркутск, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования города Иркутска «Детско-юношеская спортивная школа №6»*

Развитие спорта высших достижений и значительно возросшие результаты соревновательной деятельности спортсменов, придают особую остроту проблеме допустимых физических нагрузок уже на этапе начальной спортивной специализации. С первых же шагов юного спортсмена ожидают физические нагрузки большого объема и высокой интенсивности, т.к. тренеры зачастую форсируют тренировки, нацеливая на достижение максимальных результатов. Однако фундаментальные исследования показывают,

что к настоящему времени многие компоненты, обеспечивающие функциональные резервы организма, почти достигли своего предела и практически исчерпаны возможности интенсивного повышения объема физических нагрузок без риска нанести ущерб здоровью. В связи с этим приобретает исключительное значение необходимость поиска средств увеличения функциональных возможностей за счет качественного улучшения тренировочного процесса.

Одним из таких средств является применение малогабаритных тренажеров в переходном периоде у конькобежцев для развития координационных способностей [2].

В переходный период следует снижать нервное напряжение после соревновательного сезона и обеспечивать полноценный отдых, не допуская резкого спада в функциональной подготовке конькобежцев. Считается грубой ошибкой полное прекращение тренировочных занятий.

Задачами переходного периода являются восстановление всех систем организма, в том числе нервной; учитывая временную утрату спортивной формы, создание условий для ее восстановления и развития в дальнейших циклах учебно-тренировочного процесса [5].

В тренировочном цикле переходный период характерен снижением специальной нагрузки, укреплением групп мышц (плечевого пояса, спины, пресса и т.д.), которые активно не участвуют в соревновательной деятельности конькобежца.

Применение малогабаритных тренажеров в этот период целесообразно не только в связи с дефицитом подходящих спортивных площадок в весенний период, но и благодаря возможности разнообразить тренировочный процесс.

Одним из средств развития ловкости, скорости и координации является *координационная лесенка*, которая используется во многих видах спорта (футбол, хоккей, коньки и т.д.). Лесенка представляет собой две стропы, соединенные перемычками из пластмассы или другого материала. Для юных конькобежцев оптимальный размер квадратиков 40X40 см. Длина лесенки - от 15 до 20 «квадратов».

Упражнения (нога в каждую клеточку; две ноги по очереди боком, спиной вперед; смена ног в прыжке с продвижением и др.) выполняются в различном темпе. Если соединить две «лесенки», можно проводить парные «забеги» синхронные и «гонка за лидером» [1].

*Балансировочная подушка*. Балансировочная подушка - универсальное приспособление для тренировок - резиновый диск, частично заполненный воздухом. Упражнения на подушке позволяют задействовать в тренировке все группы мышц (в том числе мелкие мышцы-стабилизаторы), наладить их идеальное взаимодействие и значительно улучшить координацию движений. Рельеф подушки воздействует непосредственно на стопу и повышает микроциркуляцию крови в тканях, способствует выведению токси-

нов из организма, восстанавливает физиологические функций ступней и ног (в числе прочего укрепляются мышцы и связки стопы). Упражнения на балансирующей подушке способствуют снятию стресса, накапливаемого мышечно-скелетной системой. Оказывают плавную сердечно-сосудистую тренировку. Через рефлекторные связи улучшается сон и общее самочувствие.

*Барьеры* различной высоты помогают тренировать различные группы мышц и развивать определенные навыки. Тренировка с барьерами развивает координацию, ловкость и быстроту. Согласованность движений рук и ног важна в конькобежном (сложно-координационном) виде спорта [3].

*Скакалка* – самый универсальный в смысле компактности и вариативности тренажер для развития выносливости. Упражнения и прыжки со скакалкой, хорошо развивают равновесие и координацию движений, способствуют укреплению мышц тела, оказывают благотворное влияние на дыхательную и сердечно-сосудистую системы организма, улучшают осанку.

Упражнения со скакалкой разнообразны по технике исполнения и по направленности воздействия. Они вырабатывают легкие и пластичные движения, чувство ритма. В переходный период возможны занятия под музыку, репетиции композиций и связок из упражнений на скакалке [4].

Таким образом, за счет малогабаритных тренажеров мы «убиваем сразу двух зайцев»: обеспечиваем психологическую разгрузку, нехарактерную для основного периода подготовки, в сочетании с разнообразной и значительной физической нагрузкой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарчук, А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. — Киев: Олимпийская литература, 2005. — 303 с.
2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.
3. Мотузка, О.М. Конькобежный спорт: проблемы, суждения, решения / О.М. Мотузка, Г.Е. Медведева. — Челябинск: УралГАФК, 2003. — 336 с.
4. Михайлов, В.В. Тренировка конькобежца-многоборца / В.В. Михайлов, Г.Н. Панов. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 230 с.
5. Рубин, В.С. Олимпийские и годовые циклы тренировки. Теория и практика: учеб. пособие / В.С. Рубин. — М.: Советский спорт, 2004. — 136 с.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ «СПОРТ 3.0» ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ СИЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ

*С.В. Теслева, А.М. Садовникова*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

На сегодняшний день пауэрлифтинг является основным видом спорта, который закладывает фундамент для роста силовых показателей спортсменов. Следует отметить, что бурный рост соревновательных результатов и неоднократное повышение разрядных нормативов наглядный тому пример и доказательство.

Проблема определения оптимальной структуры тренировочного процесса пауэрлифтеров занимает центральное место в спортивной науке и практике. Высокоактуальным становится проведение исследований, касающихся поиска оптимальных величин тренировочных нагрузок от которых зависит уровень спортивного мастерства спортсменов в пауэрлифтинге [2, 3, 4].

Анализ научно-методической литературы и электронных ресурсов показывает, что отсутствие научного обеспечения тренировочного процесса в пауэрлифтинге создаст негативные предпосылки для развития этого вида спорта[1]. Исследовательская работа в этой области представляет большой интерес так как в эксперименте участвовали спортсмены высокой спортивной квалификации. Данные эксперимента являются новыми и дальнейший рост результатов пауэрлифтеров, основанный на нашей работе оптимизирует процесс подготовки и позволит в более в короткое время достичь планируемых соревновательных показателей.

Работа носит прикладной характер, в ее результатах заинтересованы тренеры по силовому троеборью. Значимость результатов проведенной работы на практике будет выражена в разработке методических рекомендаций по построению тренировочного процесса. Полученные данные объемов тренировочной нагрузки девушек в пауэрлифтинге могут быть взяты за основу при подготовке к выполнению норматива мастера спорта или заслуженного мастера спорта России.

**Цель работы** – разработка рекомендаций по оптимизации тренировочного процесса девушек пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования на основе анализа мезоциклов подготовки спортсменов высокой квалификации с использованием компьютерной программы «Спорт 3.0».

В процессе наблюдения проводился анализ тренировочных занятий по пауэрлифтингу с регистрацией параметров тренировочной нагрузки за-

служенного мастера спорта России и мастер спорта международного класса по пауэрлифтингу. Длительность наблюдения составила один мезоцикл (8 недель). Величины тренировочной нагрузки выписывались из тренировочных дневников в программу «Спорт 3.0» с целью проанализировать количественные параметры величин специальной нагрузки в циклах тренировки, установить их соотношение и динамику, необходимую для планомерного роста соревновательных показателей. Компьютерная программа «Спорт 3.0» предназначена для анализа тренировочного процесса спортсменов. С её помощью можно достаточно быстро проанализировать тренировочный процесс спортсмена любой квалификации и возраста за любой промежуток времени в большинстве видов спорта. Программа имеет возможность экспортировать, сохранять и сравнивать тренировочные данные объемов и интенсивности нагрузки разных спортсменов. Цель программы - расчет и графическое представление суммарных показателей объема и усредненных показателей интенсивности тренировочной нагрузки спортсменов за указываемый промежуток времени и по каждой тренировке.

Выявленные величины при анализе количества подъемов штанги в периодах мезоцикла позволяют установить суммарный объем нагрузки в целом и использовать этот показатель в качестве среднего возможного при планировании.

Тренировка пауэрлифтера строится в виде тренировочных циклов, цель которых – достижение высокого спортивного результата к определенному времени. Каждый тренировочный цикл состоит из периодов развития спортивной формы, ее стабилизации и временной утраты. Эти периоды принято называть соответственно подготовительным, соревновательным и переходным. В совокупности эти три периода составляют тренировочный цикл, или, как его еще называют, большой цикл. В зависимости от периода и этапа тренировочного процесса динамика интенсивности тренировки неодинакова. В подготовительном периоде, когда закладывается фундамент спортивной формы пауэрлифтера, интенсивность ниже, в соревновательном периоде интенсивность выше.

Следует отметить, что определение «интенсивность нагрузки» может быть синонимом термина «напряженность». Значение соревновательных средств тренировки в подготовке пауэрлифтеров определяется тем, что они представляют собой единственное средство, позволяющее воссоздать всю совокупность специфических требований, предъявляемых к пауэрлифтингу, и тем самым стимулировать развитие специальной выносливости. Эти упражнения, следовательно, не могут быть заменены в тренировке никакими другими, но их удельный вес в ней сравнительно не велик, поскольку они предъявляют спортсмену особенно высокие требования и вместе с тем ограничены, как правило, по ширине воздействия.

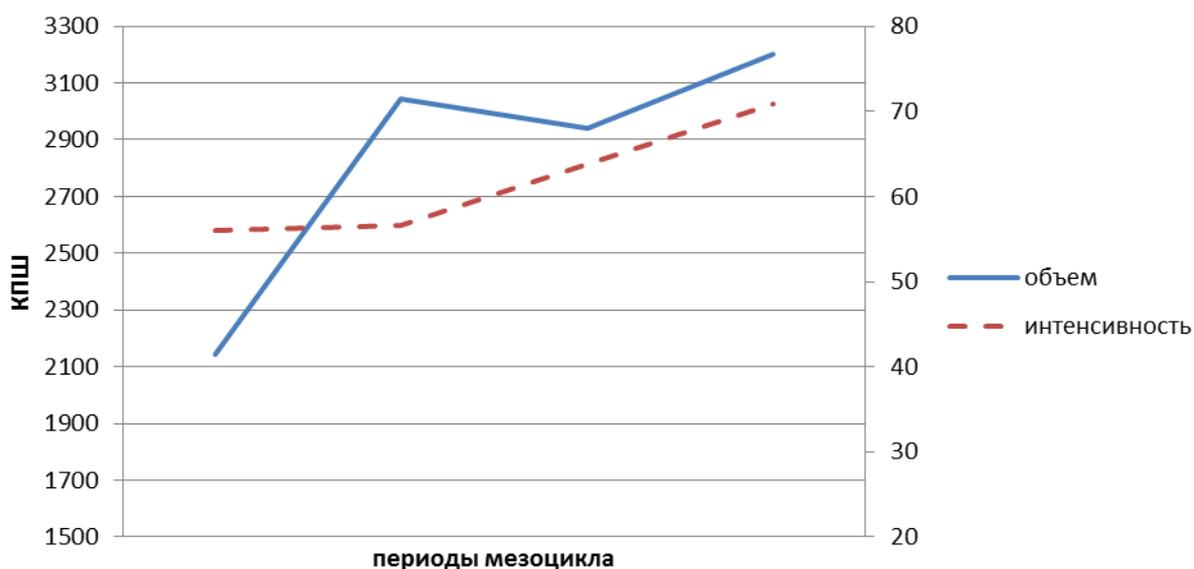


Рис. 1. Динамика тренировочной нагрузки в периодах мезоцикла

Под мезоциклом в данной работе следует понимать 8-ми недельную подготовку спортсмена перед соревнованиями, которая включает в четыре микроцикла: 4 первых – подготовительные, 5-8 – предкульминационный и четвертый - реализационный. Различия в параметрах нагрузки между микроциклами существенно влияют на результат в соревнованиях.

Запланированная на определенном этапе нагрузка на мезоцикл выполнялась неравномерно. Обычно в месячном цикле предусматривают недели с большими тренировочными нагрузками и недели разгрузочные. Разница между недельными нагрузками иногда очень значительна и может составлять: в подготовительном периоде – от 50 до 270 подъемов; в соревновательном – от 30 до 110 подъемов штанги. Большие нагрузки следует чередовать с малыми и средними. Относительно равномерное распределение месячного объема между неделями может быть только в первый год занятий, а также после продолжительного перерыва в тренировках (например, после месячного переходного периода, в первом месяце первого тренировочного цикла, после пропусков тренировок из-за травмы и так далее).

Величина повышения и уменьшения интенсивности тренировочной нагрузки в мезоциклах составляет, как правило, не более 25% от среднегодовой интенсивности. Однако в соревновательных месяцах перед ответственными состязаниями интенсивность должна соответствовать оптимальным величинам. Исследование количественных величин нагрузки в периодах МЗЦ позволило нам установить средние возможные показатели, которые можно брать за основу при планировании.

Из диаграммы видно, что оба параметра нагрузки в периодах мезоцикла возрастают (рис.1). Мезоцикл характеризуется волнообразным повышением интенсивности тренировочной нагрузки и планомерным повы-

шением объемов. В этот период у пауэрлифтеров может появиться определенный фон усталости, который может послужить основой снижения общего количества нагрузки в макроструктуре.

Общий объем нагрузки в пауэрлифтинге включает три основных группы упражнений и два дополнительных упражнения. 1-ая группа – приседовые (соревновательное приседание и другие приседовые), 2-ая группа – жимовые (соревновательный жим лежа и другие жимовые) и 3-я группа – тяговые (тяга становая и другие тяговые), дополнительные упражнения – тяга штанги к животу в наклоне и наклоны со штангой лежа и стоя. На диаграмме приведены соотношения тренировочной нагрузки за первый олимпийский цикл (рис.2).

Из диаграммы видно, что значительно преобладают вспомогательные упражнения. Это говорит о том, что спортсмен большую часть времени уделял технической подготовке.

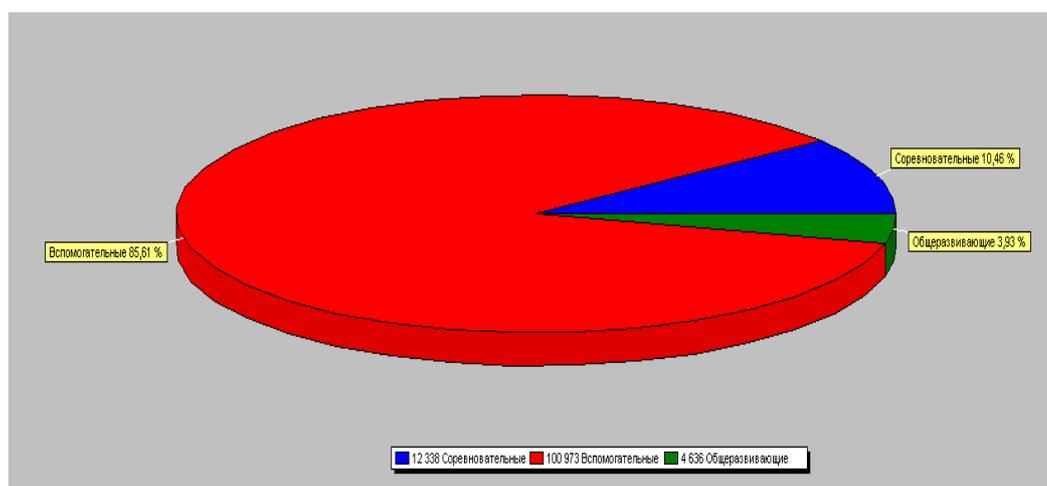


Рис.2. Доля различных упражнений в мезоцикле подготовки

Оптимальное соотношение тренировочной нагрузки в мезоцикле подготовки по группам упражнений следующее: соревновательные – 10,46%, вспомогательные – 85,61%, общеразвивающие – 3,93% .

Использование нами программы «Спорт 3.0» позволило оперативно получать информацию об интегральных и дифференциальных параметрах тренировочной нагрузки, их динамики и соотношения, облегчило работу, связанную с кропотливыми расчетами, значительно сократило время при анализе и планировании тренировочного процесса, тем самым способствовало повышению эффективности управления спортивной подготовкой.

Сравнивая диаграммы спортсменов, приходим к выводу, что величина объема нагрузки у исследуемых спортсменов присутствующих в эксперименте в течение всего периода обследования проходит волнообразно с повышением и уменьшением количества подъемов штанги, и только в последние три-четыре недели до соревнований уменьшается.

Такое построение тренировки способствует восстановлению спортсменов и предохраняет от перетренированности, а величина интенсивности тренировочной нагрузки всех спортсменов контрольной группы зависит от мастерства, количества тренировок, частоты тренировок, видов восстановления, применения специализированной экипировки в микроцикле, мезоцикле, макроцикле.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов М.О. Управление тренировочным процессом спортсменов в пауэрлифтинге на основе современных методов моделирования/ М. О. Аксенов// Молодежь Забайкалья: интеллект и здоровье: VII международная молодежная научная конференция (Чита, 3-4 апреля 2003 г.). — Чита: ИИЦ, ЧГМА, 2003. — ч. 1. — С. 240.
2. Бельский И. В. Теоретико-методические основы специальной силовой подготовки высококвалифицированных спортсменов в атлетических видах спорта: автореф. дис. ...д-ра пед. наук / И.В. Бельский; БГПА, Акад. физ. воспитания и спорта респ. Беларусь. — Минск, 2000.
3. Бельский И.В. Модель специальной силовой подготовленности пауэрлифтеров / И.В. Бельский // Теория и практика физической культуры. — 2001. — №8. — С.33-35.
4. Дылык Т. Н. Структура подготовительного периода в пауэрлифтинге/ Т. Н. Дылык // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. — №1. — С. 40-46.

### **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

*Д.Д. Филиппова, Э.Э. Кugno, А.А. Григорьев*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Спорт неотъемлемая часть в жизни современного человека. Это не только эффективный способ сохранения красоты и молодости, поддержания в тонусе жизненных сил, но и коммерческая деятельность, которая приносит успех. Поэтому для многих спортсменов спорт становится профессией и основным источником доходов.

На сегодняшний день в современном мире возросла роль спортивных школ, которые решают важнейшие социальные задачи, такие как борьба с беспризорностью, наркоманией, преступностью, а главное - сохранение и укрепление здоровья нации, которые могут быть решены благодаря организации массовой физкультурно-оздоровительной работы и подготовки резерва профессиональных спортсменов, так как российский спорт остается кон-

курентоспособным на международной спортивной арене.

Спорт представляет собой совокупность профессиональной подготовки к определенным достижениям, межличностных отношений, возникающих в результате подготовительной и соревновательной деятельности, достигнутых результатов. Спорт высших достижений – предполагает систематическую плановую многолетнюю подготовку и участие в соревнованиях с целью достижения максимально возможных спортивных результатов, победы на крупнейших спортивных соревнованиях. В большом спорте, достижения возможны благодаря целенаправленной, многолетней тренировочной работе с предельными физическими и психическими нагрузками, использованию сбалансированной системы тренировочных нагрузок, с постоянным увеличением практики.

Значительный рост спортивных достижений современного спорта обусловлен следующими факторами:

- внедрением новых методов тренировки, которые отличаются большей эффективностью;
- изменением условий проведения соревнований, совершенствование инвентаря, оборудование, спортивной экипировки;
- значительным увеличением объемов тренировочного процесса;
- использованием новых приемов работоспособности (психологической и физиологической направленности), созданием новых фармакологических средств восстановления спортсменов;
- наличием экономических стимулов соревнований.

На развитие спорта существенное влияние оказывает удорожание спортивных соревнований, возникающие вследствие:

- повышения требований к условиям их проведения;
- появления и развития видов спорта, имеющих в своей основе дорогостоящую предметную деятельность;
- увеличение представительности и расширения программы проводимых соревнований;
- повышения требований к организационному, судейскому, врачебному и информационному обеспечению.

Развитие спорта высших достижений не является самоцелью спортивных клубов и федераций. Оно определяется общественной потребностью в подготовке высококвалифицированных спортсменов с целью поддержания престижа страны на международной арене, проведения крупных спортивных соревнований и на спортивно-зрелищные услуги для населения. В связи с этим в организации и финансировании спорта высших достижений очень важно значение государственной поддержки, которая не способна удовлетворить интересы каждого, из чего вытекает проблема справедливого вознаграждения за достижения в соревнованиях.

Незначительная часть спортсменов высокого класса получает крупные суммы, а многие другие спортсмены получают меньшие суммы за свои

спортивные достижения. Очень острой является проблема фармакологии (допинговый контроль). Безграмотные применения фармакологии наносит серьёзный ущерб здоровью спортсменов, нарушая традиции соревнований, построенных на основе честной борьбы.

Очень важный аспект занимает психологическое состояние спортсмена, ведь для того чтобы познать свой максимум, необходим сильный противник. Когда речь идет о борьбе за победу, вступает в силу закон конкуренции - устранить противника. Напряженный график и выматывающие тренировки способны вызывать серьезные патологии у спортсменов.

Для решения возникающих проблем необходимо совершенствование просветительно-образовательной деятельности, оптимизация системы управления отраслью, повышение уровня правовой и материально-технической базы, что будет способствовать увеличению числа людей, занимающихся физической культурой и спортом, ведущих здоровый образ жизни. Такие действия со стороны властей скажутся на снижении уровня заболеваемости, употребления алкогольной и табачной продукции, сокращении правонарушений. Занятия спортом окажет действенную помощь в воспитании, самосовершенствовании и самообразовании человека, ведь с раннего детства сформируются стремление к занятию спортом.

## **СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ХОККЕИСТОВ**

*Е.Д. Щеглова, А.А. Повзун*

*Россия, г. Сургут, Сургутский государственный университет*

Игнорирование возрастных особенностей организма и стремление к быстрому достижению результатов в спортивных школах, приводит к тому, что, «физиологическая стоимость» спортивных успехов на фоне интенсивных ростовых процессов и напряженной учебной деятельности оказывается чрезмерной: функциональные резервы организма снижаются, возникают проблемы со здоровьем, замедляется прирост результативности [3]. Необходимость контроля за состоянием функциональных, и прежде всего адаптационных возможностей организма спортсменов, в этом случае, трудно переоценить [4].

В настоящей работе для оценки изменения адаптационных возможностей организма происходящих под влиянием регулярных физических нагрузок, изучены структуры и произведено сравнение сезонных изменений циркадианных ритмов основных физиологических показателей у группы школьников 13-14 лет, активно занимающихся спортом.

Подробно, логика и методика измерений описана в работе [7]. Оценены среднесуточная величина (мезор), амплитуда ритма, время наибольшего значения функции (акрофаза) и размах колебаний (хронодезм). Полученный нами цифровой материал представлен в таблице 1.

Таблица 1.

**Характеристика циркадианной организации основных физиологических показателей в осенний, зимний и весенний периоды у юношей 13-14 лет, регулярно занимающихся спортом**

	Изменение циркадианной организации среднесуточных величин (мезоров)			Изменение циркадианной организации амплитуд		
	осень	зима	весна	осень	зима	весна
ЧСС	75,2 ± 1,78	70,3 ± 1,04	70,8 ± 0,75	6,43 ± 0,9	8,02 ± 4,9	4,1 ± 0,92
АДС	108,18 ± 3,3	114,43 ± 1,6	114,88 ± 2,3	10,0 ± 2,01	8,6 ± 1,40	8,57 ± 2,37
АДД	69,33 ± 1,5	74,58 ± 0,9	72,75 ± 1,7	7,8 ± 1,32	5,4 ± 0,21	5,45 ± 0,73
ПД	38,85 ± 2,6	40,1 ± 1,6	42,8 ± 1,5	10,7 ± 2,9	9,6 ± 2,6	8,5 ± 2,0
СДД	85,6 ± 2,1	91,4 ± 0,9	90,7 ± 1,8	8,03 ± 2,05	5,84 ± 0,34	6,59 ± 1,28
СО	63,33 ± 1,47	60,8 ± 1,14	63,2 ± 1,4	9,24 ± 1,38	8,77 ± 1,95	5,50 ± 1,08
МОК	4,75 ± 0,17	4,27 ± 0,11	4,47 ± 0,10	0,76 ± 0,13	0,73 ± 0,15	0,43 ± 0,11
ЧД	24,1 ± 0,5	24,3 ± 0,4	18,4 ± 0,5	6,9 ± 1,23	4,36 ± 4,18	1,83 ± 0,48
ЖЕЛ	3,30 ± 0,29	3,34 ± 0,28	3,58 ± 0,30	0,79 ± 0,02	0,75 ± 0,18	0,81 ± 0,18
t	36,43 ± 0,09	36,46 ± 0,04	36,65 ± 0,04	0,25 ± 0,04	0,19 ± 0,02	0,15 ± 0,04
СК пр	26,4 ± 2,2	26,2 ± 2,2	29,2 ± 2,7	5,24 ± 1,47	5,51 ± 1,24	6,76 ± 1,73
СК л	25,3 ± 2,3	25,4 ± 2,1	28,0 ± 2,9	5,6 ± 1,46	5,3 ± 1,32	6,8 ± 1,68
ИМ	55,4 ± 3,3	56,2 ± 2,1	51,6 ± 3,1	7,9 ± 2,1	8,2 ± 2,0	9,9 ± 2,8
	Изменение циркадианной организации размаха колебаний (хронодезмов)			Изменение времени максимума ритма (акрофаз)		
	осень	зима	весна	осень	зима	весна
ЧСС	87,2 – 64,8	74,1 – 64,5	73,6 – 66,4	20.00	20.00	16.00
АДС	116,5–100,7	123,1–103,6	121,5 – 107,0	20.00	16.00	8 00
АДД	77,1 – 61,8	80,0 – 64,7	76,1 – 69,0	8.00	16.00	20.00
ПД	47,8 – 32,1	49,6 – 32,2	49,0 – 36,1	20.00	20.00	8.00
СДД	92,4 – 78,4	97,1 – 81,7	95,7 – 84,5	8.00	16.00	20.00
СО	71,4 – 56,2	69,6 – 54,9	67,4 – 58,4	20.00	20.00	8.00
МОК	5,51 – 3,97	4,97 – 3,64	4,9 – 3,97	20.00	20.00	16.00
ЧД	31,0 – 19,4	28,6 – 21,0	20,0 – 16,9	16.00	16.00	20.00
ЖЕЛ	3,69 – 2,93	3,72 – 3,10	3,89 – 3,32	20.00	20.00	12.00
t	36,6 – 36,3	36,6 – 36,28	36,8 – 36,5	20.00	20.00	16.00
СК пр	28,3 – 24,7	28,4 – 24,4	30,8 – 27,4	20.00	20.00	20.00
СК л	27,2 – 23,9	27,1 – 24	29,2 – 26,8	20.00	20.00	20.00
ИМ	56,2 – 54,7	62,4 – 49,6	59,4 – 45,7	16.00	16.00	20.00

Анализ полученного результата показывает, что, несмотря на достаточно высокие функциональные возможности, имеет место и существенное снижение адаптационных возможностей организма и в зимний и, особенно, в весенний период. Среди тревожных симптомов, прогрес-

сирующее снижение амплитуды и размаха колебаний частоты дыхания, которые к весне становятся очень значительными. Столь критическое снижение адаптационных возможностей системы внешнего дыхания требует тщательного учета при организации тренировочного процесса в этот период. Кроме того наблюдается и несовпадение фаз ритма частоты дыхания и жизненной емкости легких, которое не только отмечается и в осенний и в зимний периоды, но и значительно увеличивается в весенний. Маловероятно, что такое положение вещей может быть объяснено влиянием только климатических факторов, серьезной причиной могут быть, именно регулярные физические нагрузки.

Наиболее сложные сезонные изменения выявлены нами в структуре циркадианной организации ритма сердечно-сосудистой системы. Расогласованные изменения величин среднесуточных показателей и размаха колебаний, заметное снижение величин амплитуд, практически всех показателей, разнонаправленное смещение акрофаз, говорит о серьезном напряжении в её работе, снижении, особенно к весне, её функциональных резервов и адаптационных возможностей, развитии внутреннего десинхроноза. Прежде всего, отметим, что, к весне наблюдается значительное снижение амплитуд всех показателей и особенно СО и МОК, которые характеризуют деятельность всего аппарата кровообращения, а значит именно в это время функциональные возможности сердечно-сосудистой системы очень невелики. Кроме того, внутри неё, сезонно, происходят существенные временные перестройки. Так несовпадение акрофаз показателя, отражающего сократительную функцию миокарда (СО), и ритма ЧСС, говорит о развитии к весне фазового рассогласования между хроно- и инотропными проявлениями сердечной деятельности. Заметное снижение зимой среднесуточных величин ЧСС, по-видимому, и является причиной этих перестроек, так как это неизбежно влечет за собой снижение и величины МОК, что приводит к серьезным нагрузкам на систему кровообращения и необходимости компенсации этого снижения. Снижение ЧСС не может не сказаться и на величине артериального давления. Однако, изменения среднесуточных величин и размаха показателей АД свидетельствует об усилении регуляторных влияний, которые не только компенсируют опасность падения давления, но и могут сказываться на силе сердечных сокращений. Это несколько компенсирует к весне снижение мезора МОК, однако приводит к значительному рассогласованию ритмов ЧСС и СО. С большой долей вероятности можно утверждать, что такие особенности изменения циркадианых ритмов гемодинамики являются реакцией на физическую нагрузку, так как в подобном исследовании проведенном на студентах факультета физической культуры СурГУ, подобных изменений не выявлено.

А вот сезонное увеличение амплитуды показателя индивидуальной минуты, одновременно со снижением его среднесуточной величины, так же

как и смещение акрофазы на более позднее время, говорит о развитии устойчивого утомления, прежде всего, ЦНС, что связано, скорее всего, с интенсивностью учебного процесса. Поскольку показатели физической работоспособности улучшаются, маловероятно, что утомление связано с физическими нагрузками, тем не менее это обстоятельство требует учета при организации тренировочного процесса, и особенно планировании его интенсивности.

В связи со всем выше сказанным, детализированное и комплексное исследование закономерностей и условий взаимодействия различных факторов, обуславливающих циклическую макроструктуру процесса индивидуального спортивного совершенствования, заслуживает пристального внимания, что и предопределило выбор нами данного направления научного исследования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Апокин, В.В. Сезонные изменения структуры биологических ритмов у школьников активно занимающихся спортом / В.В. Апокин, А.А. Повзун, В.Д. Повзун, Н.Р. Усаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — № 3-2. — С. 222-226.

2. Панков, В.А. Современные технологии оптимизации тренировочного процесса в спорте высших достижений (аналитический обзор новейших исследований технологий спортивной подготовки) / В.А. Панков // Теория и практика физической культуры. — 2001. — № 8. — С. 49-54.

3. Повзун, А.А. Сравнительный биоритмологический анализ сезонных изменений адаптационных возможностей организма школьников, активно занимающихся спортом / А.А. Повзун, В.Ю. Лосев, В.В. Апокин, Е.П. Рабченко // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 2. — С. 83-85.

4. Повзун, А.А. Сезонные изменения состояния неспецифической адаптоспособности организма спортсменов высокой квалификации / А.А. Повзун, В.В. Апокин, Л.Е. Савиных, О.А. Семёнова // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 5. — С. 86-88.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО ВОЛЕЙБОЛУ СО ШКОЛЬНИКАМИ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

*К.В. Якимов<sup>1</sup>, Э.Э. Куго<sup>1</sup>, В.В. Кочергин<sup>2</sup>*

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске<sup>1</sup>; ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж) олимпийского резерва г. Иркутска»<sup>2</sup>*

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту общего образования, примерное содержание занятий со школьниками среднего возраста включает в себя группы общей физической подготовки и спортивные секции. В рамках работы спортивной секции, ФГОС рекомендует включать в занятия: упражнения, направленные на развитие общей физической подготовки (упражнения для развития физических способностей: скоростных, силовых, выносливости, координационных, скоростно-силовых), специальную подготовку и освоение отдельных видов спорта, в том числе волейбола. Содержание программы секции по волейболу в 5-7 классах включает в себя следующие основные направления работы: стойка игрока, передвижения; верхняя передача мяча; нижняя подача; приём снизу; двусторонняя игра [11,12].

Как отмечают М. Виленский, Т. Торочкова, В. Чичикин, волейбол является одним из игровых видов спорта, который широко практикуется во внеклассной работе. Для того, чтобы играть в волейбол необходимы определенные умения, например, необходимо уметь быстро выполнять двигательные действия, высоко прыгать, мгновенно менять направление и скорость движения, обладать ловкостью и выносливостью. Как указывают авторы, занятия волейболом способствуют улучшению работы сердечнососудистой системы, дыхательной системы школьников среднего возраста, укреплению костной системы, развитию подвижности суставов, увеличению эластичности мышц [1].

Игра в волейбол способствует развитию двигательной реакции на зрительные и слуховые сигналы, улучшению глубинного и периферического зрения, точности и ориентировке в пространстве, поскольку во время игры идет процесс взаимодействия с мячом. Автор отмечает, что игра в волейбол требует от обучающихся волевых усилий, умения пользоваться приобретенными навыками, развивает чувство ответственности, коллективизма, скорость принятия решений. Во время игры в волейбол проявляются положительные эмоции школьников среднего возраста, такие как бодрость, желание победить, жизнерадостность. Благодаря своей большой эмоцио-

нальности игра в волейбол представляет собой не только средство физического развития, но и активного отдыха. [7, 8, 12].

Ю.Д. Железняк; В.А. Кунянский; А.В. Чачин указывали, что занятия в секции по волейболу могут рассматриваться как одна из ступеней формирования физических качеств, а так же культуры здоровья в целом. Основная цель работы секции по волейболу, по мнению авторов, мотивация школьников среднего возраста на ведение здорового образа жизни, а так же формирование у учащихся потребности в сохранении физического и психического здоровья, как необходимого условия социального благополучия и успешности человека. Весь тренировочный процесс секции по волейболу со школьниками среднего возраста направлен на укрепление здоровья, физического развития и подготовленности; воспитание личностных качеств; освоение и совершенствование жизненно важных двигательных навыков, основ спортивной техники игры в волейбол [2].

Согласно ФГОС, программа работы секции по волейболу реализуется со школьниками среднего возраста после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 45 минут [12]. Занятия проводятся в спортивном зале или на пришкольной спортивной площадке. Здоровьесберегающая организация образовательного процесса предполагает использование форм и методов обучения, адекватных возрастным возможностям школьников среднего возраста.

Программой рекомендовано проводить следующие виды занятий:

- однонаправленные занятия, посвященные одному из компонентов подготовки волейболиста: техническому, тактическому или физическому;
- комбинированные занятия, включающие два-три компонента в различных сочетаниях: техническая и физическая подготовка; техническая и тактическая подготовка; техническая, физическая и тактическая подготовка;
- целостно-игровые занятия, построенные на учебной двусторонней игре в волейбол по упрощённым правилам, с соблюдением основных правил;
- контрольные занятия, которые посвящены приему нормативов у занимающихся, выполнению контрольных упражнений (двигательных заданий) с целью получения данных об уровне технико-тактической и физической подготовленности занимающихся [12].

Как указывают Ю.Д. Железняк, Л.Н. Слупский, П.К. Петров, О.Г. Ковальчук, Т.Ю. Круцевич, В.С. Кузнецов, Ю. Клещев, подобная организация работы секции по волейболу способствует формированию личной культуры здоровья занимающихся в секции школьников среднего возраста и соответствует их возрастным особенностям [3, 4, 5, 6, 9, 10].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Виленский, М. Физическая культура. Методические рекомендации. 5-7 класс (ФГОС) / М. Виленский, Т. Торчкова, В. Чичикин. — М.: Просвещение, 2014. — 142 с.

2. Железняк, Ю.Д. Волейбол. Методическое пособие обучению игре / Ю. Д. Железняк, В. А. Кунянский, А. В. Чачин. — М.: Terra Спорт, 2005. — 260 с.
3. Железняк, Ю. Д. Волейбол в школе / Ю. Д. Железняк, Л. Н. Слупский. — М.: Просвещение, 1989. — 128 с.
4. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте /Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. — М.; Издательский центр «Академия», 2008. — 272 с.
5. Клещев, Ю. Волейбол / Ю. Клещев. — М.: Физкультура и спорт, 2005. — 399 с.
6. Ковальчук, О.Г. Развитие физических качеств у студентов методом круговой тренировки / О. Г. Ковальчук, Г. В. Восканян. — М.: Просвещение, 2001. — 96 с.
7. Колодницкий, Г.А. Внеурочная деятельность учащихся. Волейбол: пособие для учителей и методистов / Г. А. Колодницкий, В. С. Кузнецов, М.В. Маслов. — М.: Просвещение, 2011. — 77 с.
8. Конева, Е. В. Спортивные игры: правила, тактика, техника / Е. В. Конева. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. — 360 с.
9. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. — К.: Олимпийская литература, 2003. — Т. 1. — 424 с.
10. Кузнецов, В.С. Физическая культура. Физкультурно-оздоровительная работа в школе / В. С. Кузнецов. — М. : Изд-во: НЦ ЭНАС, 2008. — Серия: Портфель учителя. — 399 с.
11. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся. 1-11 классы / В. И. Лях, А. А. Зданевич. — М.: Просвещение, 2011. — 264 с.
12. Макеева, А.Г. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья 5-6 класс (ФГОС) / А. Г. Макеева. — М.: Просвещение, 2014.— 64 с.

**Направление 3.**  
**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ**  
**ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

---

**АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО**  
**ОПРОВОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ**

*А.С. Антохин*

*Россия, г. Москва, Финансовый университет при Правительстве РФ*

**Аннотация:** Спорт и физическая культура всегда являлись предметом повышенного внимания и интереса, а подготовка спортсменов – это сложное и многогранное явление, в котором необходимо учитывать многие факторы для успешной подготовки и достижений наивысших результатов на соревнованиях.

Главная цель данной работы – проанализировать концепции, проблемы и тенденций перспективного развития физической культуры и спорта, а также развитие таких помощников спортсменов, как медицинское и психологическое сопровождение подготовки спортивного резерва.

Данная работа содержит информацию о подготовке спортсменов с помощью методов, которые применяют сотрудники психологической и медицинской сферы для поддержания или улучшения результатов спортивной деятельности человека, для подготовки спортивного резерва страны.

Данная тема является актуальной в современном, стремительно развивающемся мире, и она как нельзя лучше выражает большую часть необходимых элементов для комфортных подготовок, тренировок и выступлений спортсменов. Медицинское и психологическое сопровождение подготовки спортивного резерва – часть системы воспитания духа спортсмена, которые помогают достигать поставленных целей и наивысших результатов.

**Ключевые слова:** Физическая культура и спорт, спортивные достижения, перспективы развития, физическое развитие, медицинское сопровождение подготовки, психологическое сопровождение подготовки.

Психологическое сопровождение – это совокупность мероприятий для повышения эффективности всех видов подготовки спортсмена и, прежде всего, обеспечения психической готовности к выступлению, создание предпосылок к продолжительной спортивной карьере и стабильной демонстрации высоких результатов. Только глубокий анализ особенностей спортивной тренировки и механизмов воздействия на психику, выбор адекват-

ных форм и средств подготовки, взаимодействие всех участников тренировочного процесса позволит максимально полно реализовать потенциал спортсмена и сохранить высокий уровень соревновательных достижений.

Среди психологических проблем в профессионально-спортивной сфере, которую стараются решить многие психологи, это проблема становления спортсмена частью команды. Проблема состоит в том, что психологи должны точно определить, какое место может занимать данный индивидуум в команде. В психологии такую проблему называли «проблемой освоения ролей в команде» [3, 2].

Специалисты могут привести множество примеров, когда спортсмен не мог сосредоточиться на своей роли в команде, и, соответственно, у человека снижалась работоспособность и эффективность деятельности в целом. Как говорят специалисты, «ролевые ожидания не совпали с его истинными возможностями».

Также проблема спортсмена состоит в том, что необходимо постоянно настраиваться на физическую работу, внушать себе, что она полезна и необходима, терпеть физические нагрузки – все это требует соответствующего психологического обеспечения физической активности человека. Психологическая поддержка в данном случае необходима человеку. Без психологической поддержки наиболее вероятны появления психического напряжения в наиболее нагрузочные периоды тренировки. Они должны насторожить всех, кто общается со спортсменом, и, в первую очередь, тренера.

Для нормализации психического состояния спортсмена необходимо выяснить причину повышенного напряжения. Возможно, временно изменить задачи тренировки и соревнований, целенаправленно организовать отдых.

Также для развития спортсмена необходимо медицинское сопровождение подготовки спортивного резерва. Прежде всего, это контроль над равномерной нагрузкой тренирующегося человека. Он позволяет контролировать положительные и отрицательные влияния объема тренировок на организм, помогает восстановить организм после нанесенных травм и контролирует воздействие фармакологических препаратов.

Данное обеспечение крайне необходимо для спортсменов, так как со временем возрастают рамки целей, возрастает количество международных соревнований и различных поединков между спортсменами, соответственно борьба на соревнованиях и сами тренировки проходят в более жесткой форме для достижения данных целей. Н.А. Фудин в своей статье «Медико-биологическое обеспечение физической культуры и спорта высших достижений» писал: «Физическая культура и спорт представляют идеальную модель для разработки новых идей в вопросах медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов хотя бы по той причине, что спортсмены высокого класса до 320 дней в году находятся на сборах и соревнованиях в различных точках страны и мира». Эти сборы и постоянные тренировки

негативно сказываются на состоянии здоровья человека, поэтому необходим постоянный медицинский контроль [1, 3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов, П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни / П. А. Виноградов. — М.: Мысль, 1990. — 286 с.
2. Жолдак, В.И. Социология физической культуры и спорта / В. И. Жолдак. — М., 1992. — Кн. I.
3. Космолинский, Ф. П. Физическая культура и работоспособность / Ф. П. Космолинский. — М., 1983.

## ВЛИЯНИЕ ГОРНОГО ТУРИЗМА НА ЗДОРОВЬЕ И ХАРАКТЕР ЧЕЛОВЕКА

*А.В. Аршинова*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Горный туризм – это один из видов спортивного туризма, занесен во все-российский реестр видов спорта под номером 0840031411Я.

Целью горного туризма является преодоление препятствий группой людей с помощью мускульной силы по определённому маршруту, проложенному в горной местности в условиях высокогорья. История горного туризма берет свое начало с покорения горы Монблан французским врачом Мишелем-Габриэлем Паккардом, состоявшегося 8 августа 1786 года.

Данный вид туризма занимает промежуточное положение между пешеходным туризмом и альпинизмом. В этом виде спорта найдут свои плюсы и любители продолжительных пеших переходов по долинам и лесу, и любители горных восхождений на вершины.

#### ***Положительное влияние горного туризма на физическое развитие:***

Занимаясь горным туризмом человек испытывает физические и психические нагрузки. Под воздействием этих нагрузок:

- Совершенствуется выносливость, в результате чего после тяжелой физической работы организм восстанавливается быстрее.

- Повышается эффективность работы сердечно-сосудистой системы, так как во время физической активности увеличиваются резервы сердца, и кислород более эффективно используется тканями организма;

- Повышается эффективность работы дыхательной системы. Исследования советского физиолога М. Е. Маршака показали, что пребывание человека на средних высотах с умеренно сниженным содержанием кислорода в атмосферном воздухе в сочетании с повторно выполняемой физической нагрузкой

приводит к выраженным положительным сдвигам в организме — перестройке координации газообмена и кровообращения в легких, тренировке и адаптации функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем в ответ на изменившиеся условия жизнедеятельности.

- Улучшается состояние психики. Туристы обычно меньше подвержены депрессии, тревожности и напряженности.

- Происходит компенсация двигательных ограничений, которые возникают при заболеваниях костей и суставов.

- Увеличивается активная жизнь человека после 40-50 лет.

- Снижается продолжительность простудных заболеваний

Туристические походы являются мощным средством профилактики различных заболеваний.

Воздух гор имеет еще одну немаловажную особенность, влияющую на здоровье человека. Она была впервые установлена во второй половине XIX в. Луи Пастером. Для исследования проб воздуха на содержание в нем микроорганизмов он использовал стерильные запаянные колбы с питательным бульоном. Они вскрывал их для контакта с воздухом на высоте и тут же запаивал для исследований в лаборатории. Только в одной из 20 колб, вскрытых на уровне ледника Монблана (2 тыс. м н.у.м.), обнаружился рост количества бактерий. Пастер рассчитал, что в 1 м<sup>3</sup> горного воздуха на этой высоте содержится всего 4–5 микроорганизмов. В то же время в воздухе больших городов на уровне моря обнаружено от 3 до 17 тыс. бактерий в 1 м<sup>3</sup> и более того. Чем выше от уровня моря берутся пробы, тем меньше в них оказывается и бактерий, и плесени, и аллергенов, включая пыльцу растений.

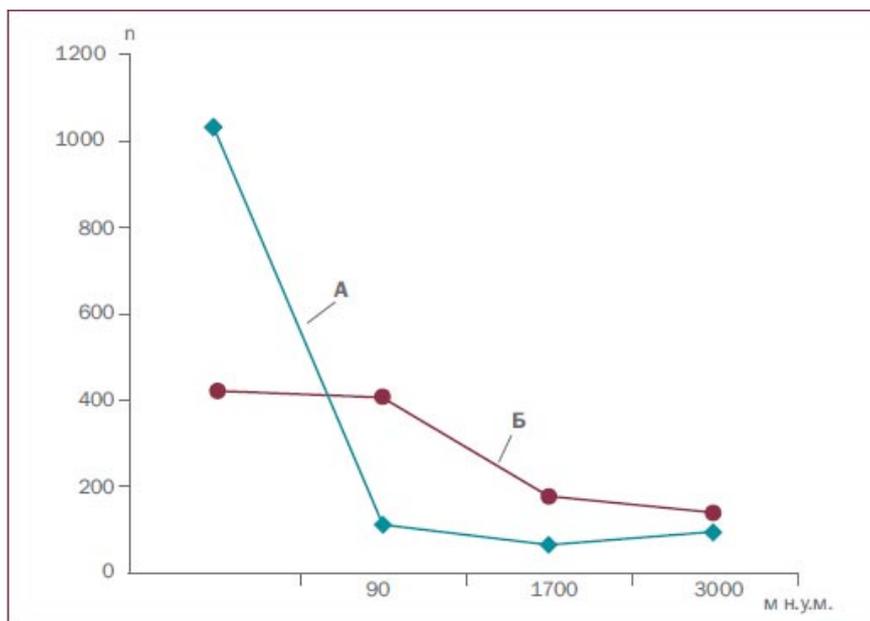


Рисунок 3. Зависимость числа (n) обнаруженных в атмосфере бактерий (А) и плесени (Б) в 1 м<sup>3</sup> воздуха от высоты над уровнем моря

Практически у всех, кто впервые попадает в условия высотного разрежения воздуха, возникает индивидуальное изменение состояния ЦНС. Высокогорная эйфория возникает в условиях пониженного парциального давления кислорода в горном воздухе, крови и тканях. Эйфория обостряет многие сенсорные функции, способствует длительному и чрезвычайно яркому восприятию природы и окружения. У лиц художественного склада возникает необходимость отразить увиденное на холсте (Н. Рерих). У лиц мыслительного типа — порождает новые представления и идеи (Эйнштейн). Все это — результат особых свойств атмосферы высоты. Снижение парциального давления кислорода ( $PO_2$ ) горного воздуха является одной из причин того, что большинство поэтов, рожденных на равнине, восторженно описывали прелесть гор, а религии многих стран мира сохранили древнюю традицию возводить монастыри и храмы на горных вершинах.

***Положительное влияние горного туризма на личностные качества:***

- Начиная со сбора инвентаря, вещей, которые мы возьмем с собой в поход мы развиваем в себе аккуратность, избирательность в выборе, самостоятельность.

- В самом походе развиваются всевозможные волевые качества, которые обязательно присущи личности: упорство, настойчивость, целеустремленность, выносливость, терпение, трудолюбие, смелость, стойкость, умение следовать правилам, стремление к победе и многие другие.

- Участвуя в групповом походе, у человека формируется надежность, отзывчивость, уважение, ответственность за товарищей, стремление быть нужным в общем деле, гуманность, инициативность.

-Формируется бережное отношение к природе.

- Маршрут похода может пролегать на территориях различных народов, изучая их культуру, их язык, их обычаи мы развиваем в себе толерантность, гуманность, а так же патриотизм.

Горный туризм-это не только возможность проверить свои силы и испытать себя, но и возможность увидеть мир с другого ракурса, насладиться величественной красотой природы, недоступной нам в повседневной суете.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм / Ю. Н. Федотов, И. Е. Востоков. — М., 2004. — 330 с.
2. Биржаков, М.Б. Введение в туризм / М. Б. Биржаков. — М.; СПб.: «Невский фонд», 2000. — 416 с.
3. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. — М.: Политиздат, 1975. — 304 с.
4. Макаревич, Э.А. Туристские походы выходного дня : практ. советы новичкам / Э. А. Макаревич. — 3-е изд. — Минск: Полымя, 1990. — 75 с.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА И РЯДА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ВОЛЕЙБОЛИСТОК

*К.А. Бугаевский*

*Украина, г. Запорожье, Классический Приватный Университет, Институт здоровья, спорта и туризма*

Вопросам полового созревания, становления и течения менструального цикла у девушек юношеского и первого зрелого возраста, в современной специальной медицинской литературе (Ю.Т. Похолечук, Б.Н. Пангелов, 2000; Л.Г. Шахлина, 2002; А.Р. Радзиевский и соавт., 2007), уделено достаточно внимания. Но, в доступной литературе, как отечественной (Л.А. Лопатина и соавт., 2013; М.Г. Ткачук, А.А. Дюсенова, 2015; Д.Б.) так и зарубежной (Rahim Zadeh Aviz and al., 2014; R. Asienkiewicz, 2015) вопросам полового соматотипирования, этапам полового созревания и эпидемиологии нарушений менструального цикла, уделено недостаточно внимания. На сегодняшний день вопросы адекватности физических нагрузок, возраст начала занятий спортом и их связь с репродуктивной патологией, есть весьма актуальными [2,3,7,8].

Для проведения исследования нами были использованы такие методы, как изучение доступных литературных данных и других источников информации, посвящённых предмету проводимого исследования, а также данные анамнеза, анкетирование, антропометрия, соматотипирование по Дж. Таннеру, метод индексов, определение этапности полового созревания по Дж. Таннеру и У. Маршаллу, метод математической статистики.

В проводимом исследовании, по определению особенностей менструального цикла и этапности полового созревания у девушек-волейболисток, приняло участие 11 спортсменок ( $n=11$ ) юношеского и первого зрелого (репродуктивного) возраста. Исследование проводилось на базе тренировочного комплекса Запорожского национального технического университета (ЗНТУ). Из числа спортсменок, принявших участие в исследовании, уровень спортивной квалификации был представлен следующим образом: мастер спорта (МС) – 1, кандидат в мастера спорта (КМС) – 6, I спортивный разряд – 4 спортсменки. Стаж занятий волейболом составил от 7 до 11 лет. Возраст начала занятий спортом в группе – от 4 лет до 7-10 лет. Средний возраст спортсменок в группе ( $n=11$ ) составил  $20,85 \pm 2,03$  лет. При проведении антропометрического исследования были получены следующие результаты: средние значения массы и длины тела составили, соответственно:  $65,27 \pm 2,02$  кг и  $178,91 \pm 2,03$  см ( $p < 0,05$ ). В соответствии с существующей рубрикацией длины тела значение данного показателя в группе соответствует высокому росту (для женщин – от 174 до 179 см) [5]. Массо-

ростовые соотношения определялись посредством вычисления индекса массы тела (ИМТ). Среднее значение ИМТ во всей группе составило  $20,09 \pm 0,47$  кг/см<sup>2</sup>, что соответствует нормальным показателям [5]. Но, при более детальном рассмотрении установлено, что у одной спортсменки (9,09%) ИМТ составил  $17,14$  кг/см<sup>2</sup>, что соответствует дефициту массы тела [5]. При распределении девушек-волейболисток на соматотипы по признакам полового диморфизма (классификация Дж. Таннера), нами были получены показатели: среднее значение индекса полового диморфизма (ИПД) в группе составило  $80,34 \pm 1,80$  ( $p < 0,05$ ). Это соответствует значениям мезоморфного соматотипа [2-4,7]. Но, при более детальном рассмотрении полученных значений ИПД в группе, лишь 1 (9,09%) девушка отвечает критериям гинекоморфного соматотипа Три спортсменки, или 27,27% соответствуют параметрам андроморфного полового соматотипа [4,6]. Остальные 7 (63,64%) девушек отнесены к мезоморфному половому соматотипу. Полученные данные вызывают тревогу, так как согласно мнению Л.А. Лопатиной [4] и ряда других исследователей [2,3,6], наличие мезоморфного полового соматотипа «свидетельствует о лёгкой дисплазии пола, а андроморфный тип у женщин расценивается как инверсия полового диморфизма» [4]. В связи с этим обращает на себя внимание тот факт, что у всех 11 спортсменок ширина плеч значительно превышает ширину таза. Эти показатели в группе составляют, соответственно,  $35,36 \pm 0,34$  см и  $27,68 \pm 0,44$  см. Данное соотношение, когда ширина плеч больше ширины таза характерно для маскулинного, а не для феминного типа телосложения.

При проведении исследования у спортсменок были изучены и проанализированы этапы их полового созревания. Поэтапные изменения, в период полового созревания, известные как стандарты полового развития и соматического роста, были описаны Дж. Таннером и У. Маршаллом (1969) [1,6]. Согласно этой классификации, у девочек вначале происходит телархе (формирование и рост молочных желез), затем пубархе (рост волос под мышками (А) и в паху (Р), а затем – менархе (первая менструация) [1,2]. Полученные результаты дали информацию о том, что в исследуемой группе у 5 (45,46%) девушек имели место разные варианты нарушений этапов полового созревания. Здесь мы видим различные, зачастую комбинированные виды нарушений этапности полового созревания, которые в более взрослом возрасте спортсменок выразились в разных видах нарушений становления и протекания их менструального цикла (далее МЦ). Рассматривая данные, касающиеся особенностей, полученных в результате анкетирования и сбора анамнеза, нам удалось получить следующие данные: время наступления менархе в группе составило  $12,26 \pm 0,63$  лет. При этом, у 3 (27,27%) спортсменки менархе наступило в 11 лет, у 4 (36,36%), и у 4 (36,36%) – с 13 до 14 лет, что также укладывается в показатели, которые с одной стороны больше средне-нормативных, а с другой стороны соответствуют нормативным физиологическим значениям для менархе [7]. Длительность МЦ в группе со-

ставила  $27,14 \pm 0,53$  дня ( $p < 0,05$ ), что соответствует общепринятой международной норме в 21-35 дней ( $p < 0,05$ ) [7]. Но, при этом, у 5 (45,46%) спортсменок нестабильный МЦ, а у 8 (72,73%) – «плавающее» количество дней менструального кровотечения (МК) от 3-5 до 5-7 дней. Длительность МК в группе составила  $5,21 \pm 0,24$  дня, что соответствует физиологической норме от 3 до 7 дней [7]. У 8 (72,73%) девушек-спортсменок отмечают обильные менструальные выделения, у 6 (54,55%) – выраженный предменструальный синдром с разнообразными вегетативными проявлениями, у 9 (81,82%) выражены явления альгодисменореи [7].

Из всего вышеприведённого можно сделать выводы:

1. В исследуемой группе достоверно определено, что в ней преобладают мезоморфный (63,64%) и андроморфный (27,27%) половые соматотипы и только у одной спортсменки (9,09%) определён гинекоморфный соматотип.

2. В исследуемой группе выявлены нарушения менструального цикла, при которых у 72,73% имеются обильные менструальные выделения, у 54,55% – выраженный предменструальный синдром (ПМС) с разнообразными вегетативными проявлениями, у 81,82% выражены явления альгодисменореи.

3. В последовательности этапов полового созревания у девушек, в 45,46% случаев, выявлены нарушения формирования вторичных половых признаков.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Возрастные особенности физического развития и физической подготовки юных волейболисток. Методическое руководство / Е. В. Фомин, Л. В. Силаева, Л. В. Булыкина, Н. Ю. Белова. — 2013. — Вып. 17. — 132 с.

2. Зайцев, Д.А. Морфологические показатели полового диморфизма у спортсменок разного телосложения / Д. А. Зайцев, Ю. П. Ивонина // Вестник магистратуры. — 2013. — № 2 (17). — С. 7–9.

3. Кочеткова, Е.Ф. Особенности и проблемы полового диморфизма в спорте / Е. Ф. Кочеткова, О. Н. Опарина // Современные научные исследования и инновации. — 2014. — № 7. — С. 15–20.

4. Лопатина, Л. А. Антропометрическая характеристика девушек по классификации Дж. Таннера / Л. А. Лопатина, Н. П. Сереженко, Ж. А. Анохина // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 12. — С. 504–508.

5. Никитюк, Д.Б. Индекс массы тела и другие антропометрические показатели физического статуса с учетом возраста и индивидуально-типологических особенностей конституции женщин / Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова, Т. Ш. Миннибаев // Вопросы питания. — 2015. — № 4. — С. 47–54.

6. Половой диморфизм и его отражение в спорте: монография / М. Г. Ткачук, А. А., Дюсенова. — М.- Берлин: Директ-Медиа, 2015. — 111 с.

7. Прокопьев, Н.Я. Динамика физической подготовленности девушек 15-18 лет, занимающихся волейболом, в первый день менструального цикла / Н. Я. Прокопьев, А. В. Ярыгина // Вестник Шадринского государственного педагогического института. — Шадринск: ШГПИ, 2014. — № 2 (22). — С. 135–142.

8. Чачина, М.А. Динамика возрастных изменений физической работоспособности девушек 15-18 лет г. Тюмень в многолетнем тренировочном процессе занятий волейболом / М. А. Чачина, Н. Я. Прокопьев, Е. Т. Колунин // Научно-исследовательские публикации. — 2014. — № 9 (13). — С. 94–100.

## **МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ, АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СТУДЕНТОК С НИЗКИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА**

*К.А. Бугаевский<sup>1</sup>, А.А. Черепок<sup>2</sup>*

*Украина, г. Запорожье, Классический Приватный Университет<sup>1</sup>, Запорожский государственный медицинский университет<sup>2</sup>*

Физическое развитие является одной из основных характеристик становления репродуктивной системы девушки. Его важным оценочным показателем является масса тела, которая косвенно характеризует количество жировой ткани в организме [3,6]. Анализ специальной литературы показывает, что среди современных девушек значительно распространен дефицит массы тела [1,2,5]. Низкая масса тела у женщин репродуктивного возраста расценивается как биологический маркер соматического и репродуктивного неблагополучия, а дефицит массы тела ассоциируется с развитием нарушений полового развития и расстройств менструального цикла (далее МЦ) [1,3].

При проведении ежегодного медицинского осмотра студентов I курса ЗГМУ была выделена группа студенток ( $n=91$ ) с показателями индекса массы тела (ИМТ) $<18,5$  кг/см<sup>2</sup>. Средний возраст студенток составляет  $18,4\pm 0,14$  лет. Нами были использованы такие методы исследования, как антропо-морфометрия, пельвиометрия, метод индексов, анкетирование. После завершения исследования были сделаны расчёты, статистическая обработка и анализ полученных результатов. Индекс массы тела (ИМТ) определяли по классической формуле. При ИМТ, равном  $16,0$  кг/см<sup>2</sup> и менее – резко выраженный дефицит массы тела,  $16,0-18,5$  кг/см<sup>2</sup> – хроническая энергетическая недостаточность [2,3,5]. Также мы использовали новый индекс (ИОТ), предложенный Ричардом Бергманом [4].

После проведения антропометрических измерений показатели роста в группе студенток I курса составили  $163,45\pm 0,61$  см, массы тела  $51,76\pm 0,61$  кг. При анализе значений ИМТ было установлено, что он во всей группе составил  $15,84\pm 0,16$ . При детальном рассмотрении результатов показателей ИМТ было определено: недостаток массы тела ( $<18$  кг/м<sup>2</sup>) был зафиксирован у 85 (93,41%) студенток, выраженный дефицит массы тела ( $<16$  кг/м<sup>2</sup>) – у 41 (45,1%) студенток. Показатель ИОТ (индекс ожирения тела) был равен

7,0±0,29. У всех 100% студенток этот показатель был ниже нормы, что указывает на наличие дефицита массы тела за счёт дефицита жировой ткани [4].

При проведении исследования учитывалось, что масса тела меньше 47-45 кг является предиктором нарушений МЦ [1,3]. Массу тела, ниже 47 кг имеют 23 (25,28%) студентки, из них 11 (12,09%) имели вес 38-45 кг. Все они имели разные виды нарушений МЦ, у 17 (18,68%) была зафиксирована вторичная аменорея, с отсутствием менструального кровотечения (далее МК) в сроке более 6 месяцев. Возраст менархе у студенток составил 12,6±0,7 лет. Продолжительность МЦ у студенток находится в пределах нормы – 26,6±0,28 дней [1,3]. При определении времени установления стабильности течения МЦ, оно во всей группе составляет 1,2±0,34 года. У 11 (12,09%) студенток МЦ до сих пор не установился и находится в пределах 42-104 дня, что соответствует пройоменорее [1,3]. Виды нарушений МЦ, выявленные в данной группе студенток, отражены на рис. 1.

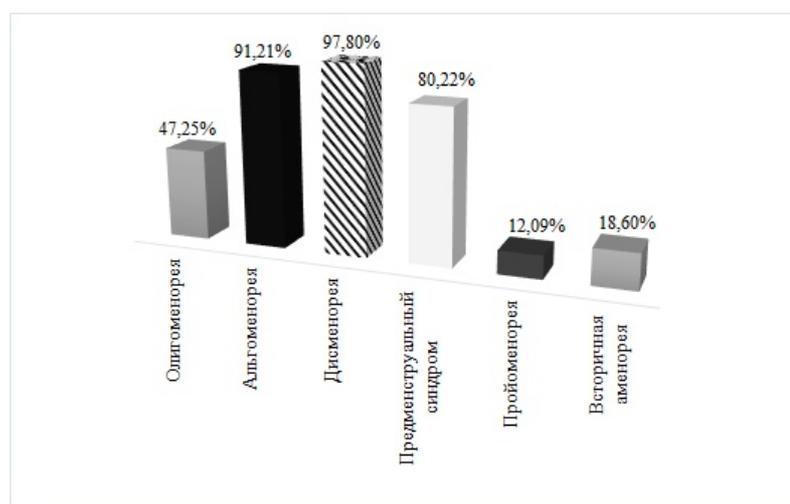


Рис. 1. Виды нарушений менструального цикла в группе

Достоверно установлено, что продолжительность МК во всей группе составляет 5,4±0,2 дня ( $p < 0,01$ ), но при детальном рассмотрении установлено, что у 43 (47,25%) студенток оно составляет менее 3 дней, что соответствует олигоменорее [1,3]. У 38 студенток (41,76%) оно составляет 3-7 дней, что соответствует норме [1,3]. У 8 студенток (8,79%) продолжительность МК была в пределах 8-9 дней. У 83 (91,21%) девушек присутствует болевой компонент. Дисменорея зафиксирована у 89 (97,8%) студенток, 73 (80,22%) отмечают предменструальный синдром, у 18 (19,78%) его нет. У 100% студенток наблюдаются различные нарушения менструальной функции.

В нашем исследовании мы получили результаты значений индекса относительной ширины таза (ИОШТ): средний показатель ИОШТ во всей

исследуемой группе (n=91) составляет  $13,5 \pm 0,11$  см. У 100% студенток ИОШТ отвечал значениям стенопиелии (узкий таз) [2,5]. Для оценки формирования костей таза и определения их взаимосвязи с показателями половой зрелости был использован индекс костей таза (ИКТ), предложенный Ковтюк Н.И. [4].

У всех студенток ИКТ составлял  $38,64 \pm 0,61$  см, что соответствует среднему значению показателя для данной возрастной группы. У 4 студенток (4,4%) этот показатель менее 30 см – эти студентки находятся в группе риска по возрастным темпам формирования костной зрелости костей таза [4]. Виды узкого таза у студенток отражены на рис. 2.

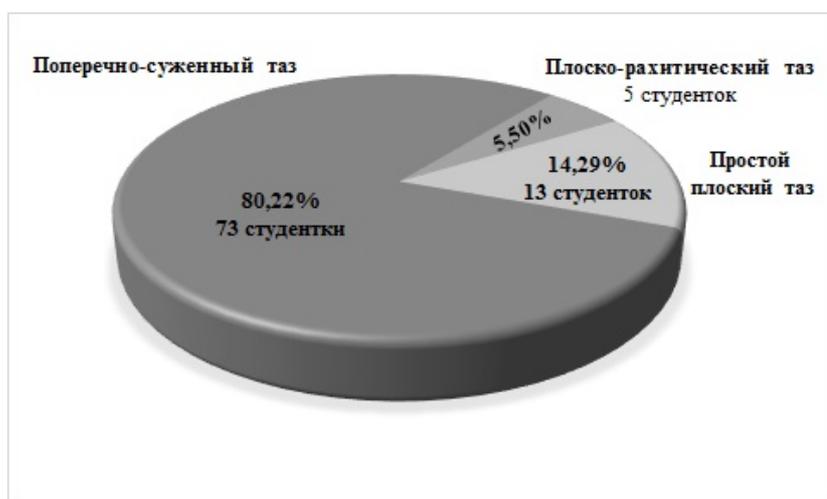


Рис. 2. Виды узких тазов, определённые в группе

У всех 100% студенток были зафиксированы уменьшения 1-3 внешних размеров таза на 1,5-2 см, что трактуется как анатомически узкий таз (АУТ) [2,4,5]. Сужение таза I степени определено у 49 (53,85%), II степени у 37 (40,66%), III-IV степени у 5 (5,5%).

**Выводы:** 1. Среди выявленных нарушений менструальной функции у студенток преобладают: альгодисменорея – 91,21%, дисменорея – 97,8%, выраженный предменструальный синдром (ПМС) – 80,22%.

2. У всех 100% студенток с низкими показателями ИМТ выявляются различные виды узкого таза с I-III степенью его сужения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева, В.О. Патогенетически обоснованный способ дифференциальной диагностики расстройств менструальной функции у девушек с дефицитом массы тела / В.О. Андреева, Л.Ю. Шабанова // Рос. Вестн. акушера-гинеколога. — 2008. — № 3. — С. 62–66.

2. Галкина, Т.Н. Антропометрические характеристики девушек-студенток медицинского института Пензенского государственного университета / Т. Н. Галкина, О. В. Калмин // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. — 2015. — № 1 (33). — С. 121–125.

3. Егорычева, Е.В. Характеристика физического развития, функционального состояния и физической подготовленности девушек-студенток с дефицитом массы тела / Е.В. Егорычева // Теория и практика физической культуры: электрон. журнал. — 2014. — № 10. — С. 23–26.

4. Ковтюк, Н.І. Динаміка формування розмірів таза у дівчат шкільного віку Чернівецької області / Н.І. Ковтюк // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. — 2004. — №3. — С. 48–49.

5. Лумпова, О.М. Антропометрическая и индексная оценки показателей физического развития девушек юношеского возраста Прибайкалья / О. М. Лумпова, М. М. Колокольцев, В. Ю. Лебединский // Сибирский медицинский журнал. — 2011. — Т. 104, № 5. — С. 98–101.

6. Richard N. Bergman, D. Stefanovski, Thomas A. Buchanan A Better Index of Body Adiposity. Obesity (Silver Spring). 2011 May; 19(5): P. 1083–1089.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ С ПОВЫШЕННОЙ МАССОЙ ТЕЛА**

*К.А. Бугаевский<sup>1</sup>, А.А. Черенок<sup>2</sup>*

*Украина, г. Запорожье, Классический Приватный Университет<sup>1</sup>, Запорожский государственный медицинский университет<sup>2</sup>*

Охрана здоровья студенческой молодежи является важнейшей задачей современного общества, так как именно студенты высших учебных заведений – интеллектуальный и социально-экономический потенциал каждой страны [1]. Согласно данным анализа современных отечественных и зарубежных исследований и публикаций, в последние десятилетия ухудшилось состояние здоровья особенно у студенческой молодёжи, имеющих разнообразные хронические заболевания [1]. Поэтому физическое развитие на фоне ряда тяжёлых заболеваний является одной из основных характеристик становления здоровья студенток. Его важным оценочным показателем является масса тела, которая характеризует количество жировой ткани в организме [8]. Этот показатель есть одним из главных факторов, определяющим время появления и характер становления менструальной функции и фертильности в целом [1,7].

Во время проведения ежегодного медицинского осмотра студентов I-II курсов Запорожского государственного медицинского университета, нами была выделена группа студенток, имеющих повышенную массу тела, отнесённых к специальной медицинской группе (в дальнейшем – СМГ) и занимающихся по индивидуальным программам физической культурой. В исследовании приняли участие 38 (n=38) студенток I-II курсов с повышенной массой тела, в возрасте  $19,7 \pm 2,16$  лет. Массо-ростовые соотношения

оценивались с помощью индекса массы тела (ИМТ), или Кетле II и индекса Рорера (ИР). Также были проведены такие антропометрические измерения: длина тела стоя, масса тела, ширина плеч, пельвиометрия, индекса костей таза (ИКТ) по методу Н.И. Ковтюк (2002), индекса относительной ширины костного таза (ИОШТ), плече-тазового индекса (ПТИ), индекса ожирения тела (ИОТ) по Рихарду Бергману. После завершения исследования нами были сделаны необходимые расчёты, проведена их статистическая обработка и проанализированы полученные результаты.

При анализе полученных результатов были получены следующие показатели: обследованные девушки не имели достоверных различий по возрасту, но различались по длине и массе тела ( $p < 0,05$ ). Массу тела более 85-90 кг имеют 38 (18,54%) студенток СМГ I и II курсов.

Значения ряда антропометрических показателей и значений морфологических индексов отображены на рисунке 1:

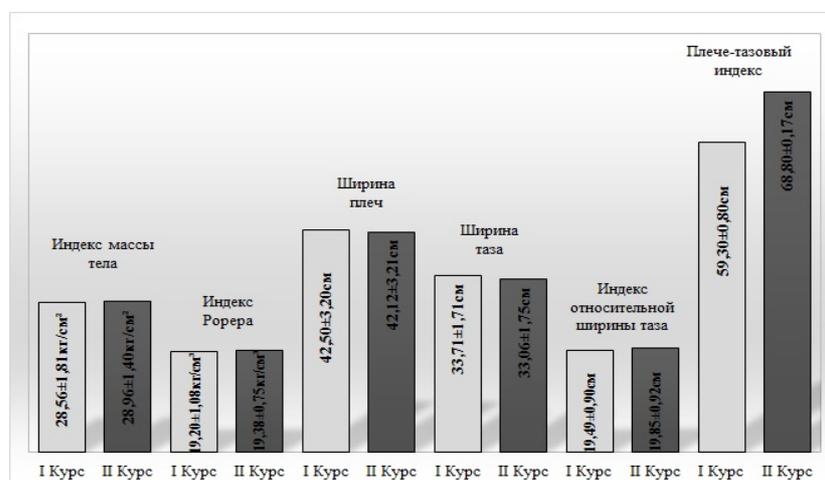


Рис.1. Значения ряда антропо-морфологических показателей и индексов

На I курсе средний показатель массы тела составил  $97,36 \pm 6,78$  кг, ИМТ –  $28,56 \pm 1,81$  кг/м². На II курсе среднее значение массы тела –  $100,58 \pm 3,73$  кг, ИМТ –  $28,96 \pm 1,40$  кг/м², что также соответствует избыточной массе тела [5,7]. При определении значений ИМТ было установлено, что во всей обследованной группе ( $n=38$ ), показатель составил  $28,78 \pm 1,59$  кг/м² ( $p < 0,05$ ). При этом у 3 (17,65%) студенток I курса и у 4 (19,05%) студенток II курса (18,42% всех студенток с повышенной массой тела), показатели ИМТ находились в пределах 30,0-34,9 кг/м², что соответствует I степени ожирения [5,7].

При определении значений индекса ожирения тела (ИОТ) по методике Р. Бергмана [8], нами были получены результаты: у всех студенток 2-х курсов ИОТ составил  $28,92 \pm 3,90$  ( $p < 0,05$ ), что указывает на повышение массы тела, соответствующее ожирению. У студенток I курса значение этого индекса соответствует  $30,95 \pm 4,73$ , II курса –  $27,28 \pm 1,98$  (ожирение) [8]. Значения массо-ростового индекса Рорера (ИР) во всей группе ( $n=38$ ) со-

ставил  $19,20 \pm 1,08$  кг/см<sup>3</sup> ( $p < 0,05$ ). У первокурсниц этот индекс составил  $18,97 \pm 1,37$  кг/см<sup>3</sup>, у студенток II курса –  $19,38 \pm 0,75$  кг/см<sup>3</sup>, что свидетельствует о повышенных показателях их физического развития [3,5,7].

Значение ПТИ (плече-тазового индекса) у студенток I и II курсов составило  $64,30 \pm 0,12$  см ( $p < 0,05$ ). У студенток I курса –  $59,30 \pm 0,80$  см, у студенток II курса –  $68,80 \pm 0,17$  см.

Показатели ширины плеч (ШП) и ширины таза (ШТ) в группе имеют значения: во всей группе ШП и ШТ составляют, соответственно,  $42,50 \pm 3,2$  см и  $33,71 \pm 1,71$  см ( $p < 0,05$ ). На I курсе эти показатели составляют  $42,12 \pm 3,21$  см и  $33,06 \pm 1,75$  см, на II курсе –  $42,81 \pm 3,24$  см и  $34,24 \pm 1,51$  см.

Полученные данные позволяют нам говорить о нехарактерных для женщин соотношениях ШП и ШТ, что является характерным для андроморфного, а не для гинекоморфного типа телосложения [6]. Значения индекса относительной ширины таза (ИОШТ) во всей группе составили  $19,69 \pm 0,92$  см. На I курсе ИОШТ соответствовал значению  $19,49 \pm 0,90$  см, на II курсе –  $19,85 \pm 0,92$  см ( $p < 0,05$ ). Во всей выборке ИОШТ соответствует значениям эурипииэлии (большого таза), с преимущественным увеличением трёх поперечных размеров костного таза [2,6]. По результатам измерений таза у студенток были определены такие их виды: широкий таз определён у 26 (68,42%), нормальные размеры таза зафиксированы лишь у 2 (5,26%) девушек, узкий таз и его «смешанная» форма – у 10 (26,32%) студенток. Значение индекса костей таза у студенток I-II курсов составило  $43,77 \pm 2,84$  см. На I курсе значение этого показателя –  $43,64 \pm 3,34$  см, на II курсе –  $43,88 \pm 2,45$  см ( $p < 0,05$ ). Полученные значения указывают на высокий уровень костной зрелости таза у всех студенток I-II курсов ( $p < 0,05$ ) [4].

Можно сделать такие выводы:

У 98,7% студенток с повышенной массой тела, занимающихся адаптивной физической культурой, имеется сочетанная патология с изменениями ИМТ, размеров таза и ряда антропометрических показателей и значений индексов. Среди студенток преобладают те из них, которые имеют «смешанный» и широкий таз – 36 (94,74%) студенток.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адаптивная физическая культура в школе. Начальная школа / Автор-составитель О.Э. Аксенова; под общей редакцией С.П. Евсеева. — СПб, СПбГАФК имени П.Ф. Лесгафта, 2003. — 240 с.
2. Анатомо-антропологические особенности организма и размеры таза женщин на юношеском этапе онтогенеза : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02 / Е.Л. Демарчук; Новосиб. гос. мед. акад. МЗ РФ. — Новосибирск, 2004. — 18 с.
3. Горелов, А.А. Анализ показателей здоровья студентов специальной медицинской группы / А.А. Горелов, О.Г. Румба, В.Л. Кондаков // Научные проблемы гуманитарных исследований. — 2008. — Вып. 6. — С. 28–33.
4. Ковтюк, Н.І. Динаміка формування розмірів таза у дівчат шкільного віку Чернівецької області / Н.І. Ковтюк // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. — 2004. — Т. № 3. — С. 48–49.

5. Лумпова, О.М. Антропометрическая и индексная оценки показателей физического развития девушек юношеского возраста Прибайкалья / О.М. Лумпова, М.М. Колокольцев, В.Ю. Лебединский // Сибирский медицинский журнал. — Иркутск, 2011. — Т. 104, № 5. — С. 98–101.

6. Стрелкович, Т. Н. Антропометрическая характеристика таза женщин в зависимости от соматотипа / Т.Н. Стрелкович, Н.И. Медведева, Е.А. Хапилина // В мире научных открытий. — 2012. — № 2 (2). — С. 60–73.

7. Сравнительная антропометрия и оценка функционального состояния студенток различных групп физической подготовленности / М.Ю. Железнов и др. // Вестник Российского государственного медицинского университета. — 2003. — № 2. — С. 240–242.

8. Richard N. Bergman, Darko Stefanovski, Thomas A. Buchanan, A Better Index of Body Adiposity. *Obesity* (Silver Spring). 2011 May; 19(5):P. 1083–1089.

## ОЦЕНКА УРОВНЯ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ СТУДЕНТОВ

*Г.И. Булнаева, Д.С. Бурлаков*

*г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

**Актуальность.** В медицине важна проблема донозологической диагностики, поэтому разрабатываются методы, позволяющие выявить нарушения адаптационных процессов еще до развития заболеваний. Интегральным показателем аэробной производительности является максимальное потребление кислорода (МПК), поэтому ВОЗ рекомендует его как один из наиболее информативных критериев уровня здоровья населения. Но определение МПК при обследованиях разных групп населения затруднено, поэтому предложена система количественной оценки здоровья с помощью экспресс-метода, основанного на морфофункциональных показателях организма, которые значимо коррелируют с МПК.

**Цель.** Оценить уровень соматического здоровья у группы практически здоровых студентов и дать рекомендации по коррекции выявленных нарушений.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 74 практически здоровых студента медицинского университета (ИГМУ). По результатам профилактического осмотра для занятий физической культурой они были отнесены к основной медицинской группе. Из них 34 юноши и 40 девушек в возрасте  $17,7 \pm 0,2$  лет. С помощью экспресс-метода, разработанного Апанасенко Г.Л. [1], определялся индивидуальный уровень физического (соматического) здоровья. Объем обследования включал измерение антропометрических показателей с расчетом ряда индексов: массы тела, жизненного

показателя, силового индекса, индекса Робинсона (двойное произведение), а также учета времени восстановления ЧСС после нагрузочной пробы Мартине до исходной величины. Эти клинико-физиологические показатели в значимой степени определяют состояние кислородо-транспортной системы. Метод обладает диагностической эффективностью количественной оценки состояния здоровья.

**Результаты.** По результатам оценки индексов определялся один из V уровней здоровья: I-II уровни – низкий и ниже среднего, III – средний («критический»), IV-V – выше среднего и высокий («безопасные» уровни здоровья). Они характеризуются различной степенью распространенности факторов риска и латентных форм хронических соматических заболеваний. Оценка осуществлялась в баллах. Чем выше суммарный балл, тем выше состояние здоровья. Средний уровень расценивался как удовлетворительный. Дальнейшее его снижение ведет к клиническому проявлению заболеваний. **Начиная с определенного уровня энергопроизводительности, организм устойчив к развитию заболеваний и факторов риска.** Это «безопасный уровень здоровья», соответствующий IV-V уровням. 12-14 баллов и выше гарантируют отсутствие клинических признаков болезни. Высокий уровень здоровья имеют лица, регулярно занимающиеся оздоровительными тренировками на выносливость. Безопасный уровень соматического здоровья характерен для людей с высокими показателями функционального состояния. Его снижение сопровождается снижением функциональных резервов организма до уровня, граничащего с патологией [2]. Соматическое здоровье – это определенный функциональный резерв, который обеспечивает максимальную производительность органов и систем при сохранении качественных границ их функций, что предопределяет быструю адаптацию организма к условиям окружающей среды и способствует повышению резистентности к разным неблагоприятным факторам.

Анализ полученных данных показал неудовлетворительный результат: низкий и ниже среднего уровень здоровья выявлен у 56,8% студентов-медиков. Средний, «критический» – у 36,5% и безопасный уровень определен всего лишь у 6,7% обследованных. То есть более половины практически здоровых первокурсников, занимающихся физической культурой по вузовской программе, имеют ряд факторов риска, различные функциональные нарушения и хронические заболевания.

По данным Замбрицкого О.Н. [3] аналогично низкие показатели индивидуального уровня здоровья получены у 122 студентов младших курсов Белорусского медицинского университета (БГМУ). Уровень здоровья ниже среднего определен у 56,6%, средний – у 36,9% и высокий, то есть безопасный только у 6,5%.

Однако анализ научных публикаций [4,5] показал, что студенты Пермского технического университета (ПТУ) строительного факультета (189 девушек и юношей) имели совершенно другое распределение по уров-

ням здоровья. Близки были только данные среднего уровня соматического здоровья (37,6%). Безопасный уровень выявлен у 32,2%, что практически в 5 раз превышает показатели студентов-медиков двух вузов. Соответственно каждый третий обследованный попал в группу низких показателей (30,2%). В целом же средний балл по университетам распределился следующим образом: ИГМУ -  $5,7 \pm 0,6$  балла (уровень здоровья ниже среднего), БГМУ -  $5,8 \pm 0,3$  балла (уровень здоровья ниже среднего) и ПТУ  $10,9 \pm 1,0$  баллов (средний уровень здоровья). Показатель здоровья только студентов-мужчин строительного факультета был еще выше и соответствовал «безопасному уровню здоровья» -  $12,3 \pm 1,2$  балла.

Ниже среднего и низкие показатели здоровья выявлены у большинства обследованных студентов-медиков, как у девушек, так и молодых людей. Поэтому озабоченность вызывает состояние соматического здоровья практически здоровых студентов, посещающих занятия по физической культуре. Результаты исследований физической подготовки среди московской молодежи, показали, что за время прохождения курса физического воспитания только 18% студентов повышают свой уровень физической подготовленности. Это значит, что у остальных 82% в период учебы в вузе показатели физической подготовленности не только не растут, но и ухудшаются, а, следовательно, это сказывается на состоянии здоровья в целом (Антонов А.Я., 2015).

Малоподвижный образ жизни способствует снижению функциональных резервов основных систем организма, развитию утомления, снижению реактивности и резервов компенсации. Длительная статическая поза ведет к застою венозной крови в нижних конечностях и органах таза, перенапряжению связочно-мышечного аппарата шейного и поясничного отделов позвоночника. Перегрузки испытывает зрительный анализатор. Поэтому врачебные рекомендации по повышению двигательной активности студентов должны основываться на показателях индивидуального уровня здоровья и физического состояния человека [6]. В связи с этим применение метода определения уровня физического здоровья по Апанасенко социально значимо. Этот метод позволяет получить оперативную информацию о состоянии «динамического» здоровья и оценить напряжение адаптационных механизмов на фоне повышенных нагрузок в период обучения в вузе.

**Выводы.** При проведении медицинских обследований недостаточно врачебного заключения "практически здоров". Необходима количественная оценка резервов соматического здоровья человека с целью профилактики и коррекции выявленных факторов риска. Определение уровня здоровья позволяет разработать индивидуальные оздоровительные программы и контролировать в динамике изменение морфофункциональных показателей. Состояние здоровья и требования к поступающим в вуз играют роль в выборе будущей профессии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г.Л. Индивидуальное здоровье: теория и практика / Г. Л. Апанасенко // Валеология. — Ростов на Дону, 2006. — №1. — С. 5-13.
2. Апанасенко, Г.Л. Диагностика индивидуального здоровья / Г. Л. Апанасенко. — Гигиена и санитария. — 2004. — № 2. — С.55-58.
3. Замбрицкий, О.Н. Экспресс-оценка уровня индивидуального здоровья у студентов / О. Н. Замбрицкий, Н. Л. Бацукова, М. В. Катковская //Здоровье и окружающая среда: Сборник научных трудов. — Минск, 2007. — Выпуск 9. — С.815– 817.
4. Леготкин, А.Н. Улучшение физического состояния студентов технического вуза в процессе занятий спортивно-ориентированной направленности / А. Н. Леготкин, Н. И. Медведкова. — Пермь: Перм. гос. техн. ун-т, 2006. — 170 с.
5. Леготкин, А.Н. Оценка уровня здоровья и физической подготовленности студентов 1 курса ППУ / А. Н. Леготкин, Т. В. Абызова, Л. Р. Леготкина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. — Пермь, 2013. — №4 — С. 25-28.
6. Третьяков, А.А. Анализ взаимосвязи уровня соматического здоровья студентов с двигательной активностью/ А. А. Третьяков, В. В. Дрогомерецкий, В. В. Агошков // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 3. — С. 54-57.

## НАРУШЕНИЕ АМОРТИЗИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ СТОПЫ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА

*Г.И. Булнаева<sup>1</sup>, А.Н. Радионова<sup>1</sup>, Н.Ф. Сивун<sup>1,2</sup>*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России<sup>1</sup>, ОГАУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 8»<sup>2</sup>*

Сохранение и укрепление здоровья молодежи является одной из приоритетных задач государства. В последние десятилетия отмечается тенденция к устойчивому снижению уровня здоровья студентов. Причем все большее распространение получает патология опорно-двигательного аппарата (ОДА). Ведущее место при этом занимает плоскостопие, по данным ряда авторов достигающее 30-65% [1].

Экономические условия предъявляют повышенные требования не только к профессиональным качествам будущего врача, но и к состоянию его здоровья, поэтому целью исследования было выявление и оценка нарушений амортизирующей функции стоп у студентов.

Для диагностики плоскостопия 123 студента (78,7% женщин и 21,3% мужчин) в возрасте  $19,4 \pm 2,3$  лет прошли медицинское обследование, включая соматоскопию и плантографию, с расчетом индекса массы тела (ИМТ) и силовых показателей. Анализировались данные карт физкультурника – форма 061. Проводилась визуальная оценка внутреннего продольного свода стоп и подошвенной поверхности. Определялось также положение пяточ-

ной кости относительно голени. По плантограммам оценивалась зона контакта подошвенной поверхности стопы с расчетом индекса по Чижину И.М. Оценивалось отношение отрезка опорной части середины стопы к оставшейся ширине отпечатка. Индекс более единицы соответствовал уплощенной стопе. При плоской стопе он превышал 2,0. Плантография, несмотря на определенные недостатки, является самым распространенным методом количественной оценки сводчатости стоп.

Плоскостопие – наиболее распространенная патология нижних конечностей, характеризующаяся деформацией стоп с фиксированным уплощением ее сводов. Оба свода образованы костями стопы, соединенными связками, и поддерживаются мышцами, расположенными на подошвенной поверхности, и мышцами голени. Продольный свод расположен по внутреннему краю стопы, поперечный – в области основания пальцев. Благодаря такой сложной дугообразной форме стопа соприкасается с опорой не всей подошвой, а определенными точками: в области пяточной кости и на головки I и V плюсневых костей. При изменении положения костей и суставов при плоскостопии связочный аппарат деформируется, в результате чего нарушается координация движений и устойчивость [2].

Различают продольное и поперечное плоскостопие. В случаях прогрессирования продольного плоскостопия длина стоп увеличивается в основном вследствие опускания продольного свода, а при развитии поперечного плоскостопия длина стоп уменьшается за счет веерообразного расхождения плюсневых костей и отклонения первого пальца. Причины развития плоскостопия: биомеханическая нагрузка на ноги и действие огромных толчковых ускорений при ходьбе. Другой важной причиной является слабость мышц стопы и голени из-за малой физической активности и низкой тренированности. Слабость связочного аппарата, соединяющего кости стопы между собой, также служит причиной для развития плоскостопия.

Анализ полученных результатов показал, что у 24% обследованных женщин и 46% мужчин повышен весо-ростовой индекс. Причем из них по результатам плантографии у 34,6% женщин и 29% мужчин выявлено нарушение опорно-рессорной функции стоп. Плоскостопие находится в прямой зависимости от массы тела, поэтому носит приобретенный, статический характер. Чем больше вес, тем больше осевая нагрузка на стопы и, следовательно, более выражено опущение продольного свода. Кроме того, 42% обследованных студенток и 27% студентов имели низкие силовые индексы. На фоне значительно сниженного мышечного тонуса дефект стопы выявлен у 36,8 % женщин и 38,2% мужчин. Форма стопы зависит от состояния мышечно-связочного аппарата. При ослаблении мышц, поддерживающих в норме свод, значительная нагрузка падает на связки, которые растягиваются, распластывая стопу. Кроме избыточного веса уплощению стоп способствуют гиподинамия, длительные статические нагрузки, ходьба на высоких каблуках и др. В формировании и удержании сводов стопы участвуют передняя, задняя и латер-

ральная группы мышц голени и мышцы стопы, то есть мышцы-супинаторы и мышцы-сгибатели. Сравнительный анализ визуальной оценки стоп хирургом на медицинском осмотре и количественная оценка индекса стоп по плантограммам показали расхождение в диагностике уплощенной стопы в 24,2% случаев.

Стопа выполняет три важнейших биомеханических функции: опорную, рессорную и балансирующую. Рессорная функция заключается в способности сводов стопы на 80% гасить энергию удара, возникающего во время ходьбы, прыжков и бега. Смягчение толчков возможно благодаря способности сводов упруго расплываться под действием нагрузки с последующим обретением первоначальной формы. При снижении сводов стопы толчки резко передаются на суставы нижних конечностей, позвоночника, внутренние органы, что способствует ухудшению условий для их функционирования и развитию заболеваний голеностопных, коленных, тазобедренных и межпозвоночных суставов. Опорная функция в ходьбе – толчковая, то есть это сообщение ускорения телу человека при движениях. Функция сложная, так как важна рессорность и способность к балансировке. Ослабление этой функции проявляется в появлении болей в стопах или вышележащих суставах при нагрузке. Балансирующая функция - регуляция позы человека при движениях. Она выполняется благодаря способности движения в суставах стопы в трех плоскостях и обилию проприорецепторов в сумочно-связочном аппарате [4]. Человек может сохранять заданную позу тела во время движения или в положении стоя при любых неровностях опоры.

Часто нарушение формы и функции стоп выявляется в период пубертата. Для статического плоскостопия характерны боли в области подошвы, в центре свода стопы, в области таранно-ладьевидного сочленения, у внутреннего края пятки, а также в области лодыжек, в коленном и тазобедренном суставах. Приобретенное плоскостопие может развиваться в любом возрасте. В связи с этим особенно важны профилактика и лечение нарушенной опорно-рессорной функции стоп. С целью укрепления мышц важен индивидуальный подбор комплекса лечебной гимнастики и массажа. Слабость мышц стопы и задней группы мышц голени на фоне повышения тонуса латеральной группы мышц, характерны для плосковальгусной деформации. Поэтому правильно подобранные специальные физические упражнения, с учетом биомеханических особенностей развития плоскостопия, способны эффективно влиять на мышечный дисбаланс. Реабилитационные мероприятия должны быть направлены на повышение тонуса ослабленных мышц и расслабление наружной группы мышц [3]. Лечебный эффект физических упражнений может быть достигнут только при регулярных и длительных занятиях. Процесс лечения плоскостопия более сложный и трудоемкий, чем его предупреждение.

Таким образом, 30-40% обследованных студентов имели нарушение амортизирующей функции стоп статического происхождения на фоне избыточной массы тела и сниженных показателей силы. Низкие физиометри-

ческие показатели у студентов-медиков отражают тенденцию к дисгармоничному физическому развитию и связаны с недостаточными физическими нагрузками и низкой двигательной активностью. Следствием чего является высокий процент нарушения рессорной функции стопы. В настоящее время существуют различные методики, позволяющие выявить плоскостопие, однако при проведении медицинских осмотров кроме соматоскопии по показаниям рекомендована плантография.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова, С.А. Новый взгляд на причины плоскостопия и его профилактику средствами физической культуры / С. А. Егорова, В. Г. Петрякова // Вестник Ставропольского государственного университета (г. Ставрополь). — 2010. — № 66. — С. 47-51.
2. Зырянов, С.Я. Проявление эффекта напряжения при коррекции деформации стопы у детей / С.Я. Зырянов, С.С. Зырянов // Материалы Западно-Сибирского симпозиума «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии» (г. Тюмень). — 2005. — Т.6 . — С. 117-118.
3. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей /под ред. В. А. Епифанова. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 352 с.
4. Мицкевич, В.А. Ортопедия первых шагов / В.А. Мицкевич. — М.: Бином, 2013. — 359 с.

## ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Н.А. Булычева*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

**Актуальность** темы статьи. Несмотря на меры предосторожности, предпринимаемые большинством преподавателей, на уроках физической культуры, тренировочных занятиях, спортивных соревнованиях еще нередки случаи травматизма. В общей структуре травматизма этот вид стоит на четвертом месте (после бытового, уличного и учебного).

Проведение целенаправленной работы по профилактике спортивного травматизма среди студентов является важнейшей задачей, которую должны решать не только преподаватели физической культуры и тренеры, но и медицинские работники.

Для того чтобы борьба с травматизмом была успешной, преподаватели, тренеры должны иметь четкое представление о степени травмоопасности каждого вида, входящего в учебную программу по физической культуре, держать под неусыпным контролем причины, могущие привести к опасным последствиям.

Задача статьи – рассмотреть и проанализировать причины травматизма на уроках физкультуры.

При всем многообразии этих причин все же можно выделить такие, которые чаще всего приводят к травматизму. Это – недостаточный врачебный контроль за состоянием здоровья, физической подготовленностью учащихся, нарушение дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований, неудовлетворительное состояние мест занятий, пользование неисправным или не соответствующим антропометрическим данным занимающихся оборудованием, отсутствие строгого контроля за рациональной одеждой, обувью учащихся, неблагоприятные для проведения занятий или соревнований санитарно-гигиенические и метеорологические условия, не соответствующие физической подготовленности, нарушение методики проведения занятий, тренировок, соревнований и, наконец, недостаточная квалификация преподавателя (тренера). Истоки травматизма полиморфны и, как правило, содержат в себе сочетанные причины, поэтому лишь комплексный, квалифицированный разбор каждого случая позволит вскрыть и ликвидировать их источники.

Наибольший процент травм зафиксирован на занятиях гимнастикой, которая является наиболее травмоопасным видом учебной программы. К самым распространенным специфическим причинам травматизма при занятиях этим видом относятся неудовлетворительное состояние спортивных снарядов, использование матов плохого качества или с поврежденным покрытием, неправильная их укладка, плохая организация занятия (отсутствие преподавателя или тренера при выполнении обучающимися упражнений на снарядах, скопление их у одного из снарядов, отсутствие контроля преподавателя за выполнением студентами упражнений), неправильная методика проведения занятий (форсированные нагрузки, отсутствие полноценной страховки, плохое владение приемами само страховки). Очень частая причина травм – азарт и завышенная самооценка обучающихся.

Одной из причин травм может быть недостаточная освещенность гимнастического зала. Естественное и искусственное освещение в зале должно соответствовать нормативным требованиям, изложенным в соответствующих документах. Управление освещением должно обеспечивать возможность частичного отключения осветительных установок.

Окрашенные в светлые и теплые тона стены зала увеличивают световой поток отражения. Исходя из этого, на занятиях физической культурой необходимо создавать психологически обоснованную, целесообразную, располагающую к двигательной активности цветовую гамму.

Одним из условий предотвращения травматизма при прохождении раздела «Лыжная подготовка» опять-таки является качественная подготовка мест занятий. На учебной площадке (хорошо, если она прямоугольной формы) прокладываются две лыжни: внутренняя предназначена для начинающих лыжников, наружная — для подготовленных.

Если занятия проводятся в парке (лесу), перед каждым уроком преподаватель должен тщательно осмотреть всю трассу, подготовить лыжню и места для упора палок (если снег рыхлый). Трасса не должна пересекать шоссе и грунтовых дорог, плохо замерзших водоемов и других препятствий, создающих опасность для лыжников. На трассе, проходящей среди деревьев, убирают свисающие ветки, через канавки, ручейки прокладывают мостки и насыпают на них снег. Ширина трассы на спусках должна быть не менее 5 м. На поворотах по ходу трассы устанавливаются отметки. Во время занятий легкой атлетикой, лыжным и конькобежным спортом травмируются в основном нижние конечности, чаще — суставно-связочный аппарат коленного сустава, и в частности мениск. При резких толчках, падениях возможны разрывы отдельных мышечных волокон и всей мышцы, отрыв костной пластинки в месте прикрепления мышцы.

Наиболее распространенными травмами на занятиях игровыми видами спорта являются повреждения верхних и особенно нижних конечностей. Необходимо иметь в виду, что переломы конечности могут возникнуть как при прямой травме, так и при падении на подвернутую руку или нижнюю конечность. При прямом ударе мяча нередки вывихи и переломы в области мелких суставов кисти.

Типичными травмами для таких видов спорта, как борьба, являются вывихи костей предплечья, ушибы шейного и грудного отдела позвоночника, переломы хирургической шейки плеча. Частой причиной такого рода повреждений является несоответствие весовых категорий на тренировках.

В связи с повышением требований к профилактической работе по борьбе с травматизмом в учебных учреждениях необходимо обратить внимание преподавателей, тренеров на анализ и своевременное устранение причин, ведущих к возникновению травмоопасных ситуаций. Одной из форм профилактической работы являются систематические беседы по предупреждению несчастных случаев. Нельзя допускать к занятиям, тренировкам, соревнованиям людей, перенесших травму и не прошедших врачебный контроль после соответствующего лечения.

Чрезвычайно важным звеном работы по профилактике травматизма является обучение приемам самостраховки при падении, так как большинство спортивных, да и бытовых травм — результат падений. Обучение самостраховке при падениях целесообразно начинать после предварительной общефизической подготовки. При имитации падения с высоты роста используют вначале мягкую поверхность — маты. Технику выполнения всех приемов следует доводить до полного автоматизма.

Первичная регистрация травмы осуществляется медицинским работником в специальном журнале, который должен быть в каждом учреждении. В журнал заносятся следующие сведения: фамилия, имя и отчество пострадавшего, его пол, возраст, класс, время получения травмы, дата (день и час), характер травмы, место, где произошел несчастный случай, фамилия

преподавателя, проводившего занятия, сведения о знакомстве пострадавшего с правилами техники безопасности, подробное описание обстоятельств, при которых произошел несчастный случай, причины его возникновения, перечень мероприятий по устранению причин несчастного случая с указанием сроков исполнения, фамилии исполнителей, отметка о выполнении, время составления записи (час, число, месяц, год).

В заключение следует отметить, что четкая организация труда преподавателя, тренера, соблюдение установленных правил и норм позволяет полностью исключить возможность возникновения несчастных случаев на уроках физической культуры и занятиях спортивных секций. Сознательное отношение к четкой организации труда, усвоение безопасных методов и приемов работы - залог полноценной профилактики травматизма.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Боген, М.М. Тактическая подготовка - основа многолетнего спортивного совершенствования / М.М. Боген. — М.: Физическая культура, 2011.
2. Сакун, Э.И. Построение учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузе / Э.И. Сакун. — М: Дашков и К, 2012.
3. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование / Г.С. Туманян. — М.: Академия, 2010.

## **ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТУДЕНТОВ ИГМУ**

*Н.А. Булычева*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Структура смертности населения РФ более чем на 70% представлена хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ), наибольшую долю которых составляют: болезни системы кровообращения (56 %), новообразования (более 15%). Четыре модифицируемых фактора риска: употребление табака, злоупотребление алкоголем, неправильное питание, и низкая физическая активность вносят совокупный вклад в смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, равный 61%; от новообразований – 35%, от болезней органов дыхания – 42% и от сахарного диабета – 44%, соответственно [1].

Значительную роль в коррекции данных факторов риска и формировании здорового образа жизни играет физическое воспитание человека. Занятие спортом, помимо увеличения физической активности, может мотивировать человека на отказ от курения, употребления алкоголя, создать необходимость в соблюдении диеты, т.е. скорректировать четыре основных фак-

тора риска ХНИЗ и тем самым создать основу для формирования здорового образа жизни.

Для коррекции факторов риска, врач в своей работе может использовать (в виде рекомендаций, назначений) различные виды физической культуры (базовая физическая культура, спорт, прикладная физическая культура, оздоровительная физическая культура). Но для этого врач должен обладать знаниями по вопросам физической активности и данным факторам риска. Более того, врач должен быть в какой-то степени, наглядным примером эффективности ЗОЖ и физической культуры. Поскольку эти знания входят в систему физического воспитания, то объектом исследования с целью выявления знаний по данным вопросам стали студенты 1 курса медико-профилактического и педиатрического факультетов студентов ИГМУ.

**Цель:** определить некоторые факторы риска ХНИЗ и уровень знаний студентов по вопросам физической активности.

**Задачи:**

- 1) выявить методом опроса ведущие факторы риска ХНИЗ, в том числе гиподинамию;
- 2) сравнить студентов медико-профилактического и педиатрического факультетов по частоте факторов риска и уровню знаний в области физической активности;
- 3) определить особенности состояния здоровья в зависимости от принадлежности к медицинской группе по физической культуре.

**Материалы и методы:**

Всего было опрошено 147 человек. Анкета включила 6 разделов, в каждом разделе было предусмотрено 2 группы вопросов: вопросы, касающиеся изучения частоты факторов риска, и вопросы, позволяющие судить об уровне знаний студентов по каждому разделу. Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и Statistica 6.1 (StatSoft, USA, 1999). Количественные признаки представлялись в виде медианы (Me), нижней (LQ) и верхней (HQ) квартилей, качественные – в виде относительных частот для номинальных и бинарных признаков. Для оценки значимости различий использовался критерий  $\chi^2$ . Для сопоставления 3-х групп по количественному признаку использовалась процедура «Анова Краскела-Уоллиса» и медианный тест. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение:**

Средний возраст студентов составил 18 лет (LQ=18; HQ=18). Сами по себе антропометрические параметры не являются высокоинформативными. Их значение повышается в случае использования стандартизированных показателей, которые можно легко интерпретировать. К таким показателям относится индекс массы тела, определяемый как отношение массы тела (кг) к росту в квадрате (м). В возрасте 18 лет у подростков в основном встреча-

ется дефицит питания, ожирение как фактор риска ХНИЗ практически не значим.

Из других факторов риска в рамках опроса были изучены аспекты нерационального питания, недостаточная физическая активность, вредные привычки (курение, потребление алкоголя, наркотиков). Проблемы с питанием есть практически у всех студентов независимо от факультета. Так, только 13,6% человек отметили, что питаются регулярно, разнообразность рациона встречается еще реже – в 12,2% случаев. Одним из главных факторов риска развития ХНИЗ, признанным ВОЗ, является недостаточное потребление овощей и фруктов (менее 400-500 г в день), что характерно для 92,5% студентов 1 курса ИГМУ. Потребляют в большом количестве легкоусвояемые углеводы 79,6% человек, предпочитают высококалорийные продукты питания – 40,1%, фаст-фуд – 14,3%, почти всегда подсаливают пищу – 42,3%, питаются поздно вечером – 69,4%, соответственно. При анализе данных опроса по физической активности позитивным является то, что 87,1% занимаются физической культурой. Но как оказалось, эти занятия возможны в основном благодаря деятельности кафедры физической культуры на базе ИГМУ. Вне кафедры в спортивных секциях занимается только 39,5% опрошенных лиц. В остальном оценка физической активности подростков также дает негативные результаты: оценивают свой образ жизни как малоподвижный 37,4% респондентов, считают занятия спортом регулярными – 51%, делают утреннюю гимнастику – 19%. 77,8% считают, что очень много времени они проводят за компьютером. Частота вредных привычек в целом не высока, значительно меньше, чем среди сходных групп учащихся в РФ. Статистически значимой разницы между студентами 2-х факультетов по физической активности, частоте вредных привычек выявлено не было. Что касается вопросов питания, то более рациональным оно оказалось у студентов медико-профилактического факультета, на что указывает значение критерия  $\chi^2$  при  $p < 0,05$  по 5 вопросам.

Также оценивался уровень информированности студентов по вопросам физической активности. Выяснилось, что уровень грамотности студентов по физической активности крайне низок, без статистически значимой разницы между курсами. Это является следствием того, что в рамках обучения не предусмотрен цикл по основам здорового образа жизни.

Еще одной важной задачей исследования было посмотреть распределение студентов по медицинским группам, полученные результаты представлены на рисунке 1.



Рис.1. Распределение по медицинским группам

Из рисунка 1 видно, что основная группа, в которой занимаются практически здоровые лица, составляет всего 36%. Остальные 64% приходятся на подготовительную и специальную группу (35% и 29%).

Для оценки различий по медицинским группам по массе тела был использован тест Анона Краскела-Уоллиса (критерий Краскела-Уоллиса = 0,237;  $p=0,237$ ), статистических различий выявлено не было.

#### **Выводы:**

1. Распространенность факторов риска ХНИЗ среди студентов 1 курса ИГМУ очень высока, более правильный образ жизни особенно в отношении питания ведут студенты медико-профилактического факультета.
2. Уровень знаний по вопросам физической активности не высок.
3. Отмечается тенденция к снижению числа лиц, находящихся в основной медицинской группе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. ред. Н.Н. Маликова. — 3-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 528 с.
2. Габриелян, К.Г. 500 тестов по дисциплине «Физическая культура» / К. Г. Габриелян, Б. В. Ермолаев. — М.: Физкультура и Спорт, 2006. — 122 с.
3. Дубровский, В.И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов/ В.И. Дубровский. — М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2008. — 480 с.
4. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю.И. Евсеев. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. — 384 с.

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РЕЗЕРВОВ ЗДОРОВЬЯ ДЕВУШЕК

*Д.С. Бурлаков, Г.И. Булнаева*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

**Актуальность.** Актуальным аспектом современной медицины является ее профилактическая направленность. Основными факторами риска, влияющими на снижение уровня здоровья молодежи, являются недостаточная двигательная активность (гиподинамия), психоэмоциональные перегрузки и перенапряжение органов зрения [1]. Наибольшей диагностической эффективностью количественной оценки индивидуального здоровья обладает метод оценки энергопотенциала по Апанасенко Г.Л., отражающий величину резервных мощностей физиологических функций кардиореспираторной системы, адаптационный потенциал, степень экономизации функций в покое и при дозированных физических нагрузках [2].

**Цель.** Провести качественную и количественную оценку резервов здоровья девушек с помощью метода экспресс оценки по Апанасенко Г.Л.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели обследовано 40 девушек 1-2 медицинских групп в возрасте  $17,9 \pm 0,3$  лет. Проведен сбор физкультурного анамнеза, соматоскопия, физикальное исследование, измерение морфофункциональных показателей физического развития и выполнено нагрузочное тестирование. Анализировались антропометрические показатели: масса тела, рост, жизненная емкость легких, результаты динамометрии, показатели гемодинамики в покое и на фоне нагрузки, а также период нормализации пульса после нагрузочной пробы Мартине. Комплексная оценка уровня физического здоровья выполнялась по специальным таблицам с подсчетом суммы баллов с градацией на 5 уровней здоровья:  $\leq 4$  баллов - низкий уровень, 5-9 - ниже среднего, 10-13 - средний, 14-16 - выше среднего, 17-21 - высокий уровень. Баллы, характеризующие уровень соматического здоровья, являются информативными в отношении многих клинико-физиологических показателей, используемых в практике здравоохранения.

**Результаты.** Анализ результатов показал, что большинство морфофункциональных показателей у девушек соответствуют возрастной норме: вес –  $55,3 \pm 1,6$  кг, рост –  $160,3 \pm 1,1$  см, кистевая динамометрия  $29,2 \pm 1,0$  кг. Несколько сниженным оказалась жизненная емкость легких (ЖЕЛ -  $2795 \pm 67,8$  мл), что подтверждается снижением жизненного индекса у 22,5% обследованных девушек. Средний силовой показатель соответствовал норме и составил  $53,3 \pm 1,6\%$ . Однако 37,5% девушек имели данные силы ниже средней величины. Возможно, с этим связаны высокие показатели нарушения опорно-двигательного аппарата, выявленные у студенток при соматоскопии (45%). Из них у 77,8% определены различные варианты нарушения осанки. У  $38,9 \pm 11,8\%$  - уплощение стоп и

плоскостопие I степени. Нарушение опорно-рессорной функции у молодежи обычно статического происхождения и связано со слабостью мышечно-связочного аппарата. Каждая третья девушка имела высокий индекс Робинсона в покое (двойное произведение (ДП) -  $32,5 \pm 7,4$  %), характеризующий механическую деятельность сердца и аппарата кровообращения. **В большинстве случаев это обусловлено низкими функциональными показателями кардиореспираторной системы.** Поэтому чем выше ДП в покое, тем ниже максимальные аэробные возможности и, следовательно, уровень физического здоровья индивида. Низкий показатель в покое отражает закономерности «экономизации функций» при возрастании максимальной аэробной способности и косвенно свидетельствует о потреблении кислорода миокардом [4]. Энергетический механизм занимает главное место в процессах адаптации.

Все обследованные первокурсницы посещали уроки физкультуры. Более того, 87,5% из них в школе дополнительно занимались в спортивных секциях. В целом у всех студенток была адекватная реакция на нагрузочную пробу с нормальным показателем качества реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку и периодом восстановления данных гемодинамики.

Амосов Н.М. [3] считал, что «количество здоровья» можно определить как сумму резервных мощностей функциональных систем. Клинические наблюдения показали, что существует определенный уровень аэробного потенциала («безопасный уровень»), ниже которого развиваются эндогенные факторы риска, а в дальнейшем - и хронические соматические заболевания. Этот «безопасный уровень соматического здоровья человека» может быть определен по основным морфофункциональным показателям организма, которые значимо коррелируют с показателем максимального потребления кислорода. Но отсутствие клинических проявлений болезни еще не свидетельствует о наличии стабильного здоровья и средний уровень физического состояния (III уровень здоровья из V) может расцениваться как критический. Таким образом, низкий уровень здоровья выявлен у 32,5% обследованных студенток, ниже среднего – у 17,5%. Суммарно 50% девушек имели уровень здоровья ниже удовлетворительного. Средний уровень («критический») определен у 45%. То есть 95 % практически здоровых первокурсниц имели уровни здоровья ниже безопасного и требующие коррекции. Только у 5% из них выявлен высокий, безопасный уровень, связанный с активным образом жизни с полноценной (адекватной) двигательной активностью.

#### **Выводы:**

1. Результаты исследования выявили напряжение адаптационных резервов у студенток и снижение показателей индивидуального соматического здоровья.

2. У большинства практически здоровых первокурсниц преобладал низкий уровень здоровья связанный с образом жизни.

3. Уровень соматического (физического) здоровья соответствует вполне определенному уровню физического (функционального) состояния обследуемых.

4. Врачебные рекомендации по повышению двигательной активности должны основываться на показателях индивидуального уровня здоровья и физического состояния девушек.

5. Метод Апанасенко информативен, доступен, не требует сложного оборудования и может широко использоваться при медицинских обследованиях разных групп населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алтынова, Н.В. Особенности адаптации студентов младших курсов в условиях обучения в вузе / Н. В. Алтынова // Вестник ЮУГУ. — Челябинск, 2009. — Вып.21, №39. — С. 31-36.

2. Апанасенко, Г.Л. Индивидуальное здоровье: теория и практика / Г. Л. Апанасенко // Валеология. — Ростов на Дону, 2006. — №1. — С. 5-13.

2. Боева, А.В. Характеристика физического развития и функциональных возможностей организма студентов / А. В. Боева, Я. А. Лещенко // Сибирский медицинский журнал. — 2009. — №5. — С. 97-100.

3. Третьяков, А.А. Анализ взаимосвязи уровня соматического здоровья студентов с двигательной активностью / А. А. Третьяков, В. В. Дрогомерецкий, В. В. Агошков // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 3. — С. 54-57.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА И СЕНСОМОТОРНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

***В.И. Волосов, Ю.К. Кириллов, В.Л. Сивохов, Е.Л. Сивохова***

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»*

**Актуальность.** В спортивной медицине особое значение придаётся изучению функциональных характеристик нервно-мышечного аппарата с учётом квалификации спортсмена, пола и возрастных особенностей. Современное оборудование даёт новые возможности исследования закономерностей функционирования скелетных мышц и управления их сегментарными и супраспинальными структурами. Состояние центральной нервной системы – важнейшая составляющая подготовленности организма спортсмена в целом. В спорте главная цель – достижение наивысших результатов, поэтому основным вопросом в методике спортивной тренировки является опре-

деление оптимальных путей развития двигательных способностей спортсменов.

**Цель.** Исследовать функциональные характеристики нервно мышечного аппарата и сенсомоторной системы у спортсменов разного пола скоростно-силовой направленности и тренирующихся на выносливость.

**Материалы и методы.** На базе УФОЦ ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» и на базе ГБУЗ ИОВФД "Здоровье" наблюдались две группы квалифицированных спортсменов скоростно-силовой направленности и тренирующихся на выносливость. В первую группу (Г1) вошли спортсмены скоростно-силовой направленности (хоккей с мячом, конькобежный спорт – короткие дистанции, легкая атлетика – бег на короткие дистанции) 30 мужчин и 30 женщин, тренировочный стаж от 5 до 10 лет. Во вторую группу (Г2) вошли спортсмены тренирующиеся на выносливость (легкая атлетика – бег на длинные дистанции, биатлон, лыжные гонки, шоссейный велоспорт) 30 мужчин и 30 женщин, тренировочный стаж от 5 до 10 лет. Производилось сравнение спортсменов мужского пола из Г1 и Г2 и спортсменов женского пола из Г1 и Г2. Средний возраст (Me) женщин из Г1 25 лет (15;39) лет, из Г2 26 лет (16;41); мужчин из Г1 27 (19;35), из Г2 28 лет (17;39). Объем проведенного обследования: прыжковый тест на контактном мате, оценивающий готовность нервно-мышечной системы к быстрому проявлению мышечной силы в креатин-фосфатном режиме энергообеспечения и тест – сенсомоторная реакция на звук. Учитывался вес спортсмена на момент проведения обследования. Статистическая обработка проводилась с помощью программ Microsoft© Excel© 2010 и StatPlus 2007. Рассчитывалась медиана (Me) и интерквартильный размах – значения 25 и 75 перцентилей (LQ; UQ). Для оценки количественных и качественных признаков использовались критерии Уилкоксона и критерий Крускала – Уоллиса (для независимых выборок).

**Результаты.** Средние показатели веса у мужчин значительно превосходил в Г1 76 кг (55;90) по сравнению с Г2 67,5 кг (55;78). Средние показатели веса у женщин превосходили в Г1 59 кг (43;74) по сравнению с Г2 55 кг (38;6). При большей массе тела результаты готовности нервно-мышечной системы к быстрому проявлению мышечной силы в креатин-фосфатном режиме энергообеспечения у мужчин в Г1 составили 731 мсек (694; 786), что превзошли результат Г2 – 677 мсек (570; 758) ( $p < 0,05$ ). Подобная картина повторяется и у женщин, результаты с прыжкового теста на контактном мате в Г1 при большей массе тела по сравнению с Г2 составили 667 мсек (614;742), в Г2 результаты составили 584 мсек (466;658) ( $p < 0,05$ ). В тесте – сенсомоторная реакция на звук скорость реакции у мужчин в Г1 0,1735 сек (0,147;0,190) превосходит значения в Г2 0,180 сек (0,145;0,216) ( $p < 0,05$ ); у женщин в Г1 0,175 сек (0,158;0,206) значения лучше чем в Г2 0,178 сек (0,158;0,216) ( $p < 0,05$ ). Данные оценки тонуса сенсомоторных центров (активация, возбудимость, уровень функционирования), способности

нервной системы формировать адекватные реакции, устойчивости нервных процессов практически не отличаются в обеих группах: у мужчин в Г1 данные индекса составили 3,983 у.е. (3,248;4,786), в Г2 – 3,7375 у.е. (2,928;4,519) ( $p>0,05$ ); у женщин в Г1 данные индекса составили 3,6415 у.е. (2,664;4,673), в Г2 – 3,619 у.е. (2,718;4,704) ( $p>0,05$ ).

**Выводы.** Полученные данные позволили выявить специфические особенности функционального состояния нервно-мышечной системы, отражающие физиологические механизмы спортивного совершенствования у квалифицированных спортсменов с различной спецификой мышечной деятельности.

Результаты обследования показали, что специализация в спорте на скоростно-силовую направленность обуславливает готовность нервно-мышечной системы к более высокой скорости проявления мышечной силы в креатинфосфатном режиме энергообеспечения по сравнению со специализацией тренирующихся на выносливость за счет преобладания в мышечной системе, так называемых «белых волокон», которые позволяют качественно осуществлять мышечную деятельность в анаэробных условиях. Высокая специализация спортсменов Иркутской области позволяет увидеть, что вне зависимости от вида мышечной деятельности готовность сенсомоторной системы спортсмена к сбору, анализу и обработке поступающей в организм информации соответствует высокими значениями индекса функциональных возможностей.

Выявленные физиологические особенности обеспечения силовых качеств могут служить объективными критериями для оперативного управления тренировочным процессом у спортсменов различных специализаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Галанцев, В.П. Оптимизация функций сердца и мозга немедикаментозными методами : тезисы доклада международного симпозиума / В. П. Галанцев, Л. П. Павлова, С. Э. Ткаченко. — Тамбов, 2000. — С. 20-22.
2. Капилевич, Л.В. Методы функционально-диагностических исследований: учебное пособие / Л. В. Капилевич. — Томск: СибГМУ, 2005. — 154 с.
3. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. — М.: Академия, 2006.
4. Nautier SA et al- Optimal velocity for maximal power production in non-isokinetic cycling is related to muscle fiber type composition. Eur J Appl Physiol, 1996. — 74(1-2). — 114-118 p.

## ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*М.А. Глазков*

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Каждый человек на планете каждый день испытывает различные эмоции: радость, печаль, страх, гнев. У каждого разное настроение, а кто-то возможно испытывает стресс. И каждое психоэмоциональное состояние по-разному воздействует на физическое здоровье и производительность труда каждого индивида.

Любая деятельность человека сопровождается эмоциональными переживаниями, которые чередуются периода напряжения и расслабления. Но такие эмоции? Существует множество определений для этого понятия, возьмем самое простое. Эмоции – особый вид психических процессов или состояний человека, которые проявляются в переживании каких-либо значимых ситуаций, явлений и событий в течение жизни.

Различают эмоциональные состояния: аффект – внезапно возникшее сильное душевное волнение, собственно эмоции – менее сильные и более длительные, чем аффект, к ним относят радость, печаль, страх, гнев, чувства – более устойчивые, чем эмоции и имеют предметную отнесенность, настроение – длительное эмоциональное состояние, окрашивающее все поведение человека. Также есть стресс – это приспособительная реакция организма на воздействие экстремальных факторов.

Многие замечали, что когда у них хорошее настроение, то работать легче и больше внутренних сил. А когда садишься за дело после серьезного стресса или с чувством страха, то производительность труда резко падает или снижается иммунитет. Некоторые считают что это самовнушение и работает оно по типу эффекта плацебо, другая сторона говорит, что сил действительно становится больше или меньше, но механизм этого процесса очень сложный. Наука, изучающая влияние психологических факторов на возникновение и течение соматических заболеваний, называется – психосоматикой. А болезни, вызванные психологическими факторами, но имеющие симптоматику как у соматических, называют психосоматическими.

Условно разделим все эмоции на две группы по характеру воздействия на организм: положительные – радость и отрицательные – гнев, печаль, страх, к этой группе также относится стресс.

Положительное влияние – это увеличение производительности труда, выносливости, снижение риска заболевания болезнями органов ЖКТ, ССС и нервной системы.

Постоянные стрессы, тяжёлые утраты, пессимизм, низкая самооценка, депрессии, семейные проблемы, одиночество, финансовые не-

приятности, страх, гнев – вызывают отрицательное влияние на организм. Например, со стороны сердечно-сосудистой системы увеличивается риск развития инфаркта миокарда и стенокардии. Можно получить гастрит и язву желудка или получить тяжелое расстройство нервной системы. Также длительные отрицательные эмоции ухудшают душевное состояние человека, и может развиваться: бессонница, психоз, депрессии.

Чтобы проверить гипотезу, что при радостном настроении у человека выше производительность, был проведён опрос. Группе людей возрастом 16-25 человек задали вопросы "В хорошем настроении у вас больше сил?", "Испытываете ли вы влияние стресса в повседневной жизни?". Из 30 человек 24 ответили на первый вопрос положительно, что составляет 80%. На второй вопрос та же группа ответила так: 19 человек ответили положительно, 11 не испытывают влияние стресса. При дополнительных вопросах как именно влияет стресс, респонденты жаловались на плохой сон, усталость, снижение трудоспособности.

Существует множество способов для снятия стресса: смена деятельности, занятие спортом, дыхательные гимнастики. Самый эффективный способ - умеренные физические нагрузки. Например это может быть бег под любимую музыку, йога или гимнастика. Во время занятий спортом человек отвлекается от проблем и сосредоточен на упражнениях, улучшается настроение. Не стоит забывать про улучшение физического здоровья, существует пословица "В здоровом теле - здоровый дух", которая отражает идею и смысл занятий спортом.

В наше время медицина направлена на профилактику заболеваний, но мало кто обращает внимание на свое психическое здоровье. Люди не осознают огромное влияние стресса и не хотят проводить профилактику, что может привести к плохим последствиям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Малков, А. Г. Общая психология: учебник для вузов / А. Г. Малков. — СПб.: Питер, 2013. — 583 с.
2. Фролова, Ю. Г. Психосоматика и психология здоровья: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. / Ю.Г. Фролова. — Мн.: ЕГУ, 2003. — 172 с.

# ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ, ПОПУЛЯРИЗИРУЮЩИХ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*И. А. Жукова, Л.Д. Рыбина*

*Россия, г. Иркутск, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»*

Пропаганда здорового образа жизни – это не просто модное направление деятельности в современном обществе и агитация окружающих, но и стремление к повышению уровня здоровья всего населения. Как правило, молодёжь небрежно относится к своему здоровью: курит, употребляет алкогольные напитки и наркотические препараты, неправильно питается, не занимается спортом и не соблюдает режим сна и отдыха. Так же, множество студентов технического университета выбирают себе малоподвижные профессии [1, 2, 3].

Для привлечения внимания студентов к этой проблеме в нашем университете проводится ряд мероприятий, показывающих, что от вредных привычек легко отказаться, следить за своим здоровьем важно, а спорт – это здорово. Например: сдача нормативов ГТО, «Обменяй сигарету на конфету», мероприятия «Красного креста» в холле Иркутского национального исследовательского технического университета (ИрНИТУ) и им подобные.

**Цель исследования** – оценить полезность проведения мероприятий, направленных на повышение уровня здорового образа жизни среди студентов технического университета.

**Задачи исследования:**

1. Провести анкетирование среди студентов ИрНИТУ для выявления их отношения к мероприятиям, направленным на агитацию здорового образа жизни;
2. Проанализировав результаты, обратить внимание на недочёты мероприятий и учесть предложения студентов для последующего изменения ряда мероприятий в ИрНИТУ;
3. По результатам исследования, составить план мероприятий, направленных на улучшение уровня здорового образа жизни среди студентов университета.

**Результаты исследования.** В октябре 2015 года было проведено анкетирование студентов ИрНИТУ. В исследовании приняло участие 1000 человек разных возрастных групп от 17 до 20 лет

Для более удобного проведения опроса, мы составили анкету, содержащую все основные вопросы, которые позволят нам понять не только степень желания студента заботиться о своём здоровье, но и уровень информированности студента о возможных, при несоблюдении здорового образа жизни, патологиях. Данные опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Характеристика уровня здоровья среди студентов технического университета (%)

Критерий оценки	Девушки		Юноши	
	Да	Нет	Да	Нет
Курите ли Вы?	30,4%	69,6%	47,3%	42,7%
Употребляете ли Вы алкоголь?	58,0%	42,0%	81,1%	18,9%
Употребляете ли Вы наркотические вещества?	0,30%	99,70%	2,10%	97,90%
Соблюдаете ли Вы режим питания?	41,0%	59,0%	69,5%	30,5%
Занимаетесь ли Вы спортом?	84,3%	15,7%	63,0%	36,0%

Согласно данным таблицы 1, большое количество студентов технического университета не просто не следят за своим здоровьем, но и понижает его уровень.

Благодаря проведенным исследованиям среди студентов ИрННТУ нам удалось определить уровень их здоровья, а так же уровень проведения мероприятий, направленных на улучшение здорового образа жизни студентов технического университета.

Таблица 2

### План мероприятий, направленных на улучшение уровня здорового образа жизни среди студентов ИрННТУ, на 2015-2016 гг.

№	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственный за исполнение
1	Лекции о вреде табакокурения, употребления наркотиков и спиртных напитков	В течение года	Профбюро институтов
2	Культурно-массовое мероприятие «Обменяй сигарету на конфету»	В течение года	Профбюро институтов
3	Проведение соревнований по различным видам спорта	Ежемесячно	Профбюро институтов,
4	Сдача нормативов ГТО	Апрель – Май	Спортивная комиссия
5	Распределение путёвок в санаторий-профилакторий ИрННТУ	По графику заездов в санаторий-профилакторий	Председатель профбюро
6	Проведение флешмобов в холле ИрННТУ	В течение года	Профбюро институтов
7	Запись агит-роликов против курения, распития спиртных напитков и употребления наркотических веществ	В течение года	Профбюро институтов, комиссии, клубы

Помимо прохождения анкетирования, студентам было предложено оценить уровень организации и проведения мероприятий, направленных на привлечение студентов к здоровому образу жизни. В ходе оценки и опроса существенных замечаний выявлено не было.

Далее, согласно анализу результатов тестирования, был составлен и предложен на рассмотрение профбюро институтам и комиссиям университета следующий план мероприятий, направленный на улучшение уровня здорового образа жизни среди студентов ИрНИТУ. План мероприятий, направленных на улучшение уровня здорового образа жизни среди студентов технического университета, на 2015-2016 гг. представлен в таблице 2.

Согласно данным таблицы 2, помимо мероприятий агитационной направленности, было решено провести ряд информирующих мероприятий, поскольку не каждый студент понимает – к чему может привести его халатное отношение к собственному здоровью.

Таким образом, благодаря данному исследованию, удалось выявить основные минусы мероприятий, проводимых ранее, а так же удалось усовершенствовать план мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья студентов технического университета, на этот учебный год.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Елифанова М.Г. Мониторинг физического развития и физической подготовленности студенток НИ ИрГТУ: монография / М.Г. Елифанова, [и др.]; под ред. В.Ю. Лебединского. — Иркутск: Из-во ИрГТУ, 2014. — 228 с.

2. Игнатъева Е.П. Физическое развитие и физическая подготовленность студентов третьей функциональной группы здоровья / Е.П. Игнатъева, М.М. Колокольцев, В.Ю. Лебединский [и др.]; под ред. В.Ю. Лебединского. — Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. — 204 с.

3. Физическая культура и физическое воспитание студентов в техническом вузе : учеб. пособие / под. ред. В.Ю. Лебединского, Э. Шпорина. — Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. — 302 с.

## УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ЙОГИ

***О. А. Круглова, Н.П. Гаськова***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

В мире давно известна простая истина, что здоровье человека - это достояние нации. Понятие здоровья сложно и многопланово. Оно включает в себя не только физическое совершенство, но и нравственность и культуру.

Все эти три аспекта – одно целое и составляют понятие «здоровый человек».

Движение – это основная необходимая составляющая существования человека. В наш стремительный информационный век эта прописная истина ни для кого не является секретом. Но, к большому сожалению, современному человеку требуется совершать всё меньше действий для выполнения повседневных задач. Такой распорядок не оставляет времени на поддержание даже просто приемлемой физической формы, не говоря о хорошем самочувствии и здоровом организме.

В настоящее время среди оздоровительных направлений все больше внимания уделяется психофизическим тренировкам, к которым относится йога [2].

Занятия йогой облегчают гормональную перестройку, которая после 40-45 происходит и у женщин, и у мужчин. Она поможет сохранить подвижность суставов и гибкость позвоночника, не даст накапливаться жировым отложениям, укрепит «мышечный корсет». При этом мягкая, неспешная практика йоги подходит даже тем, кто никогда не занимался спортом [1].

Перед нами стояла цель разработать методику занятий йогой для повышения уровня физического здоровья женщин 40-50 лет с учетом имеющихся у них патологии. Нами учитывалось сочетание подобранных комплексов асан йоги, подходящих для данного контингента занимающихся и давались практические рекомендации к их выполнению, предполагалось, что данные занятия будут способствовать повышению уровня физического здоровья лиц 40-50 лет.

Нами был проведен опрос занимающихся и, учитывая их возрастную категорию, составлены комплексы занятий йогой. Комплексы составлялись исходя из наиболее распространенных проблем.

Так как большинство населения в этом возрасте ощущает боль в спине (остеохондрозы, грыжи, разнообразные нарушения осанки), проблемы с сердечно-сосудистой системой, повышается вероятность возникновения артрозов, составлялись комплексы для коррекции состояния позвоночника, улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы, состояния суставов.

При опросе занимающихся начальном и конечном этапах эксперимента было установлено, что женщины, занимающиеся в группе по предложенной методике, субъективно оценили динамику своего состояния организма как положительную, у них уменьшились болевые ощущения, улучшилось настроение, женщины стали более уверенно чувствовать себя в окружающем мире.

За 3 месяца занятий тестирование показало улучшение ряда показателей. Так гибкость позвоночника увеличилась в 3,8 раза, подвижность плечевого сустава – в 0,5 раз, эластичность связок и мышц увеличилась в 2,2

раза, состояние и гибкость стоп увеличились в 1,5 раза, потеря веса в среднем составила 2 кг.

Таким образом, можно утверждать, что целенаправленное формирование комплексов асан йоги с учетом доминирующей патологии исследуемой возрастной группы, дает положительный эффект в короткие сроки применения данных упражнений и позволяет в дальнейшем управлять тренировочным процессом с использованием традиционных восточных оздоровительных систем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айенгар, Б.К.С. Йога (путь к здоровью) / Б.К.С. Айенгар. — Сыкт.: Издательство «Флинта», 2016. — 336 с.
2. Коултер, Дэвид Анатомия Хатха-йоги. Руководство для студентов, преподавателей и практикующих / Д. Коултер; пер. с англ. Ю. Синявской. — М.: Издательский дом «ПОСТУМ», 2015. — 752 с.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ, УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

***О.В. Литвинова***

*Россия, г. Иркутск, ФГБУ ПОО «Государственное училище (колледж)  
олимпийского резерва г. Иркутска»*

**Аннотация.** Анализ показателей общей заболеваемости школьников, занимающихся в ДЮСШ г. Иркутска за 2011-2015гг. по основным классам болезней выявил высокий процент болезней органов дыхания, кровообращения и травматизма в группах детей, занимающихся спортом.

**Ключевые слова:** заболеваемость, нарушение здоровья, болезни органов дыхания, кровообращения, травматизм.

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения необходимость занятий спортом для укрепления здоровья.

Сравнительный анализ уровня заболеваемости спортсменов с людьми, не занимающихся спортом, показывают значительно более высокий её уровень у спортсменов, в соответствующих возрастных группах [1].

Среди различных видов патологии у спортсменов наиболее часто обнаруживаются хронические воспалительные и дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата [2]. Если учесть, что травмы также в основном поражают опорно-двигательный аппарат, то на его долю у спортсменов приходится 66,8% всех заболеваний и повреждений. Например, хрониче-

ские заболевания опорно-двигательного аппарата редко встречаются у пловцов и гораздо чаще у представителей скоростно-силовых видов спорта и единоборств [3].

Особую важность проблема здоровья приобретает для юных спортсменов. На пути становления спортивного мастерства необходимо проявить много упорства, преодолевать значительные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, которые предъявляют исключительно высокие требования к организму. Поэтому даже незначительные, на первый взгляд, нарушения учебно-тренировочного процесса приводят иногда к травмам и заболеваниям, в ряде случаев – тяжелым [4].

В исследовании приняло участие 2838 школьников 6-10 лет, занимающиеся в тхэквондо, бодибилдингом и игровыми видами спорта (баскетбол, волейбол) в детско-юношеских спортивных школах г. Иркутска. Школьники, не занимающиеся спортом, составили контрольную группу. Анализ уровня заболеваемости проводился в группах в конце учебно-тренировочного периода в среднем за 2010,2011,2012гг., так как продолжительность занятий во всех группах составила один год.

Анализ нарушений здоровья в среднем за три года выявил более высокий уровень общей неинфекционной заболеваемости у обследованных детей, занимающихся в группах тхэквондо по базовой программе ДЮСШ, по сравнению со школьниками, занимающимися в спортивных группах ДЮСШ, как по общему числу выявленных случаев заболеваний, так и по основным классам болезней.

У обследованных детей, занимающихся в спортивных группах, не зарегистрированы (либо единичные) случаи заболеваний по классам новообразований, болезням мочеполовой системы болезням крови, ЦНС, болезням крови и по врожденным аномалиям.

Первое место по значимости во всех четырех группах занимают болезни органов дыхания. В группе тхэвондо уровень заболеваемости по данному классу (28,5‰) выше уровня заболеваемости контрольной группы в два раза (14,3‰,  $P < 0,01$ ), в группе бодибилдинга (26,8‰,  $P < 0,01$ ) – в 1,9 раза, в группах, занимающихся игровыми видами спорта (волейбол, баскетбол) (18,83‰,  $P < 0,01$ ) – в 1,3 раза (рис 1).

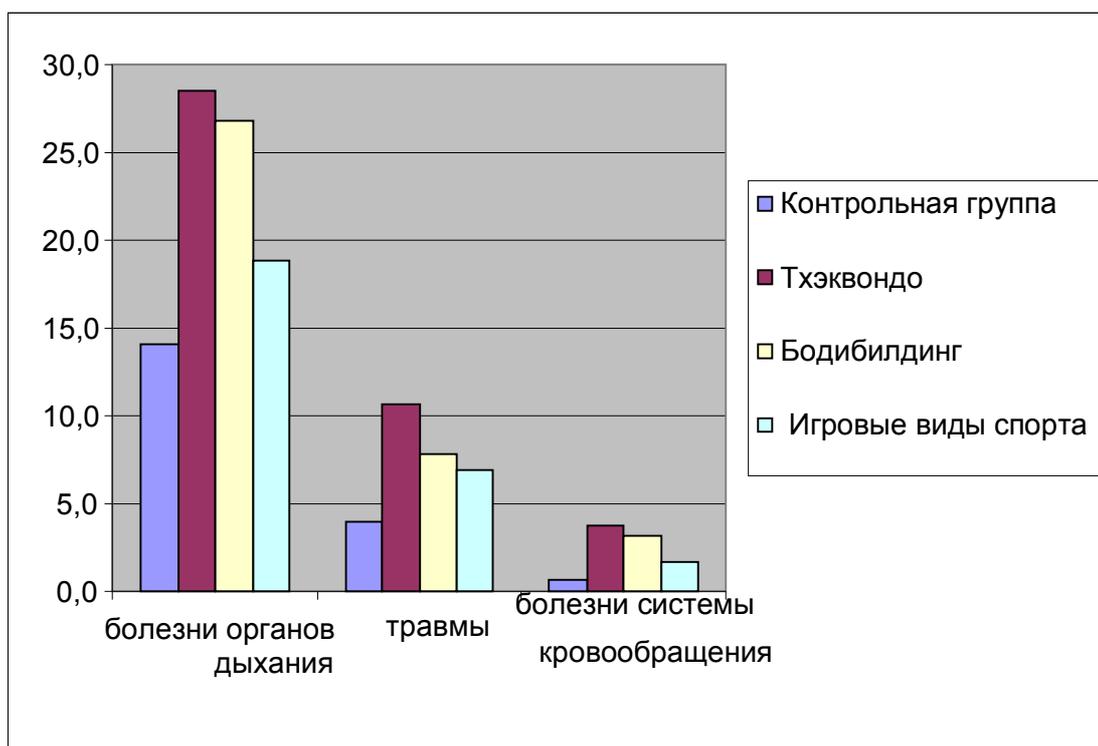


Рис. 1. Средние показатели заболеваемости школьников г. Иркутска по результатам медосмотра (на 100 обследованных 6-10 лет) за 2011-2015 г.

На втором месте в группе тхэквондо находятся травмы, превышая уровень заболеваемости в контрольной группе в 2,7 раза (10,73%,  $P < 0,01$ ), количество травм в группе бодибилдинга в 1,9 раза выше уровня контрольной группы (7,8%,  $P < 0,01$ ), а в группах, занимающихся спортивными играми – в 1,7 раза (6,9%,  $P < 0,01$ ).

Болезни системы органов кровообращения находятся на третьем месте по выявляемости (рис 1). Их частота выше в 5,5 раза в группе тхэквондо (3,7%), чем в контрольной группе (0,7%,  $P < 0,01$ ). В группе по бодибилдингу этот показатель выше в 4,7 раза и составляет 3,2%, а в группах спортигровиков – в 2,5 раза (1,7%,  $P < 0,01$ ).

Четвертое место в структуре заболеваемости спортсменов занимают болезни эндокринной системы (чаще всего регистрируется диффузное увеличение щитовидной железы). Заболеваемость по этому классу в группе тхэквондо (1,13%) превышает контрольную группу (0,83%) в 1,4 раза. В группе бодибилдинга – в 1,5 раза (1,25%,  $P < 0,01$ ). В группах, занимающихся спортивными играми, и контрольной группах по данному классу болезней заболеваемость практически не различается (0,82%,  $P < 0,01$ ).

Болезни костно-мышечной системы, куда включены все виды нарушений осанки, плоскостопие, сколиоз и т.д., занимают пятое ранговое место (рис.2). Необходимо отметить, что в группе тхэквондо уровень заболеваемости (0,65%) выше в 0,3 раза уровня заболеваемости в контрольной

группе (0,51 ‰,  $P < 0,01$ ), в группе бодибилдинга – в 2,3 раза выше (1,8‰), в группах, занимающихся спортивными играми - ниже в 1,2 раза выше (0,4‰).

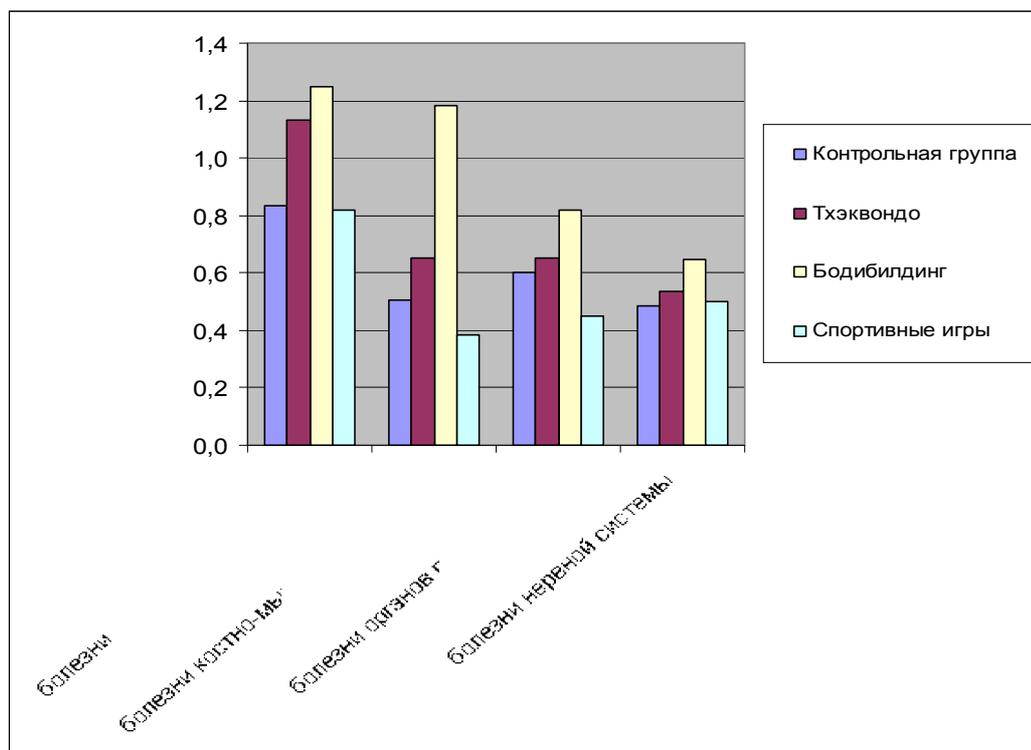


Рис. 2. Средние показатели заболеваемости школьников г. Иркутска по результатам медосмотра (на 100 обследованных 6-10 лет) за 2011-2015 г.

Остальные классы болезней у детей, занимающихся бодибилдингом, превышали соответствующие показатели в контрольной группе от 1,3 раз (болезни нервной системы – 0,65‰) до 1,4 раз (болезни органов пищеварения – 0,82‰). В группе тхэквондо частота встречаемости болезней органов пищеварения (0,65‰ и 0,6‰) и болезней нервной системы (0,53‰ и 0,48‰) практически не отличалась от таковой в контрольной группе ( $P < 0,01$ ).

В группах, занимающихся спортивными играми, общее число случаев заболеваний нервной системы практически не отличалось от таковой в контрольной группе (0,5‰ и 0,48‰  $P < 0,01$ ). У детей, занимающихся баскетболом и волейболом, наоборот, наблюдается снижение числа случаев обращаемости по поводу болезней органов пищеварения, частота меньше контрольных значений в 1,2 раза (0,38‰ и 0,51‰  $P < 0,01$ ).

Таким образом, наиболее актуальной и важной задачей в дальнейшем развитии спортивно-боевых единоборств является снижение травматизма и факторов риска при занятиях этим видом спорта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / под общ. ред. Ренстрёма П.А.Ф.Х. — Киев, «Олимпийская литература», 2003.
2. Статистика спортивного травматизма [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.sportmedicine.ru/sport\\_statistics.php](http://www.sportmedicine.ru/sport_statistics.php).
3. American Sports Data Press Release, 2003 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.wakeworld.com/news/2003/asd1.asp>.
4. Hootman J.M., Dick R., Agel J. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives J Athl Train. 2014, vol.42, N.2, pp.311–319.

## ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ СУТОК НА ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС

*Дж. А. Мирзаев*

*Россия, г. Тула, Тульский государственный университет*

*В статье обсуждается эффективность времени суток по отношению к тренировкам. Какое время лучше влияет на организм.*

Под биологическими ритмами мы понимаем определенную закономерность колебаний интенсивности физиологических процессов, в основе которых стоят изменения, происходящие в метаболизме биологических систем, связанные с внешними и внутренними факторами [1]. Впервые концепция о биологическом времени была предложена В.И. Вернадским в 1932 году и в дальнейшем развивалась в трудах других авторов [4]. Исследования доказывают, что все функции человеческого организма подчиняются закону ритма. Биоритмы — это важнейшие механизмы приспособления людей к окружающей среде и их изменения являются устойчивым и чувствительным показателем активности воздействующего процесса [2].

Есть индивидуальные особенности циркадных ритмов, люди условно делятся на две группы: жаворонки, которым лучше работает по утрам и они предпочитают рано ложиться и рано вставать, а так называемые совы, наоборот, активны по вечерам и с большим трудом просыпаются по утрам [3]. В целом было установлено, что максимальная производительность достигается вечером, примерно, когда температура тела находится на циркадном пике [5].

Souissi и др [6] показали, что максимальная мощность варьируется в зависимости от времени суток. Если рассматривать время суток в период

соревнований, то циркадные ритмы могут изменять уровень физиологических процессов [7]. Исследование Руссо и др. [8] показало, что время суток не влияет на результаты оценок стабилотрии. В этом исследовании участвовали 61 здоровых спортсменов, выполнявших стабилотрический тест на 4 повторения утром и вечером. Пиковые показатели работоспособности, а также силовые показатели, анаэробная мощность были обнаружены в конце дня, а худшие результаты были найдены утром [9]. Тесты по физической подготовленности, основанные на частоте сердечных сокращений и длительных тренировках, выявили время пика утром [10]. Наилучшие показатели в спринте произошли между 8:30 и 10:30 часов [12].

Было изучено влияние времени суток на силовые тренировки, нацеленных на мышечную гипертрофию и максимальное увеличение силы у мужчин. Участники были разделены на утреннюю и вечернюю группы, исследование продолжалось 10 недель, по утрам с 07.00 до 09.00 часов и 17.00 до 19.00 вечером. Результаты показали, что вне зависимости от времени суток, тренировки привели к мышечной гипертрофии. На практике силовые тренировки в утренние или дневные часы могут быть также эффективны и приводят к мышечной гипертрофии в течении более коротких периодов времени( меньше 3 месяцев) [13].

Аммар и др [14] измеряли общий объем поднимаемых весов в тяжелой атлетике( рывок, толчок). Девять тяжелоатлетов в возрасте 21 года, выполняли рывок и толчок в 08:00, 14:00 и 18:00 в случайном порядке. Тренировка во второй половине дня оказалась эффективнее, чем в утренние или вечерние занятия для тяжелоатлетов.

Изучалось влияние скорости на педалирование до отказа. 11 мужчин-велосипедистов проходили три теста в 06:00 и три теста в 18:00 . Концентрация лактата в крови и температура тела были выше во время тестов, проводимых в 18:00. Гипотеза, которая предполагала влияние суточных изменений времени на скорость педалирования в велоспорте не была подтверждена в этом исследовании [15].

Во время ночного сна артериальное давление снижается по сравнению с суточным и тем самым уменьшает нагрузку на сердечно-сосудистую систему. Fairbrother et al. исследовали влияние аэробных упражнений на циркадные изменения артериального давления и на сон. 20 участников с повышенным давлением прошли 4 тестовых сессий, сначала участники завершили дифференцированный тест до отказа, а затем 30 минут ходили на беговой дорожке в 7 утра, час дня и 7 часов вечера в случайном порядке, нагрузка составляла 65% от частоты сердечных сокращений. Аэробные упражнения в 7 часов утра вызывают большее снижение систолического АД, а наибольшее снижение диастолического АД произошло после 7 вечера. По сравнению с часом дня, 7 часов утра вызывает более глубокий сон [16].

В 2013 году в одном исследовании сравнивали влияние физических упражнений на аэробную и анаэробную мощность в утреннее и вечернее время. Принимали участие 30 студентов, которые не регулярно занимались физической культурой. Это исследование, изучало изменение биологического цикла. Результаты показали, что включение в занятия аэробных и анаэробных упражнений утром и вечером в течении 8-ми недель, вызвало значительное увеличение как аэробной и анаэробной мощности. Также было установлено существенное преимущество вечерних тренировок в увеличении аэробной мощности. Однако в анаэробной мощности существенных различий не наблюдалось [17].

Результаты еще одного исследования [18] позволяют полагать, что занятия физической культурой в определенное время суток увеличивает анаэробную производительность детей (мальчиков) в возрасте 10-11 лет. Как оказалось, улучшение этих показателей было лучше утром, нежели вечером.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Улащик В.С. Биологические ритмы и хронотерапия / В.С. Улащик // Мед. новости. — 1996. — № 2. — С. 2-8.
2. Ежов. С. Н. Основные концепции биоритмологии / С.Н. Ежов. — Вестник ТГЭУ. — 2008.— № 2.
3. Путилов А.А. Совы, жаворонки и другие люди. О влиянии наших внутренних часов на здоровье и характер / А.А. Путилов. — Новосибирск, 2003.
4. Комаров Ф.И. Хрономедицина – новое направление в медико-биологической науке и практике / Ф. И. Комаров, Ю. А. Романов, Н. И. Моисеева // Хронобиология и хрономедицина. — М.: Медицина, 1989. — С. 5–17.
5. Reilly T (2009) The body clock and athletic performance. *Biol Rhythm Res* 40: 37-44.
6. Souissi N, Gauthier A, Sesboüé B, Larue J, Davenne D (2004) Circadian rhythms in two types of anaerobic cycle leg exercise: force-velocity and 30-s Wingate tests. *Int J Sports Med* 25: 14-19.
7. Di Cagno et al. Time of Day – Effects on Motor Coordination and Reactive Strength in Elite Athletes and Untrained Adolescents. *Journal of Sports Science and Medicine* (2013) 12, 182-189.
8. Luca Russo et al. Day-time effect on postural stability in young sportsmen. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2015 Jan-Mar; 5(1): 38–42.
9. Drust, B., Waterhouse, J., Atkinson, G., Edwards, B. and Reilly, T. (2005) Circadian rhythms in sports performance - an Update. *Chronobiology International* 22, 21-44.
10. Carrier, J. and Monk, T.H. (2000). Circadian rhythms of performance: new trend. *Chronobiology international.* 17, 719-732.
11. Squarcini, C. F. R., Pires, M. L. N., Lopes, C., Benedito-Silva, A. A., Esteves, A. M., Cornelissen-Guillaume, G., ... & de Mello, M. T. 2013. Free-running circadian rhythms of muscle strength, reaction time, and body temperature in totally blind people. *European journal of applied physiology*, 113(1), 157-165.
12. Huguet, G., Touitou, Y. and Reinberg, A. (1995) Diurnal changes in sport performance of 9- to 11-year-old school children. *Chronobiology International* 12, 351-362.

13. Sedliak M1, Finni T, Cheng S, Lind M, Häkkinen K. Effect of time-of-day-specific strength training on muscular hypertrophy in men. J Strength Cond Res. 2009 Dec;23(9):2451-7.
14. Ammar, A., Chtourou, H., Trabelsi, K., Padulo, J., Turki, M., El Abed, K., Hoekelmann, A., Hakim, A. 2015. Temporal specificity of training: intra- day effects on biochemical responses and Olympic-Weightlifting performances. Journal of sports sciences, 33(4), 358-368.
15. N. Bessot, A. Nicolas, S. Moussay, A. Gauthier, B. Sesboué, and D. Davenne. The effect of pedalrate and time of day on the time to exhaustion from high-intensity exercise. Chronobiology International, 23(5): 1009-1024, (2006).
16. Kimberly Fairbrother, Ben Cartner, Jessica R Alley, Chelsea D Curry, David L Dickinson, David M Morris, and Scott R Collier. Effects of exercise timing on sleep architecture and nocturnal blood pressure in prehypertensives. Vasc Health Risk Manag. 2014; 10: 691–698.
17. Jafarzadeh Gholamhasan, Arshadi Sajad, Rastegari Ghiri Mehdi and Mirghani Seyed Javad. The Effect of Exercise in the Morning and the Evening Times on Aerobic and Anaerobic Power of the Inactive Subjects. World Applied Sciences Journal 22 (8): 1146-1150, 2013.
18. Souissi H1, Chtourou H, Chaouachi A, Dogui M, Chamari K, Souissi N, Amri M. The effect of training at a specific time-of-day on the diurnal variations of short-term exercise performances in 10- to 11-year-old boys. Pediatr Exerc Sci. 2012 Feb;24(1):84-99.

## **РИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ НА СМЕЩЕНИЕ ПОЯСНОГО ВРЕМЕНИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ**

***И.И. Ненов, А.А. Повзун***

*Россия, г. Сургут, Сургутский государственный университет*

Реагируя, несомненно, на физические нагрузки, и адаптируясь к ним, организм спортсмена находится, тем не менее, в определённых экологических условиях региона в котором проживает, и несмотря на высокий уровень функциональных показателей и спортивного мастерства, его адаптационные возможности, а значит и «запас» здоровья, остаются на уровне который к сожалению нельзя назвать высоким [2]. В представленной работе, используя биоритмологический подход, мы попробовали оценить влияние непосредственно экологических факторов на состояние адаптационных возможностей спортсменов, сравнив изменение структуры биоритмов основных физиологических показателей при перелёте через несколько часовых поясов, двух команд спортсменов пловцов проживающих и тренирующихся в принципиально разных климато-географических регионах, и испытывающих влияние совершенно разных экологических факторов.

Измерения физиологических показателей проводились у спортсменов пловцов, одного пола, одной возрастной группы, одной национальности, имеющих спортивную квалификацию не ниже мастера спорта, но постоянно проживающих в различных регионах. Спортсмены одной из команд – в г. Сургуте, Тюменской области, территории приравненной к условиям Крайнего Севера, вторая – из южного города Алма-Ата, Республики Казахстан. Обе команды в одно и то же время, летели к одному и тому же месту спортивных сборов, смещаясь в западном направлении на четыре часовых пояса, и находились на сборах 21 день. Подробно логика и методика измерений описаны в работе [3]. Оценены среднесуточная величина (мезор), амплитуда ритма, время наибольшего значения функции (акрофаза) и размах колебаний (хронодезм). Мы не в состоянии предоставить полученный нами цифровой материал в силу его объёмности. Весь полученный нами результат представлен в работах [3,4].

Подробный анализ результатов югорских спортсменов уже был представлен нами ранее [1], поэтому отметим только, что существенных нарушений структуры ритма и снижения показателей его характеризующих у спортсменов северного региона, нами выявлено не было. Более того, особенности реакции на нагрузку позволяли говорить не столько о снижении этих возможностей, сколько о системном регуляторном смещении гемодинамической нагрузки в сторону сосудистого русла, что является одним из основных тренировочных эффектов у высококвалифицированных спортсменов, позволяющим организму, таким образом, естественным путём «минимизирует» энергозатраты, снижая эрготропные и усиливая трофотропные влияния вегетативной нервной системы.

Что касается казахстанской группы, сравнительный анализ, позволяет говорить о том, что, и в этом случае, существенных нарушений структуры ритма и снижения показателей его характеризующих, нет, однако состояние спортсменов проживающих в южном регионе и реакция на нагрузку несколько отличается.

Так, неожиданно, оказалось, что несмотря на проживание в условиях с крайне не постоянной продолжительностью светового дня, доплётная согласованность ритмов, то есть положение акрофаз в их структуре, у первой группы выглядит несколько предпочтительнее. Максимумы ритмов всех показателей гемодинамики, у них практически совпадают, из чего следует, что и адаптационный запас организма должен быть несколько выше.

Тем не менее, реакция на перелёт спортсменов казахстанской группы вполне адекватная и отражает наличие запаса как функциональных так и адаптационных возможностей. Наличие этого запаса подтверждается, прежде всего, практически полной неизменностью мезоров всех исследуемых показателей гемодинамики, ни для одного из которых, среднесуточная величина достоверно не растёт и не опускается ниже исходной в течение всего времени пребывания. Учитывая уровень спортивной квалификации, а

следовательно и уровня физического развития исследуемой группы, это может говорить только о том, что необходимости в активизации функциональных резервов организма спортсменов попросту нет.

Однако, срочная реакция на нагрузку, есть и реализуется она в этой группе за счёт активизации прежде всего адаптационных возможностей, что отражает существенный скачок амплитуд и размахов, особенно сразу после перелёта. Адекватная реакция организма на непредсказуемые воздействия обеспечивается именно за счет амплитуды колебаний, и чем больше их размах, тем большим «выбором» обладает организм и соответственно тем более адекватна его реакция, а значит выше адаптационная способность. Правда, запаса этого, в нашем случае, хватает только на срочную реакцию, и уже на второй день после перелёта появляется тенденция к заметному снижению и амплитуд и размахов. Это не означает, что адаптационные возможности организма снижаются, величины, во всяком случае амплитуд, за всё время пребывания, ниже исходных практически не опускаются, и такое постоянство показателей ритма, может говорить о двух возможных ситуациях. Либо функциональный запас организма столь велик, что четырёх-часовое смещение поясного времени действительно не является существенной нагрузкой для спортсменов этой группы, и тогда острая фаза внешнего десинхроноза является единственным нарушением их ритма сопровождающим этот перелёт. Либо имеющиеся исходно проблемы в структуре ритма, не позволяют организму реализовывать такой запас в полной мере. Рост величин размахов для ЧСС и МОК, при стабильной величине СО, а также заметное увеличение показателей систолического давления при неизменных, напомним, величинах мезоров, говорит о том, что вероятность именно такого варианта развития событий тоже есть. Нагрузка, по обеспечению кровообращения в этом случае, хоть и незначительно, но смещается в сторону сердца.

Напомним, что в группе спортсменов северного региона картина несколько иная и выражается она смещении гемодинамики нагрузки в сторону сосудистого русла. Разную направленность активации системы кровообращения и мобилизации центральных звеньев её управления отражает в том числе и изменение индекса Кердо, величина которого в первой группе существенно снижается в сторону парасимпатикотонии, а во второй, прямо противоположно, хотя и менее выражено. Такая картина позволяет сделать вывод о том, что реакция организма спортсменов разных регионов на одни и те же постперелётные нагрузки, в нашем случае, разнонаправленная, и достижение результата спортсменами северного региона обеспечивается за счет экономизации адаптационных ресурсов, а южного региона – хоть и не ярко выраженной, но активизации этих ресурсов. Для однозначной оценки эффективности такого результата следует учитывать задачи которые ставили перед спортсменами тренеры и приказанный ими спортивный результат, хотя с точки зрения оценки эффективности непосредственно тренировочно-

го эффекта, реакция продемонстрированная спортсменами первой группы, кажется более предпочтительной.

Полученный результат говорит, прежде всего, о том, что тренеру, при оценке состояния адаптационных возможностей спортсмена самым тщательным образом, следует учитывать влияние факторов региона его проживания, поскольку результат этого влияния, судя по нашим данным, может оказаться весьма существенным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванчиков, И.Г. Изменение структуры биоритмов у спортсменов пловцов высокой квалификации при длительных перелётах / И.Г. Иванчиков, А.А. Шумайлов // Физическая культура и спорт на современном этапе: проблемы, перспективы и условия развития» Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием. — Иркутск: ООО «Аспринт», 2012. — I том — С. 240-243.

2. Повзун, А.А. Сезонные изменения состояния неспецифической адаптоспособности организма спортсменов высокой квалификации / А.А. Повзун, В.В. Апокин, Л.Е. Савиных, О.А. Семёнова // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 5. — С. 86-88.

3. Повзун, А.А. Изменение структуры биоритмов при длительных перелётах у спортсменов пловцов высокой квалификации / А.А. Повзун, В.В. Апокин // Теория и практика физической культуры. — 2012. — № 5. — С. 90-92.

4. Повзун, А.А. Биоритмологические особенности состояния адаптационных возможностей организма спортсменов пловцов различных климато-географических регионов / А.А. Повзун, В.В. Апокин, В.Ю. Лосев, А.С. Снегирёв // Теория и практика физической культуры. — 2013. — № 3. — С. 88-93.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ С УЧЁТОМ ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

***Е.И. Осенкова, А.М. Садовникова***

*Россия, г. Иркутск, Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦО-ЛИФК)» в г. Иркутске*

Фитнес выступает тем средством, которое легкодоступно, привлекательно внешне, эмоционально насыщено. Занятия фитнесом, при соблюдении определенных правил, бесспорно, оказывают положительное влияние на физические параметры. Однако, каждая женщина, которая стремится улучшить свой внешний вид, задается вопросом: «Что и как для меня будет эффективнее?». Все стремятся как можно быстрее достигнуть своей цели, ведь мы живем в мире, который живет и развивается в огромном темпе, а

мы не становимся моложе, чем сейчас. Поэтому нас должно интересовать влияние фитнеса с точки зрения относительно быстрого и безопасного для здоровья получения результатов, которые будут достаточно стабильны в долгосрочной перспективе.

**Цель исследования:** усовершенствование методики проведения оздоровительных занятий фитнесом с учётом овариально-менструального цикла (ОМЦ) женщин репродуктивного возраста.

**Объект исследования:** процесс оздоровительных занятий фитнесом женщин репродуктивного возраста.

Педагогический эксперимент проводился в течение 3 месяцев на базе клуба «ФИТНЕС СТУДИЯ ЛЕНИНА». В эксперименте были сформированы две группы женщин в возрасте 28–40 лет. В общей сложности приняло участие 20 человек (по 10 человек в каждой группе). В экспериментальной группе (далее по тексту – ЭГ) было сформировано две подгруппы занимающихся:

- Ia – индивидуальные занятия (5 человек);
- Ib – групповые занятия (5 человек).

В контрольной группе (далее по тексту – КГ) также были сформированы подгруппы по такому же принципу:

- IIa – индивидуальные занятия (5 человек);
- IIb – групповые занятия (5 человек).

По признаку профессиональной деятельности группы были в большей степени однородны – работники умственного труда, ведущие малоподвижный образ жизни и приблизительно одинакового физического развития и подготовленности, без нарушения ОМЦ.

Ввиду того, что некоторые физические параметры тела могут изменяться в сторону уменьшения и увеличения в разные фазы ОМЦ, то есть возможны циклические колебания данных показателей, то с целью увеличения информативности результатов замеры проводились в идентичные фазы цикла. Измерения физических параметров проводились до начала эксперимента, а затем через каждые  $30 \pm 2$  дней, для того чтобы замеры осуществлялись в одну и ту же фазу цикла занимающегося. Результаты антропометрических измерений обрабатывались с использованием компьютерных технологий. В результате первичного определения физических параметров, выявлена относительная однородность групп.

В ходе педагогического эксперимента все женщины 3 раза в неделю по 60 минут занимались по комплексной фитнес-программе. Фитнес программа традиционно состояла из 4 частей: вводная, подготовительная, основная и заключительная часть.

*Вводная часть* ( $\approx 5$  мин.) состояла из приветствия, опроса о самочувствии, объяснения целей занятия, расстановки занимающихся и раздачи инвентаря. Для обеих групп она была одинаковой.

*Подготовительная часть* (10-15 мин.) состояла из разминки, которая включала в себя суставную гимнастику и низкоинтенсивное кардио (бег на месте для групповых занятий и велотренажер для индивидуальных занятий). В отличие от КГ, в ЭГ во время разминки проводилась беседа по питанию, которая включала анализ дневников питания занимающихся с последующим их обсуждением, ответом на вопросы и рекомендаций по регулированию питания, согласно фазу ОМЦ. Для КГ изначально были даны стандартные рекомендации по питанию.

Также проводился устный опрос занимающихся о фазе ОМЦ, самочувствии и определением уровня интенсивности не только исходя из уровня подготовки, но и с учетом фазы ОМЦ (табл.1).

Таблица 1

**Суммарная тренировочная нагрузка с учетом фаз менструального цикла**

Фаза ОМЦ	Суммарная тренировочная нагрузка	Коэффициенты для определения нижней - верхней границы ЧСС ( $k_1 - k_2$ )
Менструальная	Малая / Средняя	0,6 – 0,8
Постменструальная	Большая	0,8 – 1
Овуляторная	Средняя	0,7 – 0,8
Постовуляторная	Большая	0,8 – 1
Предменструальная	Малая	0,6 – 0,7

*Основная часть* занятия (25-30 мин.) состояла из двух частей:

1. Круговая тренировка (20-25 мин): 3 круга из упражнений на разные группы мышц (Пн – мышцы спины, пресса; Ср – мышцы ног; Пт – мышцы рук, груди, пресса).

2. Дыхательная гимнастика (5-10 мин.): дыхательная гимнастика по Стрельниковой, Бодифлекс или Оксисайз.

Комплексы упражнений для индивидуальных занятий были разработаны, исходя из особенностей фигуры конкретного занимающегося и его пожеланий по видам используемых снарядов и типа упражнений, а для занимающихся ЭГ также учитывались фазы ОМЦ. Для групповых занятий упражнения были одинаковы для всех. Во всех группах после каждой части занятия и каждого подхода упражнений измерялся пульс для оперативной регуляции интенсивности нагрузки. Тем не менее, для занимающихся в КГ границы ЧСС были установлены *стандартно для аэробной или анаэробной тренировки*, а для занимающихся в ЭГ – *в зависимости от фазы ОМЦ*. Границы ЧСС были определены по формуле Хаскеля-Фокса:

1) нижняя граница:  $(220 - \text{возраст}) \times k_1$ .

2) верхняя граница аэробного коридора:  $(220 - \text{возраст}) \times k_2$ .

*Заключительная часть* занятия (10-15 мин.) состояла из статического стрейчинга на все группы мышц и паузы на полное расслабление в конце занятия для стабилизации эмоционального фона.

Для занимающихся КГ были даны следующие стандартные рекомендации по питанию:

— постепенное сокращение калорийности рациона за счет исключения высококалорийных продуктов, которые содержат в себе жиры и простые углеводы (выпечка, конфеты и т.п.), а также продуктов, которые содержат бесполезные калории (чипсы, сладкие газированные воды, майонез и т.п.);

— употребление суточного количества калорий для безопасного снижения веса. Расчет: суточный расход калорий по формуле Миффлина-СентДжеора – 500;

— постепенное и равномерное употребление чистой воды в расчете примерно 30 мл на 1 кг массы тела.

Для занимающихся ЭГ помимо стандартных рекомендаций по питанию были даны специальные с учетом особенности фаз ОМЦ (табл.2).

Таблица 2

**Рекомендации по питанию для занимающихся в ЭГ с учетом фаз ОМЦ**

<b>Фаза ОМЦ</b>	<b>Специальные рекомендации</b>
Фолликулярная	Акцент на продукты с высоким содержанием калия и магния для поддержания сердечной мышцы (в виду высокой интенсивности тренировок). Акцент на кисломолочные продукты. Возможно делать пару разгрузочных дней.
Овуляторная	Акцент на продукты, богатые железом: морепродукты, свиную и говяжью печень, гречневую каш.
Лютеиновая	Снижение потребления жиров и исключение простых углеводов, увеличение потребление белка. Дробное питание через каждые 2-3 часа для поддержания оптимального уровня сахара в крови. Разрешено употребление темного шоколада не менее 75% в рамках рассчитанного суточного потребления калорий. Последний прием пищи за 3 часа до сна должен состоять из постного белка с небольшим количеством тушеных овощей или обезжиренный творог и обезжиренный кефир. За неделю до менструации ограничение в соленом и остром.
Менструальная	Лучше время для начала снижения калорийности рациона. Отказ от кофе, чая, крепких мясных бульонов, шоколада и других сладостей, которые усиливают влияние простагландинов. Акцент на продукты, содержащие кальций и железо.

Предполагается, что комплексный подход с учетом ОМЦ женщин репродуктивного возраста, которые тренируются по групповой и индивидуальной форме, позволит эффективнее влиять на физические параметры девушек и женщин, по сравнению с традиционным подходом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Борилкевич, В. Е. Об идентификации понятия «фитнес» / В. Е. Борилкевич // Теория и практика физической культуры. — 2003. — №2. — С.45.
2. Ключко, Л.И. Общая характеристика работоспособности у спортсменок высокого класса в период овариально-менструального цикла в беге на выносливость / Л.И.Ключко, В.А.Трофимов // Физическое воспитание студентов. — 2012 — №1. — С. 34.
3. Сайкина, Е. Г. Фитнес в системе физической культуры / Е. Г. Сайкина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. — 2008. — № 68. — С.183.

## ВЛИЯНИЕ СТРЕТЧИНГА НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

***Е.Е. Ощепкова***

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Стретчинг – это особый вид аэробики, направленный главным образом на растяжку мышц тела, развитие гибкости и эластичности. Вопреки распространенному мнению стрейчинг это не просто возможность сесть на шпагат, благодаря занятием стрейчингом происходит устранение напряжения и болевых ощущений в различных частях тела путём снятия мышечных и нервных блоков, стимуляция сердечно-сосудистой системы: особенно полезна в этом смысле активация периферических артерий и вен, что устраняет застойные явления и предотвращает такие болезни как атеросклероз, тромбоз. При длительных занятиях стретчингом, осанка станет правильной, суставы —чистыми от солевых отложений. А недавние исследования британских учёных доказали благотворное воздействие и на нервную систему и психику человека.

Различают 5 видов стретчинга:

- *Статический* — это классический вариант, от которого произошло развитие всего направления. Он считается наиболее эффективным для растяжки и укрепления мышц. Все движения во время тренировки выполняются медленно. В процессе выполнения упражнений удержание конкретной позы происходит на протяжении от 10 до 30 секунд.

- *Медленный* — темп выполнения еще гораздо ниже, чем в классическом. Он отлично подходит в качестве разминки, позволяет максимально растянуть мышцы.

- *Парный* — во время его выполнения партнер противодействует растяжению, что дает возможность усилить положительное воздействие на мышцы и связки.

- *Динамический* — характеризуется пружинящими, но не резкими, а медленными и плавными движениями. В точке наибольшего растяжения происходит фиксация на несколько секунд.

- *Баллистический* — отличается от других разновидностей стретчинга активными упражнениями: махи ногами и руками, разгибание и сгибание туловища. Движения выполняются с большой скоростью и амплитудой.

В силу образа жизни современный человек заменил двигательную активность своего тела длительным пребыванием в однотипных бытовых и профессиональных позах. Сменяющие друг друга сокращения и расслабления скелетных мышц уступили место постоянному их статическому напряжению.

Длительное статическое напряжение не соответствует генетической программе и физиологии скелетной мышцы. Так как процессы расслабления требуют определенных биомеханических и биохимических условий, то ежедневно работая в таких условиях, мышцы не могут уже до конца самостоятельно расслабиться. Они начинают накапливать утомление, в них развиваются неблагоприятные изменения. Эти процессы происходят медленно, и мы попадаем в ловушку природы. Мозг в таком случае не осознаёт эти изменения как негативные, воспринимая их как адаптацию, и, соответственно не принимает никаких мер для решения проблемы. И только когда уже всё заходит слишком далеко, мы начинаем осознавать своё болезненное состояние в виде дискомфорта, болей, в шее, спине пояснице, суставах; повышенной утомляемости, хронической усталости, раздражительности, невозможности концентрировать внимание, депрессии; снижения трудоспособности, истощении психо-эмоциональной деятельности.

Группой исследователей из России под руководством: Осадчук Руслана Васильевича было проведено серьёзное исследование, позволившее изучить влияние стретчинга на уровень психо-эмоционального напряжения. Для этого испытуемым назначали стандартные упражнения длительностью по 30 минут в течение 3 месяцев. Результаты исследования показали, что данные физические упражнения вызывают снижение ошибок в реализации двигательных доминант, понижают уровень психо-эмоционального напряжения, нормализовался сон. Безусловно, этот факт требует дальнейшего исследования и детализации.

Следует сказать о тесной связи повышенного мышечного напряжения и человеческих эмоций. Эволюционно эмоции стали некой «красной кнопкой», мобилизирующей организм, быстро готовя его к активным действиям. В дикой природе у всех животных любая эмоция сопровождается мышечным напряжением, выбросом адреналина, учащенным сердцебиением и дыханием, одним словом — стрессовым состоянием. Это осталось и у человека. Когда мы нервничаем, беспокоимся, опаздываем, ожидаем, решаем сложную задачу — тонус наших мышц повышается. Поэтому, психо-эмоциональное напряжение ведёт к напряжению мышечному. Таким обра-

зом, избыток эмоций также способствует хроническому повышению мышечного тонуса.

Справедливо и обратное влияние состояния скелетных мышц на уровень психической напряженности. Именно эта закономерность позволяет через растяжку эффективно воздействовать на психо-эмоциональное здоровье человека. Если учесть, что малоподвижный образ жизни современного человека способствует накоплению патологических изменений в мышечной ткани в виде *миофасциальных синдромов /болей*, то в свете вышесказанного становится понятным психостимулирующий эффект *постизометрической релаксации мышц* и *миофасциальной терапии*, в основе которых лежит растяжка.

Таким образом, систематические занятия стретчингом позволяют устранить негативные изменения в мышечной ткани; исчезнувшие зоны/участки мышечного перенапряжения перестанут действовать на подкорковую зону нашего мозга патологическими импульсами и дезорганизовывать работу нервной системы; снизится уровень психо-эмоционального напряжения, за счет специфических проявлений стресс активирующей и стресс лимитирующей системы. А именно, рост активности симпатoadrenalовой системы проявляется: в росте частоты пульса, величине артериального давления, теплопродукции, сужении периферических сосудов, повышении уровня глюкозы и жирных кислот в крови, повышении уровня эндорфинов. Производимые ею эндорфины вызывают: значительное снижение болевой чувствительности; усиление кровообращения миокарда и головного мозга; повышение устойчивости к гипоксии, антиоксидантное действие; способствуют снижению ошибок в реализации двигательных доминант; модифицируют личностное поведение, вызывают легкую эйфорию, снижая внутренние личностные ограничения. Так же, немаловажным является повышение уровня кортизола, который способствует реализации симпатoadrenalовых эффектов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Годик, М.А. Стретчинг. Подвижность, гибкость, элегантность / М.А. Годик, А.М. Барамидзе, Т.Г. Киселев. — М., Советский спорт, 1991. — 96 с.
2. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки. Учебное пособие для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. — М., Физкультура и спорт, 1977. — 280 с.
3. Менхин, Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике / Ю.В. Менхин. — М., Физкультура и спорт, 1989. — 224 с.
4. Карпман, В.Л. Спортивная медицина. Учебник для институтов физической культуры / В.Л. Карпман. — Москва, Физкультура и спорт, 1987.
5. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование / Ю.Д. Железняк [и др.]; под ред. Ю.Д. Железняка. — М.: Академия, 2002.
6. Хамберг, Дж. А. Сенсорные адаптации после 2-недельного режима растяжения прямой мышцы бедра/ Дж. А. Хамберг// Архивы физической медицины и реабилитации. — 2001. — С. 82.

## **ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА – КАК ПРИМЕР НЕТРАДИЦИОННОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ПОЛЬЗЫ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ**

***М.А. Панасюк***

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Говоря о дыхании, не возможно не упомянуть том, что это важнейший физиологический процесс, без которого жизнь человека невозможна. Поэтому вопрос развития процессов правильного дыхания очень актуален во все времена. Остановимся подробнее на применении дыхательных упражнений в развитии функциональных возможностей спортсменов.

Дыхание – совокупность последовательно протекающий процессов, обеспечивающих потребление организмом кислорода и выделение углекислого газа [2].

Внешнее дыхание осуществляется благодаря изменениям объема грудной полости, влияющим на объем легких. Объем грудной полости увеличивается во время вдоха (инспирация) и уменьшается во время выдоха (экспирация). Легкие пассивно следуют за изменениями объема грудной полости, расширяясь при вдохе и сходясь при выдохе. Эти дыхательные движения обеспечивают вентиляцию легких за счет того, что при вдохе воздух по воздухоносным путям поступает в альвеолы, а при выдохе покидает их. Изменение объема грудной полости осуществляется в результате сокращения дыхательных мышц [2].

В 1956 году советским физиологом А.Г. Эйнгорном было установлено, что у спортсменов количество альвеол и альвеолярных ходов увеличено на 15-20% по сравнению с таковыми у незанимающихся спортом, что обеспечивает значительный анатомический и функциональный резерв организма. При использовании регулярных физических нагрузок максимальное потребление кислорода, как отмечают спортивные физиологи, повышается в среднем на 20-30%. У тренированного человека система внешнего дыхания в покое работает более экономно. Так, частота дыхания снижается до 8-10 в минуту, при этом несколько возрастает его глубина, а из одного и того же объема воздуха, пропущенного через легкие, извлекается большее количество кислорода.

Из сказанного выше, можно сделать вывод о том, что для спортсменов обычное спокойное дыхание не подходит, так как им требуется больше кислорода в связи с усиленной мышечной работой. Именно поэтому и существуют специальные дыхательные методики, направленные на увеличение жизненной емкости легких и приспособление организма к усиленной работе дыхательной системы.

Одним из таких примеров служит методика А.Н. Стрельниковой, при которой вдох выполняется при сведении рук перед грудью, т. е. в затрудненном положении дыхательных мышц, выдох - при разведении рук. Дыхательным мышцам приходится работать с полной нагрузкой и при этом, разумеется, развиваться и крепнуть. При таком способе дыхания активизируется газообмен, совершенствуется работа мозговых центров управления дыханием. Доказано, что данная серия упражнений подходит не только для развития функциональных возможностей спортсменов, но и рекомендуется для общего оздоровления. Согласно статистике по этой методике у совершенно неподготовленного человека после нескольких минут занятий жизненная емкость легких сразу возрастает на 10-15%. Однако стоит отметить, главной ошибкой начинающих часто служит цель – выполнить упражнение любой ценой, что приводит к головокружениям. Чтобы этого избежать, необходимо постепенно увеличивать нагрузку в силу своих возможностей [3].

В. Д. Овсянников также предлагает разнообразные комплексы дыхательной гимнастики для спортсменов. Особое внимание в данной методике уделяется развитию и совершенствованию диафрагмального дыхания. Подвижность диафрагмы в результате постоянных тренировок увеличивается, что способствует более полному расширению грудной клетки для большего забора воздуха. Организм лучше снабжается кислородом, повышается тонус кровеносных сосудов, в частности вен, по которым улучшается отток крови от ног и туловища к сердцу. По статистике у лыжников при регулярных занятиях дыхательной гимнастикой по методу В. Д. Овсянникова жизненная емкость легких доходит до 5000-5500 мл, что на 500-1000 мл больше, чем у спортсменов, не применяющих данную методику в своей практике [1].

Кроме советских методов широкую известность получили китайские дыхательные практики, например, «Цзяньфэй». Данная методика позволяет активизировать скрытые резервы организма, последовательно сочетая «верхние» и «нижние» дыхания, улучшает метаболизм, нормализует кислотно-щелочное равновесие, восстанавливает тканевый газообмен, снимает усталость, укрепляет иммунитет. Таким образом, закономерным результатом занятия китайской гимнастикой становится снижение веса и прилив сил, что также очень важно для спортсменов определенной категории, и может быть ими применено.

Хорошо развитый дыхательный аппарат — надежная гарантия полноценной жизнедеятельности клеток. Ведь известно, что гибель клеток организма в конечном итоге связана с недостатком в них кислорода. И напротив, многочисленными исследованиями установлено, что чем больше способность организма усваивать кислород, тем выше физическая работоспособность человека. Именно поэтому очень важно использовать различные методики дыхательной гимнастики, особенно спортсменам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зинатулин, С.Н. Исцеляющая дыхательная гимнастика «Пневмобаланс» /С. Н. Зинатулин. — Питер, 2013. — 224 с.
2. Покровский, В.М. Физиология человека /В.М. Покровский. — М.: Медицина, 2007.— 654 с.
3. Щетинин, М.Н. Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой / М.Н. Щетинин. — М.: Метафора, 2011. — 376 с.

## **РИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛЁТАХ**

***Я.С. Попова, А.А. Повзун***

*г. Сургут, Сургутский государственный университет*

Необходимость приспособления к изменяющимся условиям внешней среды требует определенного напряжения регуляторных механизмов [4], ведущее место среди которых занимают неспецифические реакции. И именно средствам повышения общей неспецифической реактивности организма принадлежит ведущая роль в ускорении адаптации организма спортсменов, в том числе и к физическим нагрузкам [2]. В настоящей работе на основании анализа циркадианных ритмов показателей сердечно-сосудистой системы рассчитаны и оценены критерии неспецифической адаптоспособности организма спортсменов, и их изменение после перелёта через нескольких часовых поясов.

Измерения физиологических показателей проводились накануне вылета на тренировочные сборы, а затем в конце второй и третьей недель пребывания и по возвращении в г. Сургут. Подробно, логика и методика измерений описана в работе [3]. Полученные данные подвергли стандартной математической обработке. Для расчета биоритмологических критериев неспецифической адаптоспособности, [1], строили среднесуточные кривые изменения акрофаз исследуемых показателей, а затем анализировали их за каждые три дня исследования поочерёдно, рассчитывая: критерий оценки степени организованности единичной суточной кривой – (КО), критерий степени постоянства структуры кривой в последовательных исследованиях – (КП) и критерий вариабельности (КВ). Полученный нами цифровой материал представлен в таблице 1.

Таблица 1

Изменение критериев неспецифической адаптоспособности показателей сердечно-сосудистой системы у спортсменов высокой квалификации при длительных перелётах

	ЧСС	СО	МОК	САД	ДАД	СДД	ПД	ПСС
критерий степени организованности единичной суточной кривой								
до вылета	3.0	3.0	2.66	3.66	3.0	3.33	3.0	2.66
3 дня	3.0	2.66	2.33	3.66	3.0	3.33	2.66	2.0
7 дней	2.66	2.66	2.33	3.66	2.66	3.0	2.33	2.33
14 дней	2.66	2.66	2.0	3.66	2.66	2.66	2.33	2.33
21 день	3.0	2.0	2.0	3.66	2.33	2.33	2.33	2.0
дома	3.33	2.0	2.0	3.0	1.66	2.0	2.33	2.0
критерий степени постоянства структуры кривой								
до вылета	3/9	5/9	5/9	3/9	5/9	3/9	5/9	5/9
2 дня	3/9	3/9	5/9	3/9	7/9	3/9	3/9	4/9
7 дней	3/9	3/9	3/9	3/9	5/9	3/9	3/9	3/9
14 дней	5/9	3/9	5/9	3/9	3/9	3/9	3/9	5/9
21 день	3/9	5/9	3/9	7/9	5/9	4/9	9/9	3/9
дома	4/9	5/9	3/9	5/9	3/9	3/9	7/9	3/9
критерий вариабельности ритма								
до вылета	2	2	4	2	3	2	3	5
2 дня	2	2	5	2	3	2	5	5
7 дней	2	2	5	2	3	2	5	5
14 дней	2	2	4	2	3	2	4	5
21 день	2	2	3	2	2	2	3	4
дома	2	2	2	2	2	2	3	3

Анализируя полученные результаты, прежде всего, следует отметить, что функциональное состояние сердечно-сосудистой системы спортсменов выглядит вполне прилично, что не удивительно, учитывая уровень спортивного мастерства испытуемых.

Однако, адаптационные возможности, определяются не столько состоянием, сколько способностью к перестройкам, по возможности быстрым и максимально адекватным внешним воздействиям. С этой точки зрения ситуация выглядит менее оптимистичной. Так, анализ КВ показывает, что даже исходно только у четырех показателей сердечно-сосудистой системы величина этого критерия превышает границу удовлетворительной отметки и такая ситуация сохраняется на протяжении всего времени пребывания. Следует учитывать, что эти четыре показателя, по сути, и отражают состояние функциональных возможностей системы кровообращения, и их величина подтверждает вывод о том, что организм способен успешно справляться с нагрузкой. Более того, мы видим, что, несмотря на существенность внешнего воздействия (т.е. сдвига времени на четыре часа), величина критерия рассчитанного для этих показателей не только не снижается, но вначале даже несколько подрастает, и на протяжении всего времени

остаётся достаточно высокой. Однако, очень низкие величины всех остальных показателей гемодинамики, заставляют задуматься о возможной «цене» такой успешности. Прогноз, на возможность адекватного ответа в случае, необходимости реагирования на более существенные изменения состояния внешней среды, либо на нагрузки связанные с необходимостью участия в спортивных соревнованиях в данном случае не может быть положительным.

В подтверждение наличия проблем с состоянием неспецифической адаптоспособности, говорит уменьшение КО, что свидетельствует о снижении выраженности самого ритма. Даже накануне перелёта, только величины показателей систолического и среднединамического давлений находятся в зоне превышающий удовлетворительный уровень, а к концу первой недели ниже удовлетворительной отметки оказываются практически все показатели кровообращения. Более того, поскольку изменения КО разных показателей кровообращения происходят асинхронно, и степень и направления их изменения никак не связаны друг с другом, можно предположить что синхронизации ритма с новыми факторами так и не происходит.

И эта ситуация в полной мере отражается изменениями КП, величина которого даже исходно, ни у одного из показателей системы кровообращения не приближается к удовлетворительному, и картина остаётся таковой на протяжении всего времени пребывания. Отсутствие повторяемости структуры кривых суточного ритма говорит о том, что синхронизация ритмов показателей гемодинамики с внешними факторами отсутствует ещё до перелёта. Такая ситуация может быть связана либо с интенсивностью физических нагрузок, либо с имевшими место накануне трансвременными перемещениями, что у спортсменов высокой квалификации можно считать практически нормой. При перелете через несколько часовых поясов такая ситуация только усугубляется, тем более, что спортсмены видов спорта в которых упор делается на выносливость, адаптируются медленнее спортсменов скоростно-силовых видов.

Таким образом, мы можем утверждать, что адаптационные возможности организма спортсменов после перелета активируются очень незначительно, и причина этого в низком исходном уровне неспецифической адаптоспособности, что следует учитывать при организации тренировочного режима и при составлении графика спортивных соревнований. Кроме того, следует в обязательном порядке организовать систему реабилитационных мероприятий направленных на восстановление адаптационных возможностей, что позволит не только улучшить состояние организма, но и поднять качество спортивного мастерства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Моисеева, Н.И. Биоритмологические критерии неспецифической адаптоспособности /Н.И. Моисеева // Физиология человека. —1982. — Т.8, №6. — С.1000-1005.

2. Повзун, А.А. Сезонные изменения состояния неспецифической адаптоспособности организма спортсменов высокой квалификации / А.А. Повзун, В.В. Апокин, Л.Е. Савиных, О.А. Семёнова // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 5. — С. 86-88.

3. Повзун, А.А. Оценка изменения состояния неспецифической адаптоспособности спортсменов высокой квалификации по показателям сердечно-сосудистой системы при длительных перелётах / А.А. Повзун, В.В. Апокин, А.А. Пешков // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 9. — С.87-89.

4. Повзун, А.А. Биоритмологическая оценка роли физической культуры в организации оздоровительной работы в ВУЗе / А.А. Повзун, В.Д. Повзун, В.В. Апокин // Теория и практика физической культуры. — 2013. — № 2. — С. 85-88.

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ БИОРИТМОВ У СПОРТСМЕНОВ ПЛОВЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛЁТАХ**

*И.Ю. Раева, А.А. Повзун*

*г. Сургут, Сургутский государственный университет*

Развитие спорта высших достижений сопровождается все более активным вовлечением в него представительниц женского пола, а во всем мире растет количество соревновательных дисциплин, в которых женщины принимают участие наравне с мужчинами, достигая высочайших спортивных результатов и стремительно приближаясь к абсолютным рекордам, установленным мужчинами. Такое принципиальное стремление женщин к достижению высоких спортивных результатов уже само по себе выдвигает перед учеными и практиками ряд актуальных проблем связанных с влиянием интенсивных и регулярных физических нагрузок на организм [2]. Насколько актуальна именно гендерная проблема, мы попытались выяснить, сравнив изменения циркадианных ритмов показателей сердечно-сосудистой системы, у спортсменов пловцов мужской и женской команд совершивших длительный перелёт. Выбран именно биоритмологический подход, поскольку показатель хронорезистентности организма в значительной мере характеризует состояние его резервных возможностей, а также степень активности и взаимосвязи его функциональных систем.

Непосредственно измерения физиологических показателей проводились у спортсменов пловцов, разного пола, одной возрастной группы, имеющих спортивную квалификацию не ниже мастера спорта. Измерения проводились накануне вылета на тренировочные сборы, в течение трёх дней сразу после пересечения четырёх часовых поясов в западном направлении и прибытии на спортивную базу, в конце первой и второй недель пребывания и непосредственно перед возвращением (после трёхнедельного пребывания

вне географического региона и основного часового пояса), а также по возвращении домой. Подробно логика и методика измерений описаны в работе [1]. Оценены среднесуточная величина (мезор), амплитуда ритма, время наибольшего значения функции (акрофаза) и размах колебаний (хронодезм). Мы не в состоянии предоставить полученный нами цифровой материал в силу его объёмности. Весь полученный нами результат представлен в работах [1,5].

Анализируя полученный результат, прежде всего, отметим, что существенных изменений, а тем более нарушений структуры ритма и критического снижения показателей его характеризующих в исследуемых группах нами не выявлено. Это не означает, что организм спортсменов не испытывает никаких нагрузок, так, например, ни одной из групп, не удаётся избежать последствий «острого» десинхроноза, о чём говорит активное смещение акрофаз. Но запаса функциональных возможностей организма, вполне достаточно, для того чтобы успешно с этими нагрузками справляться, вот только механизм реакции на эти нагрузки в группах существенно различается, а значит и последствия этих нагрузок могут сильно отличаться.

Так в группе девушек, значительно возрастают, особенно в первые дни показатели, характеризующие функциональное состояние системы сердца, а значит нагрузка ложатся прежде всего на него. Несмотря на то, что при этом растёт величина пульсового давления, что при увеличении физических нагрузок является показателем хорошей тренированности системы кровообращения, такая картина говорит в целом о том, что в организме, и вероятнее всего в его системе регуляции происходят существенные перестройки, и это требует постоянного, прежде всего физического, напряжения.

В группе юношей ситуация несколько иная, на протяжении всего времени пребывания, имеется хоть и слабая, но тенденция к снижению и среднесуточных величин и размахов показателей характеризующих работу сердца, а следовательно, ни о каком функциональном напряжении речь идти не может. Более того, мы имеем все основания говорить о том, что не происходит активации системы и мобилизации центральных звеньев управления [3].

Особое внимание, в этой связи, следует обратить на изменение показателей среднего динамического давления. У девушек показатели СДД и сразу после перелета и на протяжении всего времени пребывания остаются значительно ниже исходного уровня. А высокие величины мезора и амплитуды СДД, отражают запас энергии, необходимый для движения крови, определяемый прежде всего периферическим сопротивлением сосудов, т.е., при наличии нагрузок, компенсироваться потребности кровообращения будут преимущественно за счет сосудистой системы, а не сердца, что мы и видим в группе юношей, что говорит это скорее не о снижении, а о системном регуляторном смещении гемодинамической нагрузки в сторону сосудистого русла. Подтверждением такого смещения является, изменение вегетативного индекса Кердо, величина которого у юношей и до перелёта

отражает преобладание парасимпатической активности, а после ещё больше смещается в сторону парасимпатикотонии. Такая вегетативная реакция является одним из основных тренировочных эффектов у высококвалифицированных спортсменов, она является результатом многолетних занятий спортом и, как мы и предполагали организм, таким образом, естественным путём «минимизирует» энерготраты, снижая эрготропные и усиливая трофотропные влияния вегетативной нервной системы [4].

Картина же, наблюдаемая в группе девушек, говорит, о том, что все перестройки системы гемодинамики являются результатом срочной адаптации, и прежде всего в системе вегетативной регуляции, что требует обязательного учета при организации тренировочного процесса, так как при изменении вегетативного тонуса изменяется и сам механизм реакции на нагрузку.

Причина такого положения дел не совсем понятна, тем более известно, что спортсменки, тренирующиеся в видах спорта, развивающих выносливость, имеют достаточно выраженное вагусное влияние на ритм сердца и с развитием тренированности это влияние усиливается [2]. Отчасти, такое состояние функциональных возможностей организма, может быть следствием просто утомления, и эти возможности организма могут быть восстановлены достаточно легко, в процессе грамотно построенного отдыха. Но следует обратить особое внимание на снижение амплитуды показателей гемодинамики поскольку именно амплитуда отражает состояние адаптационных возможностей организма. В этой связи не может не настораживать тот факт, что её снижение начинается уже к концу первой недели пребывания, а к концу третьей недели для всех показателей кроме СДД, снижение составляет 50 – 60%. Для восстановления адаптационных возможностей организма, в этом случае, отдыха может оказаться недостаточно и потребуется ряд специальных реабилитационных мероприятий.

Длительное нахождение в таких условиях может негативно сказаться на функциональных и адаптивных способностях организма спортсменок, что собственно и происходит. Уже к концу первой недели снижаются мезор и амплитуда частоты сердечных сокращений, к концу второй – падают показатели минутного объёма крови и пульсового давления. Можно считать, что функциональные и адаптационные возможности системы кровообращения к этому времени практически исчерпаны. Целесообразность дальнейшего пребывания в этих условиях оказывается под вопросом. Единственным положительным моментом следует считать тот факт, что к концу третьей недели пребывания дальнейшего ухудшения ситуации не происходит, а по возвращении домой эти показатели гемодинамики быстро возвращаются к исходным (дополётным) величинам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Апокин, В.В. Биоритмологический анализ изменения адаптационных возможностей организма спортсменов при длительных перелётах с востока на запад / В.В. Апокин, А.А. Повзун, В.А. Родионов, О.А. Семёнова // Теория и практика физической культуры. — 2010. — № 11. — С. 95-98.
2. Иорданская, Ф. А. Морфофункциональные возможности женщин в процессе долговременной адаптации к нагрузкам современного спорта / Ф.А. Иорданская // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 6. — С. 43-50.
3. Ежов, С.Н. Хронорезистентность, биоритмы и функциональные резервы организма в фазах десинхроноза при временной адаптации/ С.Н. Ежов, С.Г. Кривошеков //Бюл. Сибир. отд. АМН РФ. — 2004. — № 8. — С. 25-28.
4. Мельниченко, Е.В. Вестибулярные реакции сердечно-сосудистой системы и их коррекция у спортсменов/ Е.В. Мельниченко, Н.Ю. Тарабрини, А.И. Пархоменко// Учёные записки Таврического национального университета им. Вернадского. Серия «Биология и Химия». — 2010. — Т. 23(62), № 1. — С. 74-79.
5. Повзун, А.А. Изменение структуры биоритмов при длительных перелётах у спортсменов пловцов высокой квалификации / А.А. Повзун, В.В. Апокин // Теория и практика физической культуры. — 2012. — № 5. — С. 90-92.

## НЕТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫХ АБСЦЕССОВ

***Н.Ф. Сивун***

*Россия, г. Иркутск, Областное государственное автономное учреждение здравоохранения ГКБ №8*

Постинъекционные осложнения - важнейшая проблема практической медицинской помощи. Неудовлетворительные результаты оперативного лечения для большинства наблюдавшихся больных пожилого и старческого возраста сопровождаются не только соматическими и психологическими нарушениями, но и значительным экономическим ущербом.

Предлагаемая автором уже апробированная технология купирования постинъекционных абсцессов в стадии инфильтрации даёт нам веский аргумент рекомендовать данный метод для практического использования в условиях стационара, поликлиники и тренировочного процесса у спортсменов разной квалификации. Абсцесс - ограниченное гнойное воспаление в подкожной клетчатке. Он возникает при нарушении правил асептики и некачественной медицинской помощи от проникновения гноеродных микробов через поврежденную кожу (ссадины, раны, инъекции). В таких случаях в общем комплексе лечебных мероприятий рефлексотерапия и физиотерапия играют определяющую роль и, как правило, предшествуют хирургическому лечению в борьбе с инфекцией. Каждому больному приходится максимально активизировать адаптационные механизмы своего собственного организма.

Одним из радикальных путей решения лечения постинъекционных абсцессов, как известно, является хирургический, хотя в сложившейся ситуации возникают определённые сложности в обслуживании, периодическом контроле больных на дому, высокой себестоимости.

Авторский поиск в течении двух лет завершился выбором вакуум терапии - консервативного метода лечения, малозатратного и перспективного, обеспечивающего высокий анальгезирующий и противовоспалительный эффект, что особенно актуально для лиц пожилого возраста при иммунодефицитных состояниях [1]. Баночный массаж, вакуумный массаж, лимфодренаж, вакуумно-баночная терапия - одно из терапевтических направлений, заключающееся в локальном рефлекторном воздействии на организм человека разряженным воздухом. Этот метод был известен многим народам ещё в древности. Для местного кровооттягивания применяли сосуды всевозможной формы из дерева, бамбука, фарфора, стекла, глины. Популярна эта терапия и поныне.

Мы начали применять данную процедуру при постинъекционных абсцессах и получили хорошие результаты. Критерием времени воздействия неподвижной банки в течении (3-5-10-15 минут) является стойкое покраснение кожи с небольшими внутренними кровоизлияниями. Следует отметить, что вакуум - терапия оказывает антиоксическое действие путём выделения секрета сальных и потовых желёз, с дренажно-лимфатической активностью. Появление на коже синяков - это не осложнение, а нормальная реакция. Экспериментально установлено, что одна процедура увеличивает эффективность детоксикации на 30-35%, а курс процедур восстанавливает микроциркуляцию крови и лимфотока.

**Сущность метода.** В ответ на локальные воздействия вакуума возникает местная, сегментарная и общая генерализованная реакция организма. Местная реакция обеспечивает мобилизацию ресурсов организма, сегментарная — раздражение определённого метамера, генерализованная — противовоспалительный и трофостимулирующий эффекты.

**Показания:** постинъекционные абсцессы в подострой стадии и стадии разрешения.

**Противопоказания:** Острые воспалительные заболевания внутренних органов, дефект кожи в области воздействия, желче и мочекаменная болезнь и рецидивирующий тромбофлебит.

**Техника:**

Кожу пациента ягодичной области смазывают стерильным вазелиновым или растительным маслом с добавлением арома - масел, липоактивных гелей, обладающих лечебными свойствами. На смазанную кожу прикладывают специальные стеклянные или медицинские банки, ёмкостью от 50 до 500 мл на 10-15 минут, традиционным статическим методом Вакуум в банке создаётся с помощью вакуумного отсоса, фитиля

или горящих спичек. Банки должны накрепко присосаться к коже. Наш метод предусматривает два варианта:

- а) смазывания банки огнём;
- б) или закладывания в банку картофеля с воткнутыми подождёнными спичками в количестве 7-10 штук. Степень дозировки регулируется количеством горящих спичек.

Снимаем банку пальцами рук, нарушив её герметичность. После снятия банки, кожу пациента протирают марлевой или ватной салфеткой, рекомендуют расслабленный отдых и тёплое укутывание на 30-40 минут.

**Механизм действия:** Лечебное действие подогретой банки объясняется механическим раздражением кожи и последующей застойной гиперемией, расширением кровеносных и лимфатических сосудов, нередко в сочетании с местными кровоизлияниями, вследствие разрыва капилляров. Прилив крови в глубоко лежащие ткани оказывает обезболивающее, рассасывающее и противовоспалительное действия в раздражаемой сегментарной области рефлекторным путём. С помощью банки можно вывести «очаг» инфекции наружу. Банку желательно ставить в середине или в конце лунного месяца, лучше во второй и третий час после восхода солнца [4].

Нами верифицировано, что способ "б" в категории лечебных нейтрализующих средств имеет свои преимущества:

- количеством спичек легче дозируется степень разряжённого воздуха в банке;
- целебное действие клубней картофеля объясняется наличием в них биоактивных и минеральных веществ, комплекса витаминов, незаменимых аминокислот, углеводов;
- импровизированная процедура обеспечивает глубокий прогревающий, противовоспалительный, обезболивающий и лекарственный эффект;
- при соблюдении показаний, техники и при индивидуальном подходе, метод даёт оптимизирующие результаты, перспективу на скорейшее выздоровление;
- преимуществом метода является его безвредность, отсутствие побочных реакций, легкость использования.

За двухлетний период исследований положительная динамика наблюдалась у 34 респондентов старшего поколения в возрасте от 55 до 70 лет: У 32 женщин и у двух мужчин, имеющих такие заболевания, как: сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, спинальный инсульт. Испытуемым на курс лечения потребовалось в среднем 4-5 ежедневных или чередующихся с отдыхом процедур консервативного лечения.

### **Заключение:**

Таким образом, применение разработанной нами методики - перспективное направление практической деятельности, определяющее значительный экономический и психологический благоприятный исход консервативного лечения постинъекционных абсцессов без хирургического вмешательства. Вакуумная рефлексотерапия по праву находит широкое применение. Этот метод может быть использован у пациентов и спортсменов, как для повышения сопротивляемости организма и иммунитета, так и в комплексном лечении вместе с другими лечебно-профилактическими мероприятиями.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Верховина, Е.К. Вакуум – терапия: методические рекомендации / Е. К. Верховина, Н. Ф. Сивун. — Иркутск, 1997. — 11 с.
2. Лившиц, И.А. Спутники нашего здоровья / И. А. Лившиц. — Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1989. — 330 с.
3. Мазнев, Н.И. Здоровье без лекарств / Н. И. Мазнев. — М.: Мартин, 2004. — 480 с.
4. Минеджян, Г.З. Народная медицина и нетрадиционные способы лечения / Г.З. Минеджян. — Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1994. — 511 с.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛФК У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ**

***Н.Ф. Сивун, А.Н. Радионова, Г.И. Булнаева***

*г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, ОГАУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 8»*

Наиболее часто встречающейся деформацией позвоночника у детей дошкольного и школьного возраста является нарушение осанки. Согласно статистике оно выявляется у 28% детей в возрасте 7-9 лет, у 36% детей 10-14 лет, и в 15-17 лет – уже более чем у 41% подростков [5].

Осанка формируется с раннего детства и зависит от гармоничной работы мышц, костной системы, связочно-суставного и нервно-мышечного аппарата. Чаще всего функциональные отклонения в виде нарушения осанки встречаются у детей физически плохо развитых, астенического телосложения. Слабость мышечного корсета, неправильные позы, которые ребенок принимает в положении сидя, стоя, при ходьбе ведут к нарушению осанки. Это приводит к снижению подвижности грудной клетки, ухудшению рессорной функции позвоночника, негативно влияет на деятельность центральной нервной системы, сердечнососудистой и дыхательной систем. В дошкольном возрасте осанка еще не

сформирована. Мышцы спины в 6-7-летнем возрасте отличаются слабостью. Слабо развиты и мышцы живота. Вертикальная нагрузка переносится с мышц на связки и межпозвоночные диски, способствуя формированию неправильной осанки.

Цель исследования: оценить эффективность занятий лечебной гимнастикой у детей и подростков с нарушениями осанки.

В отделении ЛФК ОГАУЗ ИГКБ № 8 под наблюдением находилось 36 детей с нарушениями осанки в возрасте от 5 до 18 лет. Дети обследованы ортопедом и направлены на лечебную физкультуру. Все нарушения носили приобретенный характер. Продолжительность занятия с инструктором ЛФК 45 минут. Курс – 3 недели.

Было выделено две группы. В первую (Г1) вошли 22 ребенка в возрасте  $7,4 \pm 0,4$  лет, при среднем росте  $125,6 \pm 2,9$  см и весе  $24,2 \pm 1,6$  кг. Во вторую (Г2) - 14 подростков  $14 \pm 2,3$  лет. Их рост составил  $155,6 \pm 2,2$  см. Вес  $45 \pm 2,3$  кг. До занятий лечебной гимнастикой (ЛГ) и в конце курса лечения (через 3 недели) проведены обследования, включавшие самотаскопию и измерение морфофункциональных показателей (масса тела, рост, экскурсия грудной клетки, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц разгибателей спины, кистевая динамометрия). Также выполнялись тесты для оценки силы групп мышц, обеспечивающих правильность положения тела в пространстве. Это функциональные пробы для определения тонуса мышц спины и брюшного пресса. Статическая силовая выносливость мышц спины оценивалась на основании времени удержания на весу верхней половины туловища в положении лежа на животе. Для детей 7-11 лет норма удержания туловища составляет 1,5– 2 мин., у подростков 2– 2,5 минуты. Динамическая силовая выносливость для мышц живота определялась по тесту – поднятие туловища в сед из положения, лежа на спине. При нормальном развитии брюшного пресса дети 7–11 лет выполняют это упражнение 15–20 раз, а в возрасте 12–16 лет – 25–30 раз за минуту [4].

Корректирующая (исправляющая) гимнастика укрепляет мышечно-связочный аппарат позвоночника, мышцы туловища и разгибатели спины, нормализует дыхание, развивает координацию движений. Для каждого вида нарушения осанки характерно свое положение позвоночника, лопаток, таза и нижних конечностей, поэтому комплекс ЛГ включал до 30 специальных корректирующих упражнений, выполняемых в основном в положении лежа на спине, животе, на боку и стоя в упоре на четвереньках для поддержания правильного положения всех сегментов тела [2]. К корректирующим упражнениям относятся симметричные, асимметричные, дыхательные упражнения, с предметами (гимнастические палки, мячи), упражнения на снарядах и тренажерах. В комплекс ЛГ включались упражнения на силовую выносливость, выполнялись ритмичные движения в медленном темпе с задержкой в определенных положениях, с использованием дозированного сопротивления [3]. Координация движений развивалась путем применения гимнастических упражнений в равновесии, с мячами, упражнений на точность движений и подвижных игр.

В результате первого обследования в Г1 у детей ЖЕЛ составила  $1535 \pm 137$  мл. Экскурсия грудной клетки  $4,3 \pm 0,5$  см. Динамометрия правой кисти -  $8,9 \pm 0,6$  кг. Динамометрия левой кисти  $7,7 \pm 0,8$  кг. Сила мышц-разгибателей спины  $24,9 \pm 2,8$  сек. Силовая выносливость мышц живота  $6,6 \pm 1,0$  раз. При повторном обследовании в Г1 ЖЕЛ  $1716 \pm 138$  мл. Экскурсия грудной клетки  $6,1 \pm 0,5$  см. Динамометрия правой кисти  $12,4 \pm 1,1$  кг. Динамометрия левой кисти средняя  $12,5 \pm 1,2$  кг. Силовая выносливость мышц спины в секундах  $70,9 \pm 8,9$  и мышц живота возросла до  $17,9 \pm 2,1$  раз. То есть, выявлена положительная динамика показателей функции дыхания, подвижности грудной клетки и силы кистей. Но сдвиги эти не выраженные ( $p > 0,05$ ). Однако силовая выносливость мышц спины и живота увеличились значимо - на 46 сек и на 11 раз подъем ног из положения лежа ( $p < 0,01$ ).

Данные исходного обследования в группе подростков (Г2): ЖЕЛ  $2625 \pm 146$  мл. Экскурсия грудной клетки  $5,2 \pm 0,6$  см. Динамометрия правой кисти  $18,8 \pm 0,7$  кг. Динамометрия левой кисти  $17,5 \pm 0,9$  кг. Силовая выносливость мышц спины  $42 \pm 5,0$  сек. Силовая выносливость мышц живота  $13,8 \pm 1,2$  раз подъем ног. При обследовании Г2 в динамике все функциональные антропометрические показатели у подростков возросли, но различия также были не значимы. ЖЕЛ увеличилась незначительно -  $2815,6 \pm 145,5$  мл. Экскурсия грудной клетки составила  $7,4 \pm 0,6$  см и возросла на 2,2 см. Динамометрия правой кисти достигла  $21,7 \pm 0,9$  кг, левой кисти  $21,1 \pm 0,8$  кг. То есть показатели силы кисти увеличились на 2,9 и 3,6 кг соответственно ( $p > 0,05$ ). Силовая же выносливость мышц спины ( $132,8 \pm 16,9$  сек) возросла значительно, то есть на 1,5 минуты и сила мышц живота ( $30,8 \pm 2,6$  раз) увеличилась на 17 подъемов ног ( $p < 0,01$ ).

Анализ полученных результатов показал, что большинство исходных морфофункциональных показателей физического развития детей и подростков были ниже возрастной нормы на фоне снижения тонуса мышц, обеспечивающих правильность положения тела в пространстве [1]. То есть в Г1 показатели до занятий были значительно снижены. После курса лечения они достигли нижней границы нормы. В Г2 эти показатели после курса ЛГ значительно возросли и соответствовали возрасту. Силовая выносливость мышц спины и живота значимо возросли и в обеих группах практически соответствовали норме. В обеих группах все функциональные антропометрические показатели улучшились и достигли возрастной нормы на фоне значимого укрепления мышечного корсета, как в группе детей, так и в группе подростков. Положительная динамика служит одним из объективных критериев методической правильности и эффективности проведения занятий ЛГ по коррекции дефектов осанки.

Исправление различных нарушений осанки – процесс длительный. Регулярные занятия лечебной корригирующей гимнастикой в течение трех недель показали эффективность специальных физических упражнений. На фоне роста и развития ребенка курсы занятий лечебной гимнастикой долж-

ны проводиться в отделении ЛФК поликлиники не реже 2-3 раз в течение года. Необходимо регулярно оценивать эффективность лечения по антропометрическим, функциональным показателям и специальным тестам с целью контроля подвижности позвоночника, силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Долгих, В.В., Бугун О.В. Региональные показатели физического развития детей и подростков Иркутской области: методические рекомендации / В.В. Долгих, О.В. Бугун. — Иркутск, 2004. — 46 с.
2. Медицинская реабилитация: руководство для врачей /под ред. В.А. Епифанова. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 352 с.
3. Милюкова, И.В. Лечебная гимнастика при нарушениях осанки у детей / И.В. Милюкова. — Издательство: Эксмо-Пресс, 2007. — 160 с.
4. Мицкевич В.А. Ортопедия первых шагов / В. А. Мицкевич. — Издательство: БИНОМ, 2013. — 350с.
5. Рыжова, С. Гимнастика для детей с нарушениями осанки / С. Рыжова // Дошкольное воспитание. — 2008. — №7. — С.103-110.

## **РИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ ЮНИОРОВ ЛЕГКОАТЛЕТОВ ПРИ ШИРОТНОМ ПЕРЕМЕЩЕНИИ**

*Е.А. Харина, А.А. Повзун*

*Россия, г. Сургут, Сургутский государственный университет*

В условиях нашей страны, организм спортсмена испытывает не только интенсивные физические и психологические нагрузки, но очень часто находится ещё и в определённых, часто не очень благоприятных экологических условиях региона в котором проживает. Это обстоятельство вынуждают спортсменов Ханты-Мансийского автономного округа периодически выезжать на Юг России для проведения учебно-тренировочных сборов. Но, при перемещении в другие широты организм спортсменов помимо смены климатогеографических условий и интенсификации физических нагрузок, испытывает еще и последствия широтного перемещения через несколько часовых поясов которые несомненно сказываются на его функциональных и адаптационных возможностях [2,4]. Для спортсменов живущих и тренирующихся в условиях северных широт, вопрос становится не просто актуальным, он требует прежде всего понимания последствий.

В представленной работе, используя биоритмологический подход, мы попытались оценить влияние смещения поясного времени на состояние адаптационных возможностей юных спортсменов, сравнив изменение структуры биоритмов основных физиологических показателей системы

кровообращения после перелёта через несколько часовых поясов, у команды легкоатлетов, постоянно проживающих и тренирующихся в условиях Ханты-Мансийского автономного округа. Подробно, логика и методика измерений описана в работе [5]. Полученный результат представлен в таблице 1. Представлены только этапные результаты перелёта и недели пребывания, так как остальные данные от представленных существенно никак не отличались.

Таблица 1

Изменение основных параметров ритма физиологических показателей сердечно-сосудистой системы спортсменов после перелёта и в условиях пребывания вне их географического региона и основного часового пояса

	До вылета	1 день пребывания	3 день пребывания	7 день пребывания	Перед вылетом	Дома
Изменение циркадианной организации среднесуточных величин (мезоров)						
ЧСС	77,5 ± 3,11	77,3 ± 3,01	77,5 ± 2,91	77,4 ± 2,77	77,2 ± 3,14	76,9 ± 2,91
СО	57,6 ± 1,87	58,3 ± 1,91	58,2 ± 1,31	55,3 ± 1,77	57,6 ± 2,17	56,6 ± 2,32
МОК	4,47 ± 0,21	5,5 ± 0,62	5,1 ± 0,27	5,1 ± 0,17	5,0 ± 0,20	4,9 ± 0,37
АДС	122,0 ± 3,02	122,1 ± 4,1	122,9 ± 2,77	122,8 ± 2,47	121,8 ± 3,12	123,2 ± 3,61
АДД	68,9 ± 2,07	68,3 ± 2,47	68,7 ± 1,44	68,7 ± 1,41	68,8 ± 1,87	70,3 ± 2,47
ПД	53,1 ± 2,33	53,7 ± 1,97	54,1 ± 1,72	54,2 ± 1,43	59,9 ± 1,57	52,8 ± 2,01
СДД	91,2 ± 1,73	90,9 ± 1,62	91,5 ± 1,66	91,4 ± 1,58	91,1 ± 1,71	92,5 ± 1,87
Изменение циркадианной организации амплитуд						
ЧСС	5,5 ± 1,43	5,5 ± 1,56	7,2 ± 1,12	7,1 ± 0,87	6,6 ± 1,43	7,3 ± 1,57
СО	7,5 ± 1,57	7,9 ± 1,63	7,2 ± 1,47	6,5 ± 1,17	6,8 ± 1,51	8,1 ± 1,73
МОК	0,82 ± 0,04	0,89 ± 0,07	0,82 ± 0,04	0,79 ± 0,04	0,85 ± 0,06	0,71 ± 0,07
АДС	8,9 ± 1,64	9,3 ± 1,84	9,5 ± 1,44	7,7 ± 1,31	8,6 ± 1,77	8,6 ± 1,67
АДД	5,8 ± 1,01	5,2 ± 1,41	5,7 ± 0,84	5,7 ± 1,10	5,9 ± 1,72	7,1 ± 1,58
ПД	10,1 ± 1,23	11,0 ± 1,66	9,5 ± 0,91	9,6 ± 1,02	9,7 ± 1,34	10,0 ± 1,21
СДД	5,1 ± 1,34	5,3 ± 1,69	5,9 ± 1,31	5,1 ± 1,40	5,6 ± 1,71	6,5 ± 1,61
Изменение времени максимума ритма (акрофаз)						
ЧСС	16.00	16.00	20.00	16.00	16.00	20.00
СО	20.00	8.00	8.00	20.00	16.00	16.00
МОК	20.00	20.00	20.00	16.00	16.00	16.00
АДС	20.00	16.00	8.00	20.00	20.00	16.00
АДД	8.00	16.00	12.00	16.00	20.00	8.00
ПД	20.00	8.00	8.00	20.00	8.00	16.00
СДД	20.00	16.00	20.00	20.00	20.00	16.00
Изменение циркадианной организации размаха колебаний (хронодезмов)						
ЧСС	72,2 – 82,4	72,2 – 82,3	71,2 – 83,4	71,9 – 83,2	71,4 – 82,5	71,7 – 82,4
СО	59,9 – 69,2	60,4 – 69,8	60,4 – 71,5	60,5 – 69,4	60,4 – 69,2	59,4 – 68,0
МОК	4,59 – 5,53	4,53 – 5,56	4,49 – 5,61	4,57 – 5,62	4,49 – 5,59	4,39 – 5,42
АДС	117,2 – 127,1	116,1 – 127,6	118,3 – 127,3	117,9 – 127,8	116,5 – 126,8	117,7 – 128,3
АДД	64,7 – 72,9	64,1 – 72,7	64,6 – 73,1	65,1 – 72,8	64,2 – 73,0	65,3 – 74,2
ПД	47,7 – 58,9	47,4 – 59,7	48,3 – 60,0	48,5 – 59,3	47,6 – 58,7	47,2 – 58,3
СДД	87,7 – 94,6	86,9 – 94,7	88,4 – 94,9	88,2 – 94,9	87,3 – 95,0	88,8 – 96,2

Прежде всего, отметим, что колебания показателей ритма отражающих состояние как функциональных, так и адаптационных возможностей организма спортсменов, хотя и имеют место, но, мягко говоря, не существенны. Что касается результатов полученных в течение времени пребывания на УТС, то, то здесь показатели ритма ещё более стабильны. То есть, организм реализует стандартную срочную адаптацию к изменяющимся условиям с преобладанием, судя по величине индекса Кердо симпатического влияния

Конечно, срочная адаптация при длительных перелётах неизбежна. Однако для спортсменов в таких случаях, характерна скорее парасимпатическая активность, которая является одним из основных тренировочных эффектов. Организм, таким образом, естественным путём «минимизирует» энергозатраты, снижая эрготропные и усиливая трофотропные влияния вегетативной нервной системы [3], в результате показатели, характеризующие функциональное состояние системы сердца, а значит и нагрузка на него снижаются. Обратная реакция наблюдается либо в состоянии утомления [1], когда резервные возможности организма практически исчерпаны, либо когда уровень спортивной тренированности ещё не достаточно высок, что скорее всего и наблюдается в нашем случае [3]. В пользу этого говорит и постоянство основных показателей ритма, величины которых ни после перелёта, ни на протяжении всего пребывания практически не меняются. Кроме того, высокие величины мезора и амплитуды СДД в течение всего времени пребывания, отражают вполне достаточный запас энергии, необходимый для движения крови, определяемый, прежде всего, периферическим сопротивлением сосудов. То есть, при наличии нагрузок, компенсироваться потребности кровообращения будут всё-таки преимущественно за счет сосудистой системы, а не сердца.

Однако нарушения синхронизации ритма избежать спортсменам всё-таки не удаётся. Десинхроноз при перелётах, проблема практически неустраняемая и в нашем случае, скорее всего и является причиной запуска срочной адаптации. Так, постепенное смещение точек максимума акрофаз показателя, отражающего сократительную функцию миокарда (СО), и ритма ЧСС, говорит о развитии фазового рассогласования между хроно- и инотропными проявлениями сердечной деятельности. При этом, частое совпадение акрофаз систолического и минутного объёмов крови и несовпадение МОК и ЧСС говорит о том, что сократительная нагрузка испытываемая сердцем, опять же, невелика и нерегулярна.

В этой связи, мы полагаем, что смещение на три часовых пояса и смена условий не является существенной нагрузкой для молодого организма и спортсмены легко переносят её, сохраняя и функциональный и адаптационный резерв организма. А значит, практика таких перелётов для повышения спортивного мастерства вполне допустима, во всяком случае, на этом этапе тренировок. Но, крайне важно тщательно отслеживать синхронизацию рит-

мов, ибо в противном случае отдалённая реакция может оказаться достаточно неблагоприятной, что мы достаточно часто видели в наших исследованиях, тем более, что в данной группе спортсменов имеется рассогласование акрофаз не только максимума но и минимума показателей гемодинамики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Апокин, В.В. Биоритмологический анализ изменения адаптационных возможностей организма спортсменов при длительных перелётах с востока на запад / В.В. Апокин, А.А. Повзун, В.А. Родионов, О.А. Семёнова // Теория и практика физической культуры. — 2010. — № 11 — С. 95-98.

2. Апокин, В.В. Биоритмологический анализ состояния неспецифической адаптоспособности организма спортсменов пловцов различных климатогеографических регионов / В.В. Апокин, А.А. Повзун, В.А. Родионов, Н.Р. Усаева // Теория и практика физической культуры. — 2014. — № 1 — С. 87-90.

3. Мельниченко, Е.В. Вестибулярные реакции сердечно-сосудистой системы и их коррекция у спортсменов/Е.В. Мельниченко, Н.Ю. Тарабрин, А.И. Пархоменко//Учёные записки Таврического национального университета им. Вернадского. Серия «Биология и Химия». — 2010. — Т. 23(62), № 1. — С. 74-79.

4. Панков, В.А. Современные технологии оптимизации тренировочного процесса в спорте высших достижений (аналитический обзор новейших исследований технологий спортивной подготовки) / В.А. Панков // Теория и практика физической культуры. — 2001. — № 8. — С. 49-54.

5. Повзун, А.А. Ритмологическая оценка срочной адаптации спортсменов легкоатлетов при широтном перемещении /А.А. Повзун, В.В. Апокин, В.Д. Повзун, О.А. Фынтынэ, О.Н. Шимшиева // Теория и практика физической культуры. — 2014. — № 12. — С. 96-99.

## ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

***В.К. Чебаков, О.А. Дронина***

*Россия, г. Иркутск, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России*

В настоящее время очень актуальна проблема избыточного веса среди молодежи, связанная с гиподинамией, неправильным питанием, перееданием, недостаточной физической активностью, психоэмоциональными нагрузками, употреблением алкоголя, курением и другими факторами. Опасно это тем, что влечет за собой серьезные заболевания, такие как диабет, гипертоническая болезнь или атеросклероз. Излишний вес у человека приносит изменения в работу сердечнососудистой системы, и как следствие — может развиваться дистрофия миокарда, поражения мозга, сердечнососудистой системы и ног. Физические нагрузки при ожирении нужны еще и

для того, чтобы повысить обмен веществ в организме человека. С их помощью уменьшаются застойные явления, нормализуется кровообращение. Ожирение является не только причиной возникновения ряда комплексов, но и влияет на уровень физического состояния студентов.

**Цель** исследования: выявление степени ожирения у студентов и предпочтений в выборе занятий по физической подготовке.

Различают четыре степени ожирения:

- 1 степень (на 15-29% масса тела больше нормы)
- 2 степень (на 30-50% масса тела выше нормы)
- 3 степень (на 50-100 % масса тела выше нормы)
- 4 степень (на 100% и более масса тела человека превышает норму).

Чтобы вычислить правильный вес, нужно воспользоваться следующей формулой: норм. вес = рост – 100

**Первой задачей** исследования было определение степени ожирения студентов медицинского университета. Им было предложено вычислить избыточный вес, опираясь на данные представленные выше.

Результаты показали, что среди студентов, участвовавших в данном опросе, из 350 человек 52 % имеют лишний вес. Из них 82,4% имеют первую степень ожирения, 16,5% - вторая степень, 1,1% третья степень.

**Вторая задача** узнать какому виду физической нагрузки студенты отдают предпочтение. Результаты анкетирования показали, что из опрошенных студентов 32% предпочли силовые упражнения, 26% - бег, ездой на велосипеде хотели бы заняться 16% опрошенных, 14% выбрали катание на лыжах, 8% - игры на свежем воздухе и только 4% студентов выбрали ходьбу.

Общие рекомендации при физических нагрузках:

- Ходьба (начинать ходьбу необходимо с 20 минут каждый день на ровной местности, постепенно увеличивая темп и время).
- Бег (необходимо начинать с коротких пробежек, по несколько минут, чередовать со спортивной ходьбой)
- Езде на велосипеде проводят с низкой интенсивностью, постепенно увеличивая нагрузку.
- Лыжная подготовка, коньки.
- Игры на свежем воздухе – такие как волейбол, футбол, баскетбол, бадминтон.
- Физическая реабилитация при ожирении включает в себя комплекс упражнений, направленный на развитие правильного дыхания, гибкости тела, укрепление мышечного корпуса, и снижение массы тела:

В процессе занятий обязательна система контроля над состоянием здоровья. С этой целью измеряют ЧСС и артериальное давление.

При занятиях физической активностью с целью профилактики избыточного веса стоит помнить, что эффективность зависит от питания. При

соблюдении следующих **принципов** рационального питания, эффективность физических упражнений увеличивается:

- употребляемая еда должна состоять из необходимых организму питательных веществ в оптимальных количествах и соотношениях, быть усвояемой, правильно приготовленной,

- безопасной и доброкачественной (не содержать возбудителей инфекционных, вирусных или паразитарных болезней, а также токсинов микробного и немикробного происхождения в концентрациях, превышающих гигиенические регламенты).

- калорийность рациона соответствует энергозатратам человека;

- режим питания, включающий следующие пункты:

1) дробное питание — три–четыре раза;

2) регулярность приемов пищи — в одно и то же время;

3) правильное распределение продуктов: на завтрак должно приходиться 30% от суточной нормы продуктов, обед — приблизительно 40%, полдник — 10% и ужин — 20%.

**В результате** нашего исследования выявлено, что проблема профилактики и коррекции избыточного веса средствами физической культуры в сочетании с правильным питанием входит в число значимых проблем.

Также было выяснено, что большое количество молодежи страдает ожирением, исходя из этого, нужно проводить занятия по формированию и воспитанию здорового образа жизни среди студентов. Мы считаем, что необходимо мотивировать студентов к занятиям физической культурой и спортом. В курс занятий по физической подготовке правильнее будет внести следующие нововведения: рекомендации по физической нагрузке, основы правильного питания, воспитание потребности в здоровом образе жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горчачук, Е.И. Общая гигиена / Е. И. Горчачук. — М.: Медицина, 2006.
2. Григорьев К.И. Ожирение — теория и практика. Тактика медицинского работника / К. И. Григорьев // Медицинская сестра. — 2008. — №8.
3. Сайт «Посольство медицины», раздел «Диетология» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.medicus.ru/cardiology/pats/?cont=nozarticle&art\\_id=380](http://www.medicus.ru/cardiology/pats/?cont=nozarticle&art_id=380) –

# **Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Восточной Сибири**

*Материалы IX Областной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых,  
г. Иркутск, 22 апреля 2016 г.  
Том I*

Отв. редакторы:  
*Воробьева Елена Владимировна,  
Богданович Наталья Генриховна*

Полный текст издания доступен на сайте:  
**<http://www.ifrgufk.ru/>**

Издательство ООО «Мегапринт»,  
664025, г. Иркутск, ул. С. Разина, 42, оф.3  
Тел.: 8 (3952) 20-20-59, 768-360