Спорт МИР

1 (62) – 2016

Ежеквартальный научно-теоретический журнал

Основан в 2000 г.
Подписной индекс 75001
ISSN 1999-6748

УЧРЕДИТЕЛИ:

Национальный олимпийский комитет Республики Беларусь

Белорусский государственный университет физической культуры

Белорусская олимпийская академия

При поддержке Министерства спорта и туризма Республики Беларусь

Главный редактор
Т. Д. Полякова

Научный редактор
Т. П. Юшкевич

Редакционная коллегия
Т. Н. Буйко, Е. Е. Заколодная, Е. И. Иванченко, Л. В. Марищук, С. Б. Мельнов, А. А. Михеев, М. Е. Кобринский, Г. П. Косяченко, М. Д. Панкова, Н. Б. Сотский, И. Н. Рубченя, Е. В. Фильгина, А. Г. Фурманов

Шеф-редактор
И. В. Усенко

Адрес редакции:
пр. Победителей, д. 105, к. 223,
Минск, 220020
Телефон: (+375 17) 369 63 51
Телефакс: (+375 17) 369 70 08
E-mail: nir@sportedu.by

Свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации Министерства информации Республики Беларусь
№ 1292 от 31.07.2014 г.

Подписано в печать 18.03.2016 г.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл.-печ. л. 11,16.
Тираж 246 экз. Заказ 19.
Цена свободная.

Отпечатано в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014.
ЛП № 02330/277 от 21.07.2014.
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

Содержание

ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

Усенко И.В. Тернистый путь в Рио 2

СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Листопад И.В. Обзор результатов выступлений сильнейших лыжников-гонщиков на чемпионатах мира и зимних Олимпийских играх 2010–2015 гг. 7

Попов В.П., Занковец В.Э. Анализ предсоревновательной подготовки национальной сборной Республики Беларусь по хоккею с шайбой к чемпионату мира-2015 в Чехии 11

Дорощенко А.В., Шахлай А.М. Структура проведения технических действий в соревновательных поединках дзюдо 21

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Михеев Н.А. Исследование физиологических механизмов увеличения силовых возможностей с использованием вибрационных физических упражнений 25

Михеев А.А., Полякова Т.Д., Михеев Н.А. Формирование и коррекция психоэмоционального состояния сотрудников органов внутренних дел на основе применения вибрационной тренировки 29

Зимницкая Р.Э., Якубовский Д.А. Фитнес-тренировка как практическая сторона фитнеса 33

Голуб О.Ф. Состояние здоровья детей старшего дошкольного возраста на современном этапе 37

Рейт Е.М. Проблемы организации личного пространства детей старшего дошкольного возраста 41

Шукан С.В., Леонов В.В. Методологические основы обучения сотрудника милиции технике боевых приемов борьбы 44

ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар. Развитие силы и гибкости у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы 49

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

Иванченко Е.И., Лойко Т.В., Сяо Чжан. Сравнительная характеристика основных компонентов физической подготовки в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации в Республике Беларусь и Китайской Народной Республике 54

Шакура А.А., Масловский Е.А. Пальчиковая гимнастика как инновационная технологическая парадигма адаптации начинающих юных каноистов к специфическим кинестезическим ощущениям вследствие технического прогресса формы лодки-каноэ и осязания «чувства воды» лопастью весла 58

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Зубовский Д.К., Ильютик А.В., Асташова А.Ю., Якубчик Д.В. Состояние аппарата внешнего дыхания, центральной гемодинамики и регуляции сердечного ритма юных боксеров на этапе начальной спортивной специализации 65

НА ЗАМЕТКУ ТРЕНЕРУ

Эйдан П. Моран. Внимание, концентрация и управление мыслью. Глава 3 из книги «Спортивная психология» под ред. Б.В. Брюера 69

Элизабет Квинн. Рекомендации по питанию спортсменов-вегетарианцев. Как спортсменам-вегетарианцам получить достаточное количество белка и железа с пищей 79

Кедяров А.П., Шелепов А.В. Стабильное удержание пистолета как фактор достижения результата 80

ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Полякова Т.Д., Усенко И.В., Листопад И.В. Лыжная гонка памяти учителя – Виктора Рыженкова 90

К сведению авторов 96

УДК 796(476)

ТЕРНИСТЫЙ ПУТЬ В РИО

Усенко И.В.
(Белорусский государственный университет физической культуры)

Первый белорусский таэквондист на олимпийском даянге

Студент 4-го курса БГУФК Арман-Маршалл Силла первый в истории таэквондист из Беларуси, который выступит на Олимпийских играх. На лицензионном турнире среди европейских стран, проходившем в Турции, белорус дошел до финала в весе свыше 80 килограммов, где уступил представителю Великобритании Махама Чо. По регламенту оба спортсмена получают лицензии в Рио.

Арман-Маршалл Силла

Сеянный под 2-м номером турнира белорус в четвертьфинале в Стамбуле разгромил киприота Андреаса Стилианолу 13:1, имеющего 10-й номер турнира, а затем в полуфинале со счетом 7:5 разобрался с сильным соперником из Словении Иваном Траковичем, сеянным под 3-м номером. В Финале счет оказался 4:2 в пользу британца.

В олимпийском турнире по таэквондо в Рио-де-Жанейро, который пройдет с 18 по 21 августа, в каждой весовой категории примут участие по 16 атлетов.

Четыре олимпийские лицензии у белорусов-шоссейников на участие в Рио

Белорусские велосипедисты получили четыре лицензии на участие в шоссейных велогонках в Олимпиаде в Рио-де-Жанейро. Соответствующий список Национальных олимпийских комитетов, получивших допуск на соревнования в шоссейном велоспорте среди мужчин (групповую и индивидуальную гонки с раздельным стартом), а также квоты на количество спортсменов, которые будут к ним допущены, опубликован на официальном сайте Международного союза велосипедистов (UCI).

В мужской групповой гонке, которая состоится на летних Играх в районе Форта Копакабана, могут принять участие 144 гонщика. Беларусь получила право выставить двух атлетов. Россия и Украина – по три спортсмена.

В индивидуальной гонке с раздельным стартом у мужчин могут стартовать 40 участников. Беларусь сможет выставить двух гонщиков, Казахстан, Россия и Украина по одному атлету. В этом виде программы действующим чемпионом мира является белорус Василий Кириенко, завоевавший титул в сентябре 2015 года в американском Ричмонде.

Список стран, которые смогут выставить своих представителей в шоссейных велогонках среди женщин, будет опубликован в начале июня текущего года.

Китай возглавил рейтинг олимпийских видов спорта перед Рио-2016

Интересные факты представили зарубежные ученые. Австралийский олимпийский комитет опубликовал исследование, посвященное тому, как распределяться медали на предстоящей Олимпиаде в Рио-де-Жанейро.

В ежегодном исследовании анализируется результаты в олимпийских видах спорта в международных соревнованиях. Любопытно, что Китай расположился на первом месте с 39 золотыми медалями, США, лидировавшие на Олимпиаде-2012 завоевали 35. Россия занимает в рейтинге третье место с 25 золотыми наградами. Японцы поднялись на четвертое место и завоевали 18 медалей высшей пробы в 2015 году.

Ставшая третьей на домашней Олимпиаде Великобритания набрала лишь 15 первых мест, столько же, сколько и Франция. Австралия и Германия поделили седьмое место с 13 золотыми медалями.

Белорусские гандболисты не поедут в Рио

На чемпионате Европы перед игрой со сборной Польши подопечные Юрия Шевцова сохраняли шансы на путевку в олимпийскую квалификацию. Но для этого должно было сойти много факторов. Самый главный – победа над поляками. Наша сборная способна на сюрпризы, но всегда преследует нестабильность. Но, как, говорится, надежда умирает последней.

Особые опасения вызывало состояние здоровья Сергей Рутенко. Белорусский лидер повредил ахилл в игре с французами. К матчу с поляками врачи делали все возможное, чтобы он вышел на площадку. Он-то вышел, но всего на 4 минуты.

Без ведущего игрока наша команда сумела лишь избежать разгрома, в итоге проиграв 5 мячей – 27:32. Роль лидеров на себя взяли Борис Пуховский и Сергей Шилович. Когда исход встречи был практически предрешен, Юрий Шевцов бросил в бой молодежь, уже нацеленную на Олимпиаду Токио-2020.

В концовке матча с македонцами у белорусов открылось второе дыхание. О характере матча говорили цифры на табло – 30:29.

Таким образом, можно подвести итог выступления на чемпионате Европы. На предварительной стадии они проиграли хорватам (21:27) и норвежцам (27:29), однако одолели исландцев (39:38) и благодаря победе над представителями островного государства продолжили участие в турнире. Оспорить право на выход в полуфинал во втором раунде соревнований у белорусской сборной не получилось. В итоге в омоложенном составе она уступила французам (23:34) и полякам (27:32), зато одолела македонцев (30:29).

Две победы в шести матчах позволили белорусской дружине занять 10-е место на континентальном первенстве и улучшить результат двухлетней давности сразу на две позиции.

Отметим, что за последние несколько лет наши гандболисты принимали также участие в Евро: в 2013-м финишировали на 15-м месте, а спустя два года команда стала 12-й.

Мельбурн. Кубок. Наша Вера!

17-летняя Вера Лапко завоевала титул в юниорском разряде открытого чемпионата Австралии в Мельбурне. К слову, в 2005 году такой же титул завоевала Виктория Азаренко.

Вера впервые выиграла юниорский турнир «Большого шлема». Она только второй год выступает на юниорских «мейджорах». Но уже может кое-чем похвастаться. На последнем «Уимблдоне» дошла до полуфинала в одиночном разряде и сыграла в титульном матче парного. А первая победа пришла 30 января 2016-го года. Пятая ракетка турнира Вера обыграла вторую сеяную Терезу Михаликову – 6:3, 6:4. По формату юниорский турнир чуть уступает взрослому – основная сетка состоит из шести раундов. Вера за 6 матчей проиграла всего один сет – в четвертьфинале.

В финале Вере пришлось противостоять подруге по парным выступлениям словачке Терезе Михаликовой. Подобное случилось однажды и на Уимблдоне.

Белоруски выиграли у канадок и вышли в плей-офф Мировой группы Кубка федерации по теннису

В матче первого круга II Мировой группы Кубка федерации женская теннисная сборная Беларуси выиграла у Канады со счетом 3:2 и вышла в плей-офф Мировой группы. Встреча прошла 6–7 февраля в Квебеке.

В стартовом субботнем поединке Александра Саснович (99-е место в рейтинге ВТА) со счетом 6:4, 2:6, 6:3 победила Франсуазу Абанда (343), во второй встрече Ольга Говорцова (74) уступила бывшей 21-й ракетке мира Александре Возняк (803) – 2:6, 2:6.

Слева-направо: Ника Шитковская, Ольга Говорцова, Вера Лапко, Александра Саснович

На следующий день Говорцова проиграла Абанда – 4:6, 4:6, ведя в обоих сетах 4:2, а Саснович взяла верх над Возняк – 6:4, 6:4. Судьба встречи решилась в парном поединке: Говорцова (366-е место в парном рейтинге) и Саснович (348), вышедшая вместо ранее заявленной победительницы открытого чемпионата Австралии среди юниорок Веры Лапко (605), были сильнее Кэрол Чжао (179) и Габриэлы Дабровски (49) – 6:2, 6:4.

Победу нашей команде в Квебеке фактически принесли Александра Саснович и Ольга Говорцова. Причем Александре Саснович пришлось сыграть в воскресный вечер два поединка подряд. Так что Саша – настоящая героиня этого матча. Она вытащила на себе эту победу в отсутствие лидера сборной Виктории Азаренко, которая как стало известно позже уже завоевала лицензию в Рио.

Следующий матч за выход в Мировую группу, где выступают 8 сильнейших команд мира, состоится в апреле. Белоруски поспорят с одной из четырех сборных, среди которых Россия, Италия, Германия, Румыния.

Серьезные игры в домашних условиях

Сборная Беларуси стала бронзовым призером чемпионата Европы по индорхоккею среди женских команд, обыграв в минском Дворце спорта в матче за третье место соперниц из команды Германии со счетом 6:5.

После поражения накануне в серии пенальти в полуфинале от полек команда смогла найти в себе силы сыграть еще один интересный поединок на турнире. Как и при первой встрече хоккейных сборных Беларуси и Германии, на предварительной стадии болельщики увидели много голов.

Уже на старте игры капитан хозяев турнира Рита Батура на 3-й минуте смогла реализовать точный бросок после розыгрыша штрафного-углового. Преимущество белорусок увеличила Кристина Попкова – 2:0. Грозные немки, неоднократно становившиеся призерами и чемпионами Европы, сравняли счет под занавес первого тайма – 2:2. В ходе вторых двадцати минут игры сборная Германии даже вышла вперед – 4:3, однако Рита Батура, реализовавшая пенальти, Анастасия Сыроежко и Кристина Попкова, отличившиеся с игры, не позволили соперникам перехватить инициативу. Окончательный счет 6:5 в пользу сборной Беларуси.

Гораздо спокойнее прошел финал турнира.

Сборная Нидерландов уверенно защитила титул чемпионов Европы по индорхоккею среди женских команд, одолев во встрече за золотые медали команду Польши – 6:2.

Итоговое положение чемпионата: 1. Нидерланды. 2. Польша. 3. Беларусь. 4. Германия. 5. Украина. 6. Чехия. 7. Австрия. 8. Бельгия.

По итогам континентального форума шесть сборных получили право на участие в чемпионате мира 2018 года, который пройдет в аргентинском Росарио.

В биатлоне новый лидер

Бронзовый призер сочинской Олимпиады Надежда Скардино взошла на пьедестал на прошедшем в Тюмени чемпионате Европы по биатлону.

Выйдя на старт гонки преследования пятой, белоруска сразу же начала сокращать отрыв от лидера, немки Каролин Хорхлер. Ну а «фирменная» точная стрельба Надежды уже после первого огневого рубежа дала ей шанс вырваться вперед, пока соперницы уходили на штрафные круги. Наша спортсменка допустила всего два промаха на последней «стойке», однако это ничего не изменило – опередив ближайшую преследовательницу на 7,4 секунды, она

триумфально закончила гонку, став теперь уже двукратной чемпионкой Европы. Второе место заняла Хорхлер, а третье – норвежка Ингрид Тандреволд.

Во фристайле новое поколение

Последний этап Кубка мира по фристайлу в дисциплине «лыжная акробатика» с успехом прошел в Раубичах.

Первое место среди мужчин занял Кристофер Лиллис (США) с результатом 111,78. Серебряную награду получил наш Максим Густик (109,50), а бронзовую – спортсмен из России Илья Буров (104,07). Еще один белорус, Станислав Гладченко, не устоял на ногах при приземлении и остановился в шаге от пьедестала почета.

Американка Эшли Калдвелл (103,27) также без труда завоевала первое место. На второй ступеньке пьедестала расположилась Дэниэл Скотт из Австралии (96,93), а белорусские фристайлистки заняли два последующих места – Александра Романовская (80,33) получила бронзовую медаль, а Анна Гуськова стала четвертой.

Неделей позже Александра Романовская положила в свою копилку награду высшей пробы. В тех же Раубичах спортсменка выиграла чемпионат мира среди юниоров в аналогичной дисциплине. Получив в сумме за два прыжка самый высокий балл (162,62), Романовская опередила россиянок Александру Орлову и Любовь Никитину, и поднялась на высшую ступеньку пьедестала. Орлова и Никитина стали серебряным и бронзовым призерами чемпионата соответственно.

II зимние Юношеские игры

К сожалению, с прошедших в Лиллехаммере (Королевство Норвегия) II зимних Юношеских игр белорусская делегация не привезла ни одной медали. Наивысшими результатами наших молодых спортсменов стали 4-е места конькобежцев Евгении Воробьевой и Евгения Болгова (эти же ребята заняли также 6 и 9-е места соответственно). Фигуристы – студент Белорусского государственного университета физкультуры Владислав Полховский и его партнерша Эмилия Колеганова – принесли в копилку сборной 6 и 7-е места, а в соревновании смешанных команд Национальных олимпийских комитетов Владислав и Эмилия в дуэте показали 4-й результат. Биатлонист Александр Мацкевич стал 8-м.

Однако среди членов нашей делегации есть настоящая звезда, хоть и не спортивного толка. Это молодой репортер Полина Головина. Пресс-центр НОК сообщает, что фотоработы Полины на протяжении 10 соревновательных дней стабильно входили в число лучших.

Александр Буйкевич с олимпийской надеждой

Ведущий белорусский саблист, выпускник БГУФК Александр Буйкевич занял 3-е место на этапе Кубка мира по фехтованию в Варшаве. Он удачно прошел предварительный этап соревнований, которые также носят название «Турнир Володыевского». На стадии четвертьфинала белорус выиграл у американца Эли Дершвица – 15:8, а в поединке 1/2 финала брестчанин уступил представителю Республики Корея Гу Бонгилу – 10:15, который стал победителем, одолев позже в борьбе за 1-е место своего соотечественника Кима Юнхо – 15:13. Россиянин Камил Ибрагимов и белорус Александр Буйкевич, потерпев поражение в полуфиналах, были удостоены бронзовых наград.

Очередной крупный старт белорусских фехтовальщиков ожидает 25–26 марта в Сеуле, где состоится турнир серии Гран-при. На данные момент в рейтинге ведущих саблистов мира Александр Буйкевич с 84 очками занимает 17-ю позицию и имеет неплохие шансы напрямую, без участия в апрельском Европейском олимпийском отборочном турнире в Праге, квалифицироваться на Олимпийские игры в Рио-де-Жанейро.

Мелитина Станюта с бронзовыми булавами

Мелитина Станюта заняла 3-е место в упражнениях с булавами и лентой на этапе Кубка мира по художественной гимнастике, который завершился в финском Эспоо. Студентка БГУФК (242 группа, з/о) в упражнениях с булавами удостоилась от судей оценок – 18,400 балла. Победительница россиянка Александра Солдатова показала более высокий результат – 18,750 балла. Второе место у Анны Ризатдиновой из Украины – 18,500. Еще одна студентка университета Екатерина Галкина (222 группа) в упражнениях с булавами заняла 5-е место – 17,900.

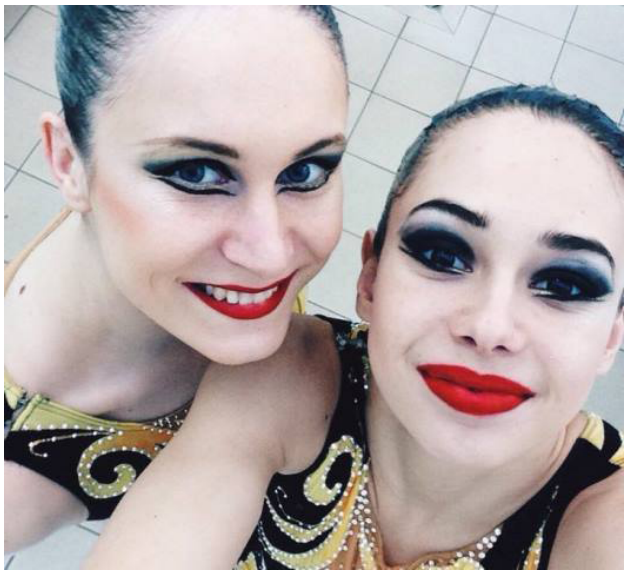
Ранее она стала бронзовым призером в упражнениях с булавами на «Гран-при Москвы». В трех остальных отдельных видах (упражнения с лентой, мячом и обручем) заняла 4-е места.

Белорусские синхронистки завоевали лицензию на Олимпиаду в Рио

Воспитанницы Натальи Сахарук – Ирина Лимановская и Вероника Есипович, выступающие в синхронном плавании, завоевал путевку на Игры-2016.

Олимпийский квалификационный турнир прошел в Рио-де-Жанейро 2–6 марта 2016 года и стал успешным для наших спортсменок. Всего на Олимпиаде за награды будут состязаться 24 дуэта. Согласно рейтингу 8 команд (включая Бразилию) вышли в турнир напрямую. На квалификационном турнире в Рио с места с 9 по 24 боролись 30 стран. В первом круге было отобрано 12 сборных, а во втором белоруски, заняв 4-е место, гарантировали себе право выступить на Играх-2016.

На Олимпиаде борьбу за медали поведут дуэты из Бразилии, России, Австралии, Китая, Египта, Канады, Японии, Украины, Аргентины, Великобритании, Словакии, Беларуси, Испании, Франции, Греции, Мексики, Австрии, США, Швейцарии, Чехии, Казахстана, Колумбии, Канады, Израиля.



Кубок Дэвиса. Белорусские мужчины тоже на подъеме

Команда Беларуси со счетом 3–1 выиграла у теннисистов Египта в матче первого круга второй группы Евро-африканской зоны Кубка Дэвиса, который 4–6 марта проходил в Каире.

Решающее очко белорусским теннисистам принес Егор Герасимов (173-е место в мировом рейтинге), обыгравший Мохамеда Сафвата (273) – 6:7, 7:5, 7:5, 6:4. Матч продолжался 3 часа 34 минуты.

Вторую одиночную встречу, в которой должны были встретиться Илья Ивашко (367) и Карим-Мохамед Маамун (420), было принято решение не проводить.

Следующим соперником Беларуси будет команда Латвии. Встреча состоится 15–17 июля.

УДК 796.92+796.034.6

ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ СИЛЬНЕЙШИХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА И ЗИМНИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ 2010–2015 ГГ.

Листопад И.В., канд. пед. наук, профессор,
Заслуженный тренер Республики Беларусь
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье представлен обзор результатов выступлений сильнейших лыжников-гонщиков на чемпионатах мира (ЧМ) по лыжным гонкам, проводившихся в Осло-2011 (Норвегия), в г. Фалун-2015 (Швеция) и зимних Олимпийских играх (ЗОИ) в г. Ванкувер-2010 (Канада) и в Сочи-2014 (Россия), определены средний возраст победителей, призеров и средняя скорость прохождения ими каждого километра дистанции.

Ключевые слова: ***сильнейшие лыжники-гонщики, чемпионат мира, Олимпийские игры, результаты.***

REVIEW OF PERFORMANCE RESULTS OF THE TOP SKIERS-RACERS IN THE WORLD CHAMPIONSHIPS AND WINTER OLYMPIC GAMES IN 2010–2015

Review of the top skiers-racers' results in the World Championships in cross-country skiing held in Oslo (Norway), 2011, in Falun (Sweden), 2015, and in the Winter Olympic Games 2010 (WOG) in Vancouver (Canada) and in Sochi 2014 (Russia) is presented in the article; the mean age of winners and prize-winners, and an average speed of passing of each kilometer of the distance are defined.

Keywords: ***top skiers-racers, World Championships, Winter Olympic Games, results.***

При планировании тренировочного процесса в группах высшего спортивного мастерства необходимо обладать знаниями о сенситивных периодах развития физических качеств и о том, в каком возрасте лыжники могут достичь наивысших спортивных результатов. Планируя учебно-тренировочный процесс в многолетнем плане, следует учитывать благоприятные периоды естественного развития отдельных физических качеств, что позволит успешно развивать необходимую физическую подготовленность [1–3].

Достижение высоких спортивных результатов возможно лишь при многолетней круглогодичной подготовке с учетом протекания различных биологических процессов, обуславливающих развитие организма лыжника-гонщика [4–6].

При систематических занятиях лыжными гонками путь от новичка до мастера спорта может занимать до 10 лет, а до выполнения норматива мастера спорта международного класса требуется около 8 лет.

Однако существует достаточно примеров, когда время до выполнения нормативов мастера спорта и мастера спорта международного класса значительно сокращается. Раннее выполнение указанных нормативов приводит к тому, что рост спортивно-технических результатов останавливается и, как следствие, лыжники рано заканчивают спортивную карьеру.

Для достижения высоких спортивных результатов и более длительного времени активной спортивной деятельности, учебно-тренировочный процесс необходимо планировать так, чтобы подготовить спортсмена к высшим достижениям именно в период самых ответственных соревнований [7, 8].

Из-за большой спортивной конкуренции в спорте высших достижений возникает необходимость в интенсификации тренировочного процесса и увеличении объема тренировочных нагрузок. Выполнение больших тренировочных нагрузок необходимо для того, чтобы лыжники могли постоянно поддерживать высокую скорость передвижения на протяжении всей дистанции [9–11].

Цель исследования:

– определить возраст победителей и призеров в лыжных гонках на ЗОИ в г. Ванкувер-2010 (Канада) и в Сочи-2014 (Россия); на ЧМ в г. Осло-2011 (Норвегия) и в г. Фалун-2015 (Швеция);

– определить время прохождения призерами и лыжниками Республики Беларусь каждого километра разных дистанций на ЗОИ в г. Сочи-2014 (Россия) и на ЧМ в г. Фалун-2015 (Швеция);

– провести сравнительный анализ возраста призеров на ЗОИ в г. Ванкувер-2010 (Канада) и Сочи-2014 (Россия), на ЧМ в г. Осло-2011 (Норвегия) и в г. Фалун-2015 (Швеция).

Исходя из целей исследования в работе поставлены следующие задачи:

1. Определить, в каком возрасте лыжники-гонщики достигают наивысших спортивных результатов.

2. Определить время прохождения призерами и лыжниками Республики Беларусь каждого километра разных дистанций на ЗОИ в г. Сочи-2014 (Россия), на ЧМ в г. Фалун-2015 (Швеция).

3. Провести сравнительный анализ возраста призеров на ЗОИ в г. Ванкувер-2010 (Канада) и Сочи-2014 (Россия), на ЧМ в г. Осло-2011 (Норвегия) и в г. Фалун-2015 (Швеция).

Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы научных исследований:

1. Анализ научно-методической литературы.

2. Анализ протоколов соревнований.

3. Методы математической статистики.

Организация исследований

Проанализированы результаты выступлений лыжников-гонщиков на ЗОИ 2010 г. и 2014 г. и ЧМ 2011 г. и 2015 г.

Результаты и их обсуждение

На основании анализа протоколов выступлений мужчин и женщин в спринтерской гонке, проводившейся коньковым стилем на ЗОИ в г. Сочи-2014 (Россия), выявлено:

– 1-е место у мужчин занял 32-летний лыжник Ола Витен Хаттестад (Норвегия), а у женщин – 24-летняя лыжница Майкен Касперсен Фала (Норвегия);

– 2 и 3-е места у мужчин заняли 26-летний Теодор Петерсон (Швеция) и 29-летний Эмиль Йёнссон (Швеция), а у женщин – 24-летняя Игвильд Флитстад Эстберг (Норвегия) и 29-летняя Весна Фабьян (Словения);

– 29-летний Михаил Семенов (Республика Беларусь) занял 48-е место, Валентина Каминская (Республика Беларусь) заняла 47-е место.

Соревнования на дистанции длиной 15 км у мужчин и на дистанции длиной 10 км у женщин проводились классическим стилем.

Победителем в мужской гонке стал 28-летний Дарио Колонья (Швейцария), а в женской гонке – 31-летняя Юстина Ковальчик (Польша).

Призерами у мужчин стали 34-летний Юхан Ульссон (Швеция) и 32-летний Даниэль Ричардссон (Швеция), а у женщин – 27-летняя лыжница Шарлотта Кала (Швеция) и 26-летняя Тереза Йохауг (Норвегия).

Белорусские спортсмены – 31-летний Александр Лазуткин занял 31-е место, 41-летний Сергей Долидович 53-е место, а 29-летний Михаил Семенов 59-е место. У женщин 33-летняя Алена Санникова показала 43-й результат.

В персьюте (15 км С +15км F) 1-е место занял 28-летний Дарио Колонья (Швейцария), 2-е место – 29-летний Маркус Хелнер (Швеция), 3-е место – 30-летний Ионфуд Сунбю (Норвегия).

У женщин в персьюте (7,5 км С+7,5 км F) 1-е место заняла 34-летняя Бьорген Марит (Норвегия), 2-е место – 27-летняя Шарлотта Кала (Швеция), 3-е место – 23-летняя Хейди Венг (Норвегия).

Белорусские спортсмены в персьюте заняли следующие места:

– Михаил Семенов – 23-е место;

– Сергей Долидович – 34-е место;

– Александр Лазуткин – 55-е место;

– Елена Санникова – 53-е место.

На самых длинных дистанциях (50 км у мужчин и 30 км у женщин) соревнования проводились свободным стилем.

Лучший результат у мужчин показал 31-летний Александр Легков (Россия), а у женщин – 34-летняя Марит Бьорген (Норвегия). 2-е место у мужчин занял 32-летний Максим Вылегжанин (Россия), а у женщин – 26-летняя Тереза Йохауг (Норвегия). 3-е место у мужчин занял 28-летний Илья Черноусов (Россия), а у женщин – 33-летняя Кристин Стейра (Норвегия).

Белорусские спортсмены заняли следующие места: Сергей Долидович – 5-й; Михаил Семенов – 17-й; Алексей Иванов – 46-й; Елена Санникова – 42-я.

Анализируя возраст участников, занявших 1–3-е места на соревнованиях, проводившихся на различных дистанциях, можно констатировать, что средний возраст участников соревнований составлял:

– в спринтерской гонке у мужчин – 29 лет, а у женщин – 25,5 лет.

– в классических гонках на дистанции длиной 15 км у мужчин – 31 год, а на дистанции длиной 10 км у женщин – 28 лет;

– в персьюте у мужчин – 29 лет, а у женщин – 28 лет;

– в гонках, проводившихся коньковым стилем у мужчин на дистанции длиной 50 км, – 30,5 лет, а у женщин на дистанции длиной 30 км – 27,5 лет.

Самым молодым лыжником-гонщиком, ставшим победителем на ЗОИ был 28-летний Дарио Колонья (Швейцария), самой молодой лыжницей-гонщицей – 24-летняя Майкен Касперссен Фала (Норвегия).

На основании анализа результатов соревнований можно утверждать, что победителями и призерами стали спортсмены в возрасте 26–34 года у мужчин и в возрасте 24–34 года – у женщин.

На основании вышеприведенных данных можно предположить, что планировать достижение высоких спортивных результатов следует в вышеуказанные возрастные периоды.

Сопоставляя данные о среднем возрасте победителей и призеров на ЗОИ в г. Ванкувер-2010 (Канада) и в Сочи-2014 (Россия), можно утверждать, что различия были незначительны и составляли ±1 год.

Необходимо отметить, что победители и призеры ЗОИ и ЧМ показывали отличные результаты и в юниорском возрасте (Петтер Нортуг, Марит Бьорген – Норвегия, Юстина Ковальчик – Польша, Дарио Колонья – Швейцария). Вероятно, тренировочный процесс этих лыжников планировался с правильным соотношением объема и интенсивности тренировочных нагрузок циклического характера, что способствовало планомерному развитию их физических качеств и как следствие – росту результатов и спортивному долголетию.

На ЧМ в г. Фалун (Швеция) стиль передвижения на спринтерских дистанциях (10 км и 30 км у женщин, 15 км и 50 км у мужчин) был изменен. Соревнования, которые проводились на ЗОИ в г. Сочи-2014 классическим стилем, прошли на ЧМ в г. Фалуне-2015 коньковым стилем и, соответственно, наоборот. В спринтерской гонке победителями у мужчин стали 29-летний Петтер Нортуг (Норвения), а у женщин – 35-летняя Марит Бьорген (Норвегия). Серебряным призером стал 27-летний Алекс Харвей (Канада), а бронзовым призером – 33-летний Хаттестад Виген (Норвегия). У женщин серебро завоевала 23-летняя Нильсон Стина (Швеция), а бронзу – 25-летняя Майкен Касперссен Фала (Норвегия). Средний возраст медалистов в этой гонке составил у мужчин 29,5 лет, а у женщин – 27,5 лет.

В соревнованиях, проводившихся в формате масстарт «скиатлон» 1-е место у мужчин завоевал 33-летний Максим Вылегжанин (Россия), 2-е место – 29-летний Дарио Колонья (Швейцария), а 3-е место – 27-летний Алекс Харвей (Канада). У женщин 1, 2 и 3-е места заняли 26-летняя Тереза Йохауг (Норвегия), 28-летняя Астрид Якобсон (Норвегия) и 28-летняя Шарлотта Кала (Швеция). Средний возраст медалистов в этой гонке составил у мужчин 29,5 лет, а у женщин – 27,5 лет.

Соревнования на дистанции длиной 15 км у мужчин и 10 км у женщин проводились классическим стилем. У мужчин 1-е место занял 35-летний Олсон Йохан (Швеция), 2-е место 29-летний Манификат Маркус (франция), 3-е место – 29-летний Глофсон Андрес (Норвения). У женщин 1, 2 и 3-е места завоевали 28-летняя Шарлотта Кала (Швеция), 24-летняя Джессика Диггинс (США) и 35-летняя Кейтлин Грегг (США). Средний возраст медалистов в этой гонке составил у мужчин и у женщин – 31 год.

Марафонские гонки (50 км у мужчин и 30 км у женщин) проводились классическим стилем. Победителем у мужчин стал 29-летний Петтер Нортуг (Норвегия), а у женщин – 27-летняя Тереза Йохауг (Норвегия). Серебряные и бронзовые медали завоевали у мужчин 38-летний Лукаш Бауер (Чехия) и 35-летний Олсон Йохан (Швеция), а у женщин 35-летняя Марит Бьорген (Норвегия) и 28-летняя Шарлотта Кала (Швеция). Средний возраст медалистов в этой гонке составил у мужчин 34 года, а у женщин – 30 лет.

При сопоставлении возраста медалистов на ЧМ, проводившихся в г. Осло-2011 (Норвегия) и в г. Фалун-2015 (Швеция) можно отметить следующее:

– средний возраст в спринтерской гонке на ЧМ в 2011 г. у мужчин составил 25,5 лет, а на ЧМ 2015 г. – 30 лет, а у женщин соответственно 32 года и 27, 5 лет;

– средний возраст в скиатлоне на ЧМ в 2011 г. у мужчин составил 25,5 лет, а на ЧМ 2015 г. – 29,5 лет, а у женщин соответственно 27 лет и 27,5 лет;

– средний возраст в индивидуальных гонках на дистанции длиной 15 км у мужчин на ЧМ в 2011 г. составил 27 лет, а на ЧМ в 2015 г. – 31 год, а у женщин в индивидуальных гонках на дистанции длиной 10 км соответственно 29,5 лет и 31 год;

– средний возраст на марафонских дистанциях длиной 50 км у мужчин на ЧМ в 2011 г. составил 27 лет, на ЧМ в 2015 г. – 34 год, а у женщин на дистанции длиной 30 км соответственно 26 лет и 30 лет.

На основании приведенных данных можно утверждать, что на ЧМ 2011 г. и 2015 г., в гонках, проводившихся разными стилями, на дистанциях одинаковой длины, победителями становились лыжники в возрасте от 25 до 35 лет, а призерами – в возрасте 25,5–31 год. Лыжницы становились победителями в возрасте от 27 до 35 лет, а призерами – в возрасте 26–32 года.

Учитывая данные анализа возраста победителей и призеров на ЧМ и ЗОИ в период с 2010 г. по 2015 г., можно утверждать, что планирование достижения высоких спортивных результатов возможно лишь с 25–27 лет.

Спортивный результат в лыжных гонках зависит от скорости передвижения спортсмена по трассе, то есть от времени прохождения каждого километра дистанции. Для рационального планирования тренировочного процесса следует учитывать время прохождения спортсменом каждого километра дистанции.

Проанализировав результаты выступлений победителей и призеров на различных дистанциях на ЗОИ в г. Сочи-2014 (Россия) и ЧМ в г. Фалун-2015 (Швеция) можно констатировать, что скорость прохождения каждого километра дистанции у мужчин была следующей:

– классический стиль, дистанция длиной 15 км – 2 мин 34 с ± 2 с, (лучший белорусский спортсмен А. Лазуткин – 2 мин 54 с);

– свободный стиль, дистанция длиной 15 км – 2 мин 20 с ± 1 с, (лучший белорусский спортсмен М. Семенов – 2 мин 28 с);

– скиатлон (15 км С + 15 км F) – 2 мин 21 с ± 5 с, (лучший белорусский спортсмен М. Семенов – 2 мин 38 с);

– классический стиль, дистанция длиной 50 км – 2 мин 55 с ± 4 с;

– свободный стиль, дистанция длиной 50 км – 2 мин 23 с ± 1 с, (лучший белорусский спортсмен С. Долидович– 2 мин 24 с);

Скорость прохождения каждого километра дистанции у женщин была следующей:

– классический стиль, дистанция длиной 10 км – 2 мин 49 с ± 1 с, (лучшая белорусская спортсменка Е. Санникова – 3 мин 06 с);

– свободный стиль, дистанция длиной 10 км – 2 мин 26 с ± 2 с, (лучшая белорусская спортсменка И. Луконина – 2 мин 54 с);

– скиатлон (7,5 км С + 7,5 км F) – 2 мин 34 с ±4 с, (лучшая белорусская спортсменка Е. Санникова – 2 мин 59 с);

– классический стиль, дистанция длиной 30 км – 3 мин 06 с ± 2 с, (лучшая белорусская спортсменка Ю. Тихонова – 3 мин 20 с);

– свободный стиль, дистанция длиной 30 км – 2 мин 29 с ± 2 с, (лучшая белорусская спортсменка Е. Санникова – 2 мин 53 с).

При планировании многолетнего тренировочного процесса необходимо учитывать приведенные данные. Если в процессе учебно-тренировочных занятий при проведении интервальных, повторных или контрольных тренировок спортсмен может пробегать каждый километр дистанции за то же время, что и победители или призеры ЧМ и ЗОИ, то можно предположить, что он сможет показать высокие спортивные результаты на крупнейших международных соревнованиях.

Выводы

1. Наивысших спортивных результатов на ЧМ и ЗОИ достигают лыжники в возрасте от 25 до 35 лет и лыжницы в возрасте от 24 до 35 лет.

2. Победителями и призерами на ЧМ и ЗОИ на соревнованиях, проводящихся на спринтерских дистанциях, становятся лыжницы в возрасте от 24 до 29 лет, а на длинных дистанциях – в возрасте от 26 до 34 лет.

3. Победителями и призерами на ЧМ и ЗОИ на соревнованиях, проводящихся на спринтерских дистанциях, становятся лыжники в возрасте от 26 до 32 лет, а на длинных дистанциях – в возрасте от 28 до 32 лет.

4. Призеры ЧМ и ЗОИ у мужчин пробегают классическим стилем каждый километр дистанции длиной 15 км за 2 мин 34 ± 2 с, а каждый километр дистанции длиной 50 км – за 2 мин 55 с ± 4 с.

5. Призеры ЧМ и ЗОИ у мужчин пробегают свободным стилем каждый километр дистанции длиной 15 км за 2 мин 20 ± 1 с, а каждый километр дистанции длиной 50 км – за 2 мин 23 ± 2 с.

6. Призеры ЧМ и ЗОИ у женщин пробегают классическим стилем каждый километр дистанции длиной 10 км за 2 мин 49 ± 1 с, а каждый километр дистанции длиной 30 км – за 3 мин 06 с ± 2 с.

7. Призеры ЧМ и ЗОИ у женщин пробегают свободным стилем каждый километр дистанции длиной 10 км за 2 мин 26 ± 2 с, а каждый километр дистанции длиной 30 км – за 2 мин 29 ± 2 с.

8. Лыжники-гонщики, завоевывающие медали на юниорских и молодежных первенствах мира по лыжным гонкам, как правило, становятся и чемпионами или призерами на ЧМ или ЗОИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плохой, В. Н. Возраст и достижения участников чемпионата мира по лыжным гонкам 1982 года / В. Н. Плохой, В. С. Мартынов // Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. по лыжному спорту. – М., 1982. – С. 13–15.

2. Листопад, И. В. Возраст спортсменов при достижении наивысших спортивных результатов в лыжных гонках / И. В. Листопад, Н. А. Демко, С. С. Нечай / От Нагано до Солт-Лейк-Сити : Итоги, проблемы, перспективы развития лыжного спорта // материалы докл. Междунар. науч. конф. кафедры лыжного и стрелкового спорта в программе VI науч. сессии БГАФК по итогам НИР за 2001 г., Минск / Белорус. гос. акад. физ. культуры ; редкол.: под общей ред. Н. А. Демко. – Минск : БГАФК, 2002. – С. 15–19.

3. Листопад, И. В. Возраст, скорость передвижения и результаты выступлений сильнейших лыжников-гонщиков на зимних Олимпийских играх 2010 г. и чемпионате мира 2011 г. / И. В. Листопад // Мир спорта. – 2011. – № 3. – С. 16–21.

4. Смирнов, А. В. Выступление лыжников России на 17 Всемирной Универсиаде в Испании / А. В. Смирнов // Совершенствование методики обучения и тренировки лыжников-гонщиков : метод. рекомендации / А. В. Смирнов ; Великие Луки, 1996. – С. 32–33.

5. Киселев, В. М. Динамика скорости передвижения по дистанции лыжников-гонщиков национальной команды РБ / В. М. Киселев / Вопросы развития зимних видов спорта и подготовка национальных команд к XVIII зимним Олимпийским играм в Нагано, 1998. //

материалы Междунар. науч.-практ. семинара-совещания 22–24 апреля 1997 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: А. В. Григоров (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГАФК, 1997. – С. 36–40.

6. Киселев, В. М. Анализ скорости передвижения лыжников-гонщиков на ЭКМ и ОИ в Нагано / В. М. Киселев // На пути к Сиднею : сб. науч. тр. / Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь ; под ред. П. М. Прилуцкого, В. В. Тимощенкова, А. А. Михеева. – Минск, 2000. – Вып. 2. – С. 112–116.

7. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 820 с.

8. Мартынов, В. С. Итоги зимнего сезона / В. С. Мартынов // Лыжный спорт : сб. статей. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – Вып. 2. – С. 3–9.

9. Ульянова, Н. А. Временные модели прохождения дистанций в лыжных гонках. / Н. А. Ульянова / От Нагано до Солт-Лейк-Сити : Итоги, проблемы, перспективы развития лыжного спорта // материалы докл. Междунар. науч. конф. кафедры лыжного и стрелкового спорта в программе VI науч. сессии БГАФК по итогам НИР за 2001 г. / Белорус. гос. академия физ. культуры ; редкол.: под общ. ред. Н. А. Демко. – Минск : БГАФК, 2002. – Ч. 3. – С. 24–27.

10. Друз, М. Т. Достижения научно-технического прогресса и скорость передвижения чемпионов Олимпийских игр современности по лыжным гонкам среди мужчин на дистанции 50 км / М. Т. Друз, О. Л. Гракович // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XI Междунар. науч. конгр., 10–12 октября 2007 г., Минск : в 4 ч. Секция «Молодежь – науке. Исследования молодых ученых в отрасли физической культуры, спорта и туризма» ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2007. – С. 53–56.

11. FIS 1978 Lahti bulletin 4 : The World Ski-Championships Lahti, Finland, 1978, 17– 26. 2. 1978 = Бюллетень ФИС Чемпионата мира по лыжному спорту 1978 : № 4 ; 17–26. 02. 1978, Финляндия // The Organizing Commitee of the World Ski Championships. – Lahti : FIS, 1978. – 34 p. : ill.

3.01.2016

УДК 796.966(476):796.015+796.093.1(100)

АНАЛИЗ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СБОРНОЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ К ЧЕМПИОНАТУ МИРА-2015 В ЧЕХИИ

Попов В.П. *(фото),* канд. пед. наук, доцент
(Белорусский государственный университет физической культуры);
Занковец В.Э., тренер ХК «Динамо-Минск»

Проблема предсоревновательной подготовки не потеряла свою актуальность. В статье рассмотрена структура подготовки к чемпионату мира национальной сборной по хоккею с шайбой. Авторы иллюстрируют концепцию тренерского штаба по динамике нагрузки, содержанию тренировочных заданий на льду и общей физической подготовки. Проведен анализ и оценка реализованной программы с позиций теории спорта.

Ключевые слова: ***предсоревновательная подготовка, хоккей с шайбой, национальная сборная, чемпионат мира.***

ANALYSIS OF PRECOMPETITION TRAINING OF THE NATIONAL ICE HOCKEY TEAM OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR THE WORLD CHAMPIONSHIP 2015 IN THE CZECH REPUBLIC

The problem of precompetition training has not lost its urgency. In the article the structure of the National Ice Hockey Team preparation for the World Championship is considered. The authors illustrate the trainer's staff concept on dynamics of loading, content of training tasks on ice, and general physical training. Analysis and estimation of the realized program from position of the theory of sports has been made.

Keywords: ***precompetition training, ice hockey, national team, world championship.***

Совершенствование системы подготовки спортсменов высокого класса остается постоянной задачей большого спорта. Причин такого положения достаточно много. Это недооценка практикой значения науки и нежелание внедрять результаты исследований, отсутствие или неэффективная структура научного обеспечения в клубах и много других факторов известных специалистам.

Рассматривая подготовку профессиональных команд, нельзя не заметить закрытость информации по результатам врачебно-педагогического контроля и невозможность получить информацию о содержании тренировочного процесса на разных

этапах подготовки. Очевидно, это приводит к тому, что тренерские находки и ошибки, произошедшие в различных клубах и сборных командах, остаются недоступными для «коллег по цеху», что, несомненно, тормозит развитие отечественной школы хоккея, да и не только хоккея. В соответствии с этим обобщение опыта подготовки спортсменов в профессиональных командах является эффективным инструментом совершенствования как теории, так и практики хоккея.

В настоящей работе рассматривается реализованная на практике программа предсоревновательной подготовки национальной сборной команды Республики Беларуси к чемпионату мира в Чехии. Подготовка команды проводилась под руководством американского тренера Дэйва Льюиса. Программа физической подготовки, которой мы уделим основное внимание, разработана и реализована тренером по ОФП Владимиром Буре. Выступление команды на чемпионате мира было признано успешным: набрано 14 очков, что позволило занять 7-е место из 16. Сборная Беларуси на групповом этапе заняла 4-е место в своей подгруппе, выиграв 4 матча и проиграв 3 матча (два из них в дополнительное время). Было забито 20 шайб, пропущено 19. В четвертьфинале сборная Беларуси уступила сборной Канады со счетом 0:9.

Информация о содержании подготовки команды получена в процессе педагогического наблюдения. Рассмотрим общие параметры подготовки (таблица 1.).

Таблица 1. – Общая характеристика программы подготовки

Длительность подготовки	37 дней
Всего тренировочных занятий	40
Тренировочных занятий на льду	26
Тренировочных занятий в тренажерном зале	14
Дней отдыха (включая переезды)	9 дней

Рассматривая общую статистику программы подготовки (таблица 1.), можно отметить, что из 37 дней, отведенных на подготовку, 9 дней ушли на отдых и переезды. Следовательно, оставшиеся 28 тренировочных дней не могли позволить тренерам планировать существенное повышение физической подготовленности приехавших из разных клубов спортсменов. Эта ситуация согласуется с концепцией тренера команды по физической подготовке В. Буре: «Когда игрок приходит на командный сбор, то он должен показывать свои игровые качества, он должен быть уже готовым. Игрока надо подвести к соревновательному уровню».

В этой ситуации тренеры, по мнению авторов статьи, приняли правильное решение, построив подготовку следующим образом (таблица 2.).

Таблица 2. – Виды микроциклов на этапе предсоревновательной подготовки

№ микроцикла	1	2	3	4	5	6
Тип микроцикла	Ударный	Контрольно-подготовительный				Подводящий
Длительность микроцикла, дней	5	6	7	7	7	5

В ***первом микроцикле*** было произведено сильное воздействие на все системы организма. При длительности микроцикла 5 дней была выполнена максимально возможная нагрузка (таблица 3.). Именно в первом ударном микроцикле было проведено 13 тренировок, 9 из них на льду и 4 в зале физической подготовки. Причем нагрузка в зале, по мнению авторов статьи, была на пределе возможного в условиях 5-дневного цикла.

Можно предположить, что первый ударный нагрузочный микроцикл решал также задачу проверки на «прочность» кандидатов в сборную команду. Оценка подготовленности (тестирование) спортсменов, приехавших из разных стран и клубов, не проводилась. Это значит, что оценка различных сторон подготовленности и индивидуальное регулирование нагрузки осуществлялось на основе субъективной оценки тренеров. Научное сопровождение на самом ответственном этапе подготовки способствовало бы эффективней использовать имеющийся потенциал команды и тренерского штаба.

Таблица 3. – Распределение средств предсоревновательной подготовки по микроциклам

№ и длительность микроцикла	Кол-во тренировок	Тренировки на льду	Тренировки в тренажерном зале	Контрольные игры	Отдых, дней, включая переезды
1) 5 дней	13	9	4	–	1
2) 6 дней	5	3	2	2	2
3) 7 дней	5	3	2	2	2
4) 7 дней	6	3	3	2	2
5) 7 дней	7	4	3	2	1
6) 5 дней	4	4	–	–	1
ВСЕГО	40	26	14	8	9

Видно, что после такой серьезной «встряски» задачу повысить физический потенциал команды не ставился. Тренеры планировали следующие 4 микроцикла как контрольно-подготовительные и в какой-то мере восстанавливающие после полученного спортсменами стресса.

Характеристика первого «ударного» микроцикла

Первая неделя сборов была ударной. Хоккеистам была предложена большая по объему и интенсивности нагрузка (дни 1, 2, 4, 5). Привлекает внимание выбор тренерами спаренного варианта тренировки на льду и в зале атлетической подготовки. Обе тренировки проводились в первой половине дня с интервалом в один час пассивного отдыха.

Утром: час льда. Направленность – специальная выносливость. Тренировочные задания выполнялись без шайбы и представляли ускорения и серии анаэробного характера различной продолжительности (от 15 секунд до 2,5 минут) в различном темпе. Час отдых, затем тренировка в тренажерном зале.

Круговая тренировка: Всего было предложено 3 варианта круговой тренировки, включающие 7–10 станций. На станциях варьировались режимы работы: динамический (силовая выносливость), статический (30–40 секунд удержания заданной позы), динамический (повышение скоростных способностей).

Вечером тренировки носили тактическую направленность в аэробном режиме энергообеспечения продолжительностью 1:15 – 1:30.

Третий день микроцикла был разгрузочным. Нагрузка уменьшилась за счет отсутствия тренировки в зале. Вместо этого проводились восстановительные мероприятия: сауна, бассейн, массажи.

Необходимо отметить, что после всех тренировок на льду и в зале обязательным было выполнение «заминки» в форме 10-минутного выполнения упражнений на растягивание.

Комментарий. Основная развивающая нагрузка планировалась на утренние тренировки. Причем занятия на льду и в зале чередовались с интервалом в 1 час. Физиологически оправданно, что вечерняя тренировка имела аэробную направленность и способствовала «раскислению» организма и ускорению восстановления. Интересный факт: все утренние тренировки на льду и вне льда проводились тренером по физической подготовке В.В. Буре, а вечерние занятия на льду проводились остальными участниками тренерского штаба национальной команды.

На этом ударный микроцикл был завершен. Хорошим показателем является отсутствие травм у хоккеистов, что свидетельствует о том, что тренировочная программа регулировалась удачно, и спортсмены смогли выполнить предложенную нагрузку.

Характеристика контрольно-подготовительных микроциклов

Второй блок подготовки (контрольно-подготовительный) начался 31.03.2015 и длился 27 дней. Его характерной особенностью было наличие товарищеских игр каждую неделю по четвергам и субботам (2, 4.04.2015 со сборной Латвии дома; 9, 11.04.2015 со сборной Дании на выезде; 16, 18.04.2015 со сборной Словакии на выезде). Исключением стала последняя неделя, когда было сыграно две игры подряд (24 и 25.04.2015 против сборной Норвегии дома).

Микроцикл № 2

31.03.2015. Утром час льда. Направленность – специальная скоростная выносливость.

1) Разминочные упражнения – 5 минут;

2) Бег 1 круг, 2 круга, 3 круга. Отдых 30 секунд между забегами;

3) 4 повторения: старт из угла площадки, ускорение до ближней синей линии, возврат – бросок; до красной линии, возврат – бросок; до дальней синей линии, возврат – бросок; до противоположной линии ворот, возврат – бросок. Работа 35–40 секунд. Отдых 1:2;

4) 6 повторений: тройная «карусель» с 3 бросками. Работа 45 секунд. Отдых 1:2 (1:30);

5) бег 1 круг (при ЧСС 24 уд/10 с) – пауза 30 с – бег 1 круг в максимальном темпе – пауза 10 с – бег 1 круг в максимальном темпе;

6) 6 повторений: две атаки 2×0 на полполя + челночный бег красная линия – синяя линия.

7) бег 1 круг (при ЧСС 24 уд/10 с) – пауза 30 с – бег 2 круга в максимальном темпе (работа 27–30 секунд).

1.04.2015 Тренировка на льду 50 минут.

1) 4 повторения: старт из угла площадки в среднюю зону, скоростное катание с шайбой, бросок. Работа 15 секунд, отдых 1:1 (15 секунд);

2) два выхода из-под давления 5×0 на полполя: а) через ближний борт, б) через «перепас», в) через ближний борт – крайний нападающий отдает передачу в одно касание на пятак второму защитнику, который выполняет передачу в центр, г) «реверс», д) с передачей от вратаря;

3) 1×0;

4) 2×1 с раскатом из зоны, оттолкнулись от защитника на дальней синей линии;

5) выход из-под давления 5×0, атака через все поле 3×2, вторая атака-перестроение в средней зоне, возврат в зону защиты;

6) 5×4 в зоне.

Затем следовала тренировка в тренажерном зале. Следует отметить, что объемы тренировок в зале, начиная с этого дня, заметно снизились: вместо 10 станций предлагалось только 4: верхний плечевой пояс – мышцы пресса – нижние конечности – мышцы спины. Продолжительность занятия составляла в пределах 20 минут активной работы.

Третий и пятый дни микроцикла команда играла со сборной Латвии. Между играми (день четвертый) тренировка на льду носила восстановительный характер: по продолжительности 30 минут в аэробном режиме. Решались тактические задачи. По окончании следовала тренировка в тренажерном зале (20 минут). 4 станции: мышцы пресса – мышцы спины – мышцы пресса – дельтовидные мышцы.

5.04.2015. Был запланирован первый выходной с момента начала сборов.

Микроцикл № 3

6.04.2015. Тренировка на льду тактического плана, продолжительностью 55 минут.

1) Тройка нападающих катается 25 секунд в средней зоне и передачами шайбы «отталкивается» от 2 пар защитников, стоящих на 2 синих линиях. После свистка атака 3×0;

2) 2×0 с выходом из зоны (а) передача от защитника 1 защитнику 2 за ворота, передача центральному нападающему; б) по закруглению борта) и атакой противоположных ворот с броском от защитника;

3) Давление в зоне атаки 5×0;

4) 5×4 в зоне.

Затем игроков ожидал тренажерный зал (30 минут). Круговая тренировка по 2 подхода на каждой из 6 станций: мышцы верхнего плечевого пояса – мышцы пресса (в статическом режиме) – прыжковое упражнение – дельтовидные мышцы – мышцы пресса (в статическом режиме) – прыжковое упражнение.

7.04.2015. Часовая тренировка на льду.

1) удержание шайбы в парах у борта 15 секунд по 3 раза каждый игрок;

2) тройка нападающих катается на протяжении 25 секунд в средней зоне и «отталкивается» передачами шайбы от 2 пар защитников, стоящих на 2 синих линиях. После свистка атака 3×0;

3) выход из-под давления: а) по закруглению борта, б) с атакой противоположных ворот 3×0, вторая атака после перестроения в средней зоне;

4) 1×0 «Team Canada» в потоке (бросающий подбирает шайбу в углу площадки, в это время из центра игрок 1 открывается на край, от борта игрок 2 открывается в центр площадки: передача в центр, оттуда – на край);

5) 3×3 в зоне с возможностью подключения защитников;

6) 5×5 на все поле;

7) 5×4 в зоне;

8) 2 повторения: челночный бег 5 отрезков от точки вбрасывания до поперечного борта + полное ускорение поперек поля.

8.04.2015. 45-минутное занятие на льду с акцентом на стандартные игровые ситуации.

1) Выходы из-под давления 5×0 на полполя: а) через пас за воротами; б) «реверс»; в) заброс – пас от вратаря; г) по закруглению борта;

2) 2×0 в потоке на все поле;

3) 2×1 в потоке на все поле;

4) 3×2 на все поле в потоке;

5) 5×5 в зоне атаки;

6) 5×3 большинство в зоне.

Тренировка в тренажерном зале продолжалась 15 минут и состояла из 4 станций: мышцы пресса – мышцы спины – мышцы пресса – удержание заданной позы 1 минуту в статическом режиме.

9–11.04.2015. Команда находилась в выездном турне в Дании.

12.04.2015. День отдыха.

Микроцикл № 4

13.04.2015. Тренировка на льду 1 час 15 минут.

1) 10 повторений: ускорения «змейкой» с шайбой от одной синей линии до другой с дальнейшим прокатом по инерции;

2) 5 повторений: ускорения бегом спиной вперед «змейкой» с шайбой от одной синей линии до другой с дальнейшим прокатом по инерции;

3) выходы из-под давления 5×0 в потоке;

4) 1×0: старт от синей линии, «оттолкнуться» от защитника на противоположной синей линии, разворот и атака «своих» ворот;

5) 3×2 через все поле с догоняющим, затем игра в зоне 3×3;

6) 5×2 через все поле с догоняющим, затем игра в зоне 5×3.

В тренажерном зале программа включала 6 станций (по 2 подхода на каждой): мышцы верхнего плечевого пояса – мышцы пресса (в статическом режиме) – прыжковое упражнение – дельтовидные мышцы – мышцы нижних конечностей в динамическом режиме + прыжковое упражнение + ускорение на месте. Общая продолжительность – 30 минут.

14.04.2015. Часовое занятие на льду.

1) 6 повторений: по свистку ускорение 2–3 секунды, по второму свистку – торможение и ускорение в обратную сторону 1 секунду;

2) 5×0 позиционная атака в зоне (как при игре в равных составах), по свистку перестроение в средней зоне, по повторному свистку – 5×0 позиционная атака в зоне (как при игре в равных составах);

3) 1×0 старт на синей линии, передачей «оттолкнуться» от защитника, разворот на красной линии и атака «своих» ворот;

4) 2×1 из угла площадки + вторая атака из средней зоны;

5) выход из-под давления 5×2 с последующей атакой через все поле 3×1;

6) 5×4 с «раската»;

7) 5×5 в зоне атаки;

8) бег 2 круга в максимальном темпе. Отдых 1:3;

9) бег 1 круг в максимальном темпе. Отдых 1:3;

10) бег 1 круг в максимальном темпе.

Работа в тренажерном зале 30 минут. 6 станций по 2 подхода на каждой: мышцы верхнего плечевого пояса – мышцы пресса – мышцы нижних конечностей – мышцы верхнего плечевого пояса – мышцы спины – прыжковое упражнение. В заключение спортсмены работали на велоэргометре в аэробном режиме на протяжении 15 минут.

15.04.2015. По продолжительности тренировка на льду длилась всего 25 минут и состояла всего из трех упражнений.

1) Удержание шайбы 1 против 2, 20 секунд каждый игрок;

2) Бросковое упражнение 1×0 «Team Canada»;

3) 3×3 в средней зоне.

Затем последовала работа на двух станциях в тренажерном зале: мышцы пресса и спины, что потребовало около 10 минут времени.

16–18.04.2015. Команда находилась в выездном турне в Словакии.

19.04.2015. Выходной.

Микроцикл № 5

20.04.2015. Продолжительность тренировки на льду 1:15.

1) 6 повторений: по свистку ускорение продолжительностью 2–3 секунды, по второму свистку – торможение и ускорение в обратную сторону 1 секунду;

2) выходы из-под давления 5×0 с быстрой сменой пятерок;

3) бросковое упражнение 1×0 «Team Canada»;

4) 1×0 старт на синей линии, передачей «оттолкнуться» от защитника, на красной линии разворот и атака ворот;

5) а) выход из-под давления 5×0, атака через все поле 3×2; б) перестроение в средней зоне с последующей атакой 3×2; в) по свистку рывок через все поле и позиционная оборона в зоне;

6) 5×4 на все поле в течение 1 минуты. Начало со вбрасывания в зоне атаки. В случае если атакующее звено за это время не создало голевой момент – все игроки пятерки выполняют кувырок;

7) 5×3 на все поле в течение 1 минуты. Начало со вбрасывания в зоне атаки;

8) Бег 3 повторения по 2 круга в максимальном темпе. Работа 24–30 секунд. Отдых 40 секунд.

После тренировки на льду игрокам следовало «открутить» на велоэргометре 10 минут. Затем было предложено 5 станций по 1 подходу в тренажерном зале: дельтовидные мышцы – мышцы пресса – мышцы нижних конечностей – мышцы спины – прыжковое упражнение. Продолжительность занятия – 15 минут.

21.04.2015. Продолжительность занятия на льду 1 час 15 минут.

1) Контролируемый раскат с атакой через все поле 5×0;

2) 1×0 «Тарасов»;

3) 2×0 «Тарасов» (с «каруселью» в углу площадки в зоне);

4) 2×0 с выходом из зоны и броском защитника в завершение;

5) 2×1 из угла площадки в потоке;

6) выход из-под давления 5×3 с последующей атакой 3×1 через все поле.

После тренировки на льду игрокам следовало «открутить» на велоэргометре 10 минут. Затем было предложено 5 станций по 1 подходу в тренажерном зале: дельтовидные мышцы – мышцы пресса – мышцы нижних конечностей – мышцы спины – прыжковое упражнение. Продолжительность занятия – 15 минут.

22.04.2015. Продолжительность занятия на льду 1 час 15 минут.

1) выходы из-под давления 5×0 со вбрасывания, разворот на красной линии и атака 3×1;

2) 1×0 старт на синей линии, передачей «оттолкнуться» от защитника, разворот на красной линии и атака «своих» ворот;

3) 2×0 в потоке через все поле с выходом из зоны через игрока на борту;

4) 2×1 в потоке через все поле;

5) 2×2 в углу + бросок от защитника в завершение;

6) игра 5×5 в зоне атаки;

7) большинство 5×4;

8) большинство 5×3;

9) 4 повторения: бег поперек поля в максимальном темпе. Отдых 1:1.

После тренировки на льду игрокам следовало «открутить» на велоэргометре 10 минут. Затем было предложено 5 станций по 1 подходу в тренажерном зале: дельтовидные мышцы – мышцы пресса – мышцы нижних конечностей – мышцы спины – прыжковое упражнение. Продолжительность занятия – 15 минут.

23.04.2015. За день до игры со сборной Дании тренировка на льду была короче обычной – 50 минут.

1) выходы из-под давления 5×0 до красной линии;

2) 1×0 старт на синей линии, передачей «оттолкнуться» от защитника, разворот на красной линии и атака «своих» ворот;

3) выход из-под давления 5×2 с атакой через все поле 3×1;

4) игра 5×5 на все поле;

5) а) большинство 5×4 в зоне; б) те, кто не играет в большинстве, выполняли в другой зоне иное упражнение: передача шайбы из угла площадки на синюю линию, прием ее обратно «на полборта», бросок и закрывание ворот при последующем броске от защитника.

Тренировка вне льда в этот день не проводилась.

24–25.04.2015. Игровые дни. Проводилась стандартная предыгровая утренняя раскатка, присутствие на которой было по желанию спортсмена.

26.04.2015. Выходной.

Комментарий.

Контрольно-подготовительные микроциклы решали классические для данного типа циклов задачи: дальнейшее повышение специальной подготовленности с акцентом на ее тактические и физические компоненты, а также проведение контрольных игр с отдыхом в один день и 2 игры подряд, согласованных по периодичности с графиком предстоящих игр чемпионата мира. Положительной оценки заслуживает внимание тренеров к восстановлению спортсменов.

Микроцикл № 6. Содержал все признаки подводящего микроцикла.

27.04.2015. Тренировка на льду продолжительностью 1 час.

1) игра в «зоне атаки»;
2) игра в «зоне обороны»;
3) отработка игры на вбрасываниях;
4) выходы из-под давления.

Тренировка вне льда отсутствовала. Заминка проводилась в форме упражнений на растягивание в течение 10 минут.

28.04.2015. День включал одну тренировку на льду.

1) выходы из-под давления;
2) игра в большинстве 5×4;
3) игра в большинстве 5×3;
4) игра 5×5 в средней зоне;
5) отработка игры на вбрасываниях;
6) 1×0;
7) 2×1;
8) 2×2.

Заминка проводилась в форме упражнений на растягивание в течение 10 минут.

29.04.2015. Отъезд команды на чемпионат мира.

30.04.2015. Вечерняя тренировка на льду включала апробирование льда, а также «шлифовку» тактических схем и игры в неравных составах.

01.04.2015. Последний день перед стартовым матчем на чемпионате мира. Тренировка на льду продолжительностью 1 час.

1) игра в зоне обороны;
2) игра в большинстве 5×4;
3) игра в большинстве 5×3;
4) 1×0;
5) 3×1.

Комментарий

Последний микроцикл являлся подводящим согласно структуре планирования, но по содержанию его можно классифицировать как восстановительный. Проводилось всего 4 тренировки тактической направленности со средней нагрузкой.

К сожалению, накануне отъезда на чемпионат мира не проводилось тестирование уровня физической подготовленности игроков, что могло бы дать объективную оценку эффективности проведенной подготовки [3, 4, 5, 6, 7].

Средства физической подготовки, применявшиеся в занятиях в тренажерном зале

Общее представление о средствах силовой тренировки, применяемых тренерами, дают 2 типичных варианта круговой тренировки (рисунки 1–2).

Следует отметить, что режимы выполнения упражнений менялись в широком диапазоне. Упражнения выполнялись в режиме развития силовой выносливости с преимущественно аэробным путем энергообеспечения и с различным по продолжительности отдыхом между станциями. В некоторых случаях отдых между упражнениями заключался только в переходе между станциями.

Упражнения чередовались по схеме: одно упражнение на верхние конечности, затем на нижние. Между ними используются упражнения на мышцы пресса и спины. Штанга в упражнениях применялась относительно легкая, массой 20–25 кг. Упражнения на мышцы нижних конечностей выполнялись с относительно небольшими весами при поочередной работе ног, что позволило создать достаточную локальную нагрузку с меньшим общим отягощением. Такой вариант упражнения дает возможность работать и над балансом, что положительно влияет на координационные возможности. Кроме того, в этом случае в работу включаются не только крупные мышцы, но и мелкие, ответственные за поддержание равновесия. Круговая тренировка имела оригинальную компоновку. В каждый из вариантов включалась станция, называемая «Комплексное упражнение» и состоящая из семи упражнений различной направленности, выполняемых без отдыха (рисунок 3). Все эти упражнения необходимо было выполнить за 1 минуту при отдыхе между станциями 30 с. Через 2,5 минуты отдыха спортсмены начинали второй круг упражнений, что дает представление о чрезвычайно высокой нагрузочности избранного варианта совершенствования силовой выносливости.

Особое внимание привлекает использование в комплексах заданий упражнений статического характера с изометрическим режимом сокращения мышц. В чем состоит их эффективность? При статической работе в действие вовлекаются все мышцы, которые обычно в работе динамического характера работают как антагонисты по очереди.

Комплексное упражнение

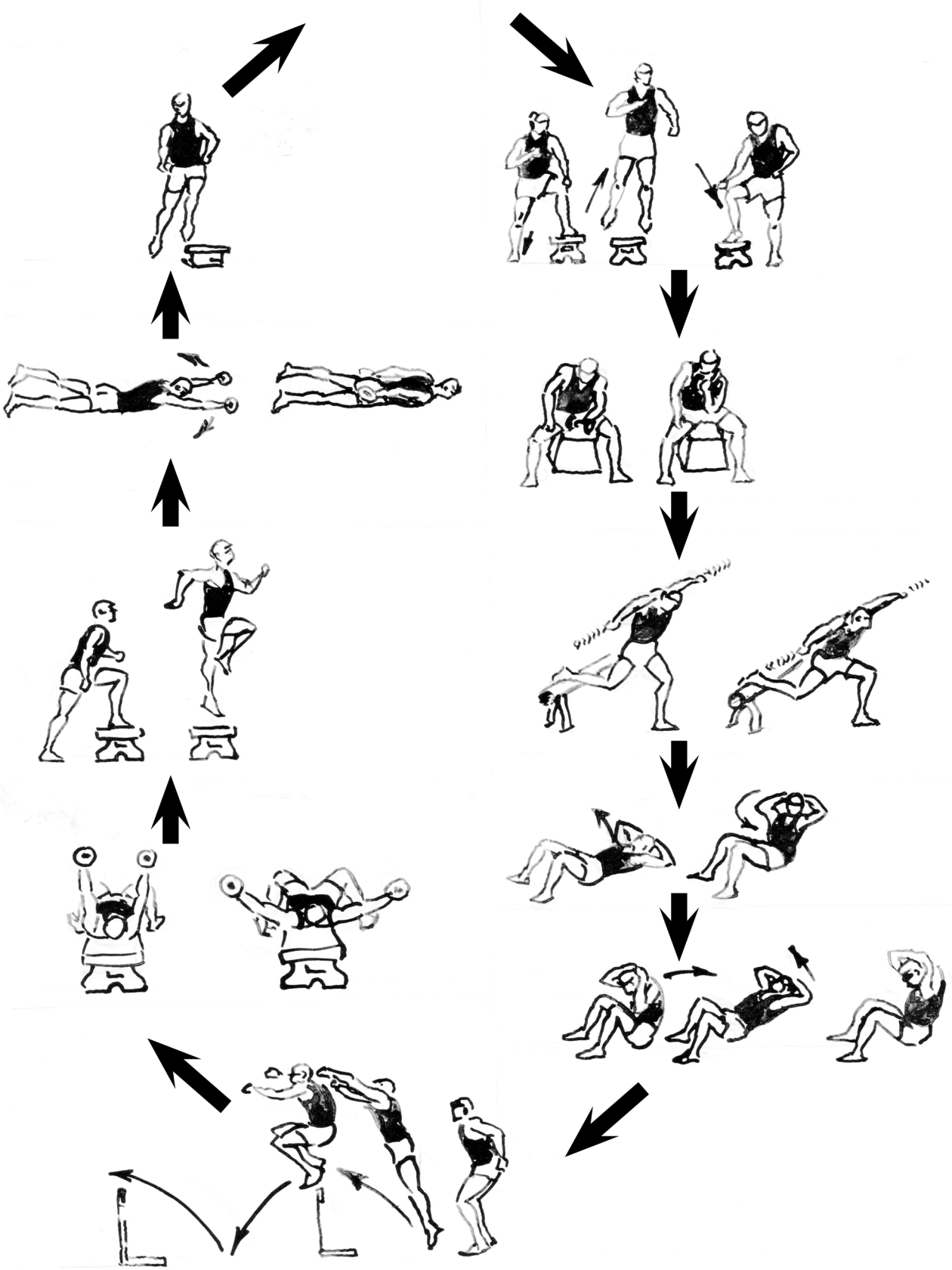


Рисунок 1. – Вариант круговой тренировки № 1

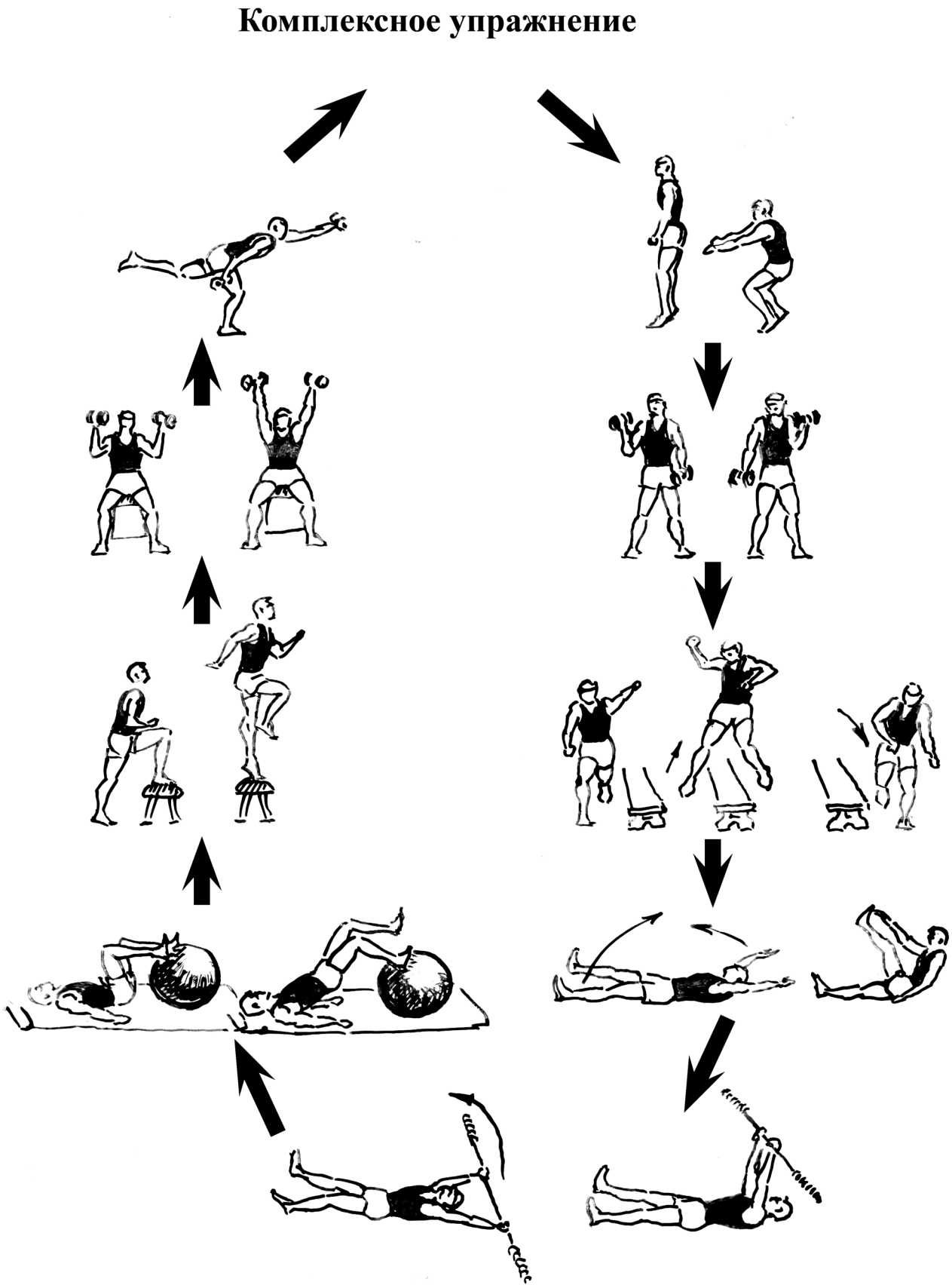


Рисунок 2. – Вариант круговой тренировки № 2

Комплексное упражнение

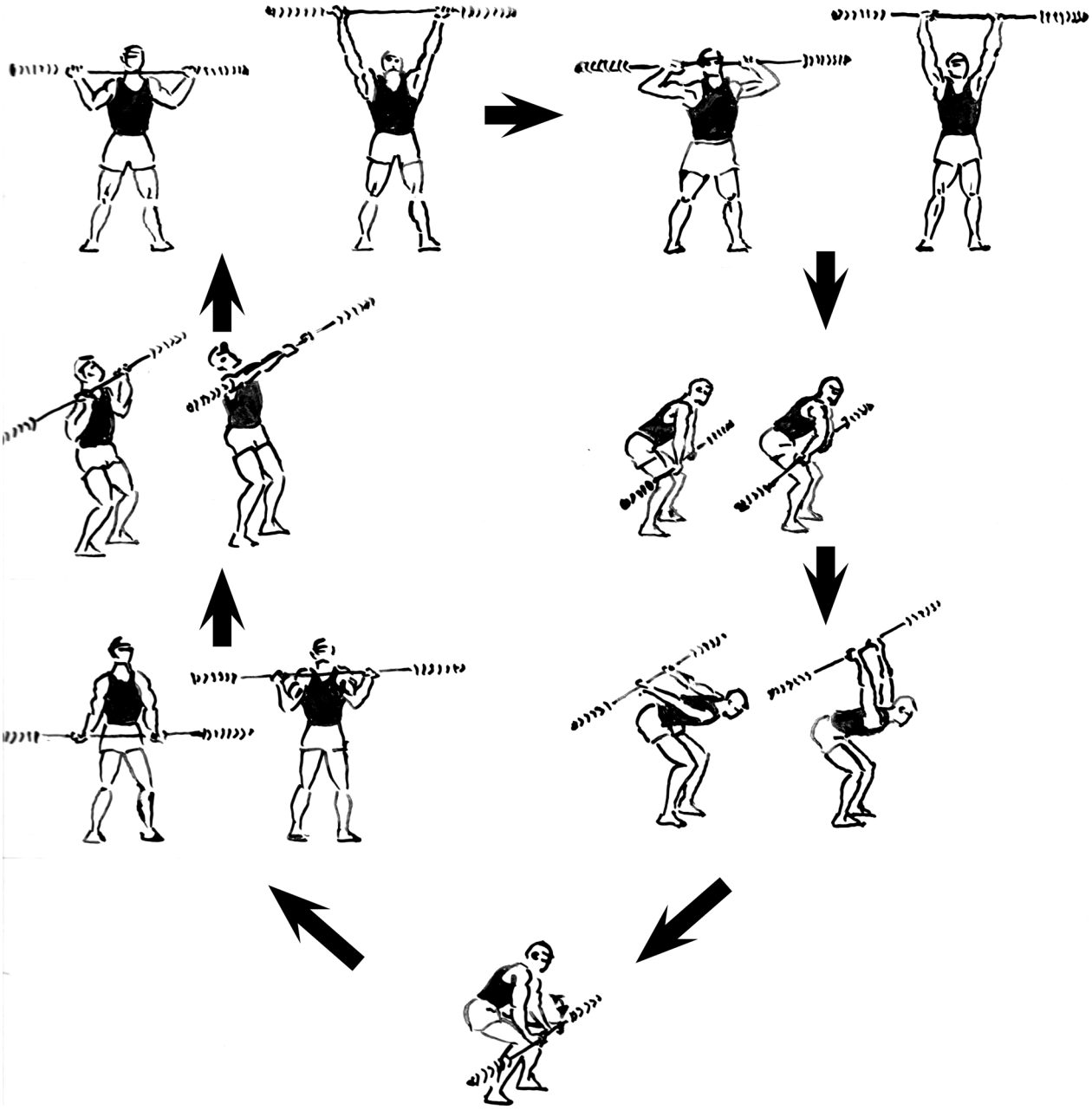


Рисунок 3. – Упражнения выполняемые на станции «Комплексное упражнение»

Имеются две характерные особенности статических мышечных напряжений, существенно отличающие их от динамической работы, которые издавна привлекают интерес ученых [9].

Во-первых, общеизвестно, что статический режим гораздо утомительнее динамического. Ответ на обе загадки статических напряжений был получен при изучении центрально-нервных механизмов, управляющих мышечной работой человека. Наибольшая утомительность статического режима связана с непрерывной работой одних и тех же нервных центров, управляющих данной группой мышц. Именно высшие нервные центры и являются здесь лимитирующим звеном. При динамической деятельности попеременно вовлекаемые мозговые центры, управляющие мышцами-антагонистами, утомляются гораздо медленнее по двум причинам. Во-первых, сгибатели и разгибатели, а стало быть,

и их нервные центры работают попеременно – период деятельности сменяется периодом отдыха. Во-вторых, и это еще важнее, имеет место взаимная стимуляция: возбуждение нервных центров мышц-сгибателей вызывает торможение центров, управляющих разгибателями, а торможение ускоряет восстановительные процессы. Значит, дело не только в наличии коротких пауз отдыха, но и в получении во время этих пауз как бы дополнительных вспышек восстановительного процесса, «подзарядок».

Особое влияние упражнений статического характера на организм возможно осознать при рассмотрении некоторых закономерностей протекания процессов при работе в статическом режиме [9].

При статическом напряжении мышцы сосуды в ней пережаты, кровь в этот момент не циркулирует, кислород не доставляется, что влияет на интенсивную выработку молочной кислоты, стимулирующей выработку гормона роста и расщепление жиров. Сердце с усилием перекачивает переправленную в другие сосуды кровь, сокращаясь с большим напряжением. Это способствует росту сердечной мышцы, ее упрочнению и развитию ее эластичности. Кроме того, невидимая вибрация мышцы в статическом положении позволяет ее тренировать, но при этом мышечные волокна травмируются незначительно, так как сократительным нитям (актин и миозин) не приходиться преодолевать долгий путь скольжения вдоль друг друга, «цепляться» друг за друга, разрывая клетки и повреждая мышечные пучки. Этот факт говорит в пользу того, что и восстановление мышц после тренировки будет проходить с минимальными болевыми ощущениями и максимальным эффектом.

Имеются интересные научные данные о том, что применение физических упражнений статического характера не только повышают химико-физиологическую функциональность центральной нервной системы, но и избавляют от моральных недугов, неврозов, расстройств, вызванных раздражением, депрессией и др. [9].

В комплексы тренировочных заданий также включались прыжковые упражнения с элементами плиометрического режима мышечного сокращения, что, безусловно, являлось эффективным средством повышения мощности спортсмена [8].

Вместе с тем авторами данной статьи не было найдено явно выраженных специальных упражнений для профилактики травм мышц паховой области – одной из наиболее подверженной травмам [8].

Каталог применяемых тренировочных заданий для физической подготовки разнообразен и достаточен для решения поставленных задач. Следует согласится с профессиональной концепцией Владимира Буре: «Принцип действует один, чтобы стать хорошим хоккеистом – ты должен пахать. Но пахать правильно» [2].

Заключение. По мнению авторов статьи, планирование выполнено с соблюдением современных взглядов на предсоревновательную подготовку. Концепция построения подготовки реализована с учетом специфики приглашенного контингента спортсменов. Это отразилось на планировании первого ударного микроцикла, идея которого, очевидно, заключалась в выравнивании подготовленности прибывших из разных клубов хоккеистов. Тренеры понимали, что кандидаты в национальную команду – профессионалы и избежали соблазна планировать подготовку с акцентом на дальнейшее повышение физической подготовленности. Динамика нагрузки удачно была дозирована, что подтверждается отсутствием травмированных и заболевших спортсменов в период подготовки. В целом, наполнение микроциклов тренировочными занятиями и выбор тренировочных заданий выполнены оригинально и в соответствии с принципами теории спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биомеханика // Opace.ru – Все о спорте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://opace.ru/b/biomehanika. – Дата доступа: 19.12.2015.

2. Буре, В. В. Методика предсезонной подготовки / В. В. Буре // Жизнь в хоккее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lifeinhockey.ru/metodiki/metodicheskie-materialy/normativno-metodicheskie-materialy/36-metodika-predsezonnoj-podgotovki-vladimira-bure. – Дата доступа: 19.12.2015.

3. Занковец, В. Э. Контроль физической подготовленности профессиональных хоккеистов / В. Э. Занковец // Научно-исследовательские публикации : научный журнал. – Воронеж : Вэлборн, 2015. – С. 44–47.

4. Занковец, В. Э. Периодизация тестирований в игровых видах спорта / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Наука и современность : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (5 июня 2015 г., г. Уфа) : в 2 ч. / – Уфа : Аэтерна, 2015. – Ч. 1. – С. 147–149.

5. Занковец, В. Э. Периодизация комплексного контроля физической подготовленности в профессиональном хоккее / В. Э. Занковец // Наука и современность – 2015 : сб. материалов XXXIX Междунар. науч.-практ. конф. / Под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : ЦРНС, 2015. – С. 44–46.

6. Занковец, В. Э. Проблема оптимизации обратной связи в профессиональном хоккее (по результатам анкетирования специалистов) / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Наука. Образование. Личность : сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь : Логос, 2015. – С. 46–49.

7. Занковец, В. Э. Тестирование как элемент процесса управления подготовкой хоккеистов высокой квалификации (по результатам опроса специалистов) / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Психология и педагогика : методика и проблемы практического применения : сб. материалов XLIV Междунар. науч.-практ. конф. / Под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : ЦРНС, 2015. – С. 246–250.

8. Занковец, В. Э. Хочешь закончить с хоккеем – убей свое тело / В. Э. Занковец. – Минск : А. Н. Вараксин, 2014. – 160 с.

9. Особенности мышечной деятельности человека (статическое и динамическое напряжение) // Refran.ru – Реферативный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://reffan.ru/referat_ujgotrujgyfsrnayfs.html. – Дата доступа: 19.12.2015.

28.01.20016

УДК 796.853.23+796.034.6

СТРУКТУРА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПОЕДИНКАХ ДЗЮДО

Дорощенко А.В. *(фото)*
(Белорусско-Российский университет);
Шахлай А.М., д-р пед. наук, профессор, профессор
(Белорусский государственный университет физической культуры)

Данная статья раскрывает структуру технических действий, проводимых в поединках на соревнованиях высокого ранга. Показано процентное соотношение оцененных приемов к общему числу выполненных технических действий за 2011–2015 гг. и определена интенсивность осуществляемых приемов в поединке.

Ключевые слова: ***дзюдоисты высокого класса, техническая подготовка, технический арсенал, интенсификация тренировочного процесса.***

A STRUCTURE OF TECHNICAL ACTIONS IN COMPETITIVE JUDO DUELS

The article represents the structure of technical actions carried out in matches of high rank competitions. The percentage ratio of the estimated actions to the total number of the performed technical actions for the period of 2011–2015 is shown and the intensity of the practices carried out in the fight is determined.

Keywords: ***highly qualified judoists, technical training, technical arsenal, training process intensification.***

Введение

Дзюдо, как комплексный, сложнокоординационный вид спорта, предусматривает наличие многопланового технического арсенала, сбалансированность разнонаправленных двигательных действий, различных умений и навыков, а также способность прогнозирования ситуаций на татами, ощущение меняющейся устойчивости, расстояния между соперниками, направления действия противника и множество различных значимых элементов единоборства. Динамика роста эффективно выполненных технических действий во время соревновательного поединка зависит не только от целостного анализа важнейших направлений спортивной тренировки, но и целесообразно обоснованного применения индивидуальной техники борца.

Спортивная техника – это способ выполнения спортивного действия, который характеризуется определенной степенью эффективности и рациональности использования спортсменом своих психофизических возможностей [1].

В современной спортивной науке и практике уделено значительное внимание изучению вопросов по совершенствованию технико-тактического мастерства спортсменов. Осуществляется активный поиск новых средств и методов, способствующих улучшению технико-тактической подготовки спортсменов высокой квалификации [2, 3, 4, 5]. Специальные технические средства способствуют формированию двигательных способностей спортсмена, которые порождают действенный результат, одновременно совершенствуют технические умения, навыки и физические качества во время спортивной тренировки, создают необходимые условия для точного контроля и управления важнейшими параметрами тренировочной нагрузки [6].

Существующие проблемы, связанные с модернизацией технической подготовки спортсменов, остаются весьма актуальными уже на протяжении 30 лет. Данный предмет внимания отражается в работах прошлых лет у ряда специалистов [7, 8, 9, 10], где описываются различные средства и методы тренировочного процесса для достижения технического мастерства. Этому способствовало и до сих пор побуждает – постоянное повышение требований Международной федерацией дзюдо к технической подготовке борцов, интенсивности и зрелищности выполняемых приемов. Анализ специализированных источников показал, что в современном спорте высших достижений назрела необходимость в создании и применение новых специальных технических средств, которые действенно повлияют на динамику спортивных результатов в различных видах спорта, в том числе и дзюдо.

Вместе с тем проблема исследования средств и методов интенсификации для совершенствования технической подготовки в восточных единоборствах остается актуальной из-за все возрастающей конкуренции на мировой спортивной арене.

Опираясь на вышепредставленные аргументы, следует отметить, что разработка научно обо-

снованной системы интенсификации технической подготовки дзюдоистов высокого класса является весьма актуальной на данном этапе развития спортивной борьбы. В связи с этим на начальных этапах исследования необходимо изучить структуру проведения технических в поединках для дальнейшей разработки программы совершенствования технической подготовки дзюдоистов высокого класса.

Целью нашего исследования является определение структуры проведения технических действий в соревновательных поединках высококвалифицированных дзюдоистов страны за 2011–2015 гг.

Задачи:

Выявить количество результативных технических действий, применяемых в соревновательных поединках за 2011–2015 гг.

Определить процентное соотношение оцененных приемов к общему числу выполненных технических действий на соревнованиях высокого ранга в период 2011–2015 гг.

Установить интенсивность проведения технических действий в соревновательных поединках за 2011–2015 гг.

Основная часть

Для определения структуры проведения технических действий в соревновательных поединках нами был проведен опрос 12 тренеров Республики Беларусь Н.А. Перца, А.В. Плахова и др., а также сильнейших спортсменов страны А. Стешенко, Д. Шершань, А. Свирида и др. По видеозаписям с соревнований высокого ранга за 2011–2015 гг. было проанализировано 715 поединков 15 высококвалифицированных спортсменов, входящих в национальную сборную страны. Анализ данных материалов способствовал выявлению приемов, которые были оценены судьями во время соревновательных схваток. Результаты исследования отображены в таблице 1.

При расчете данной таблицы мы вычислили, что 715 поединков состоят из 7376 приемов (технические действия, получившие оценки и попытки выполнения определенного действия), где результат имеют только 548 приемов, который составляет 7,43 % от общего объема проанализированных поединков. Также важно отметить, что арсенал эффективно использовавших технических действий не велик – всего 12 способов техники для достижения успеха. Впоследствии мы рассчитали процентное соотношение каждого оцененного приема к общему числу результативных технических действий: боковая подсечка – 7,8 %; задняя подножка – 4,9 %; бросок через бедро – 11,5 %; бросок прогибом – 3,3 %; сбивание назад через ногу – 4,9 %; бросок через голову упором стопой – 7,5 %; бросок через спину с колен – 22,4 %; бросок через плечи с колен – 9,1 %; подхват изнутри – 9,1 %; удержание сбоку с захватом одежды и руки – 2,6 %; удержание сбоку с захватом руки и головы – 11,5 %; удержание со стороны головы с захватом рук и пояса –5,1 %.

Таким образом, анализ таблицы показал, что использовать сложные элементы техники, и, в свою очередь, наиболее зрелищные приемы для наших высококвалифицированных спортсменов оказалось технически трудно. Так как вышеперечисленные способы борьбы получили оценки: «иппон» – 28,6 %, «ваззари» – 41 % и 30,2 % – «юкко». Данные аргументы свидетельствуют о недостаточной технической подготовленности дзюдоистов высокого класса, поскольку большинство выполненных приемов недотягивают до высшего балла.

Таблица 1. – Результативные технические действия, выполняемые во время соревновательных поединков

Приемы, получившие оценки							
Приемы в положении стоя (нагэвадза)	Иппон	Ваззари	Юкко	Приемы в борьбе лежа (катамэвадза)	Иппон	Ваззари	Юкко
Боковая подсечка	24	15	4	Удержание сбоку с захватом одежды и руки	2	9	3
Задняя подножка	3	4	21	Удержание сбоку с захватом руки и головы	47	11	5
Бросок через бедро	1	11	51	Удержание со стороны головы с захватом рук и пояса	4	17	7
Бросок прогибом	13	4	1	–			
Сбивание назад через ногу	2	5	20				
Бросок через голову упором стопой	7	22	12	–			
Бросок через спину с колен	10	81	32	–			
Бросок через плечи с колен	39	9	2	–			
Подхват изнутри	5	37	8	–			
Всего используемых т/д	7376						
Всего оценок, среди приемов в «стойке»	443			Всего оценок, среди приемов в «партере»	105		

Базируясь на вышеизложенных сведениях, мы рассчитали коэффициент эффективности примененных технических действий, который представлен в таблице 2.

Таблица 2. – Процентное соотношение оцененных приемов к общему числу выполненных технических действий

Результативность в %			
Название приема	иппон	ваззари	юкко
Боковая подсечка	0,3	0,2	0,05
Задняя подножка	0,04	0,05	0,28
Бросок через бедро	0,01	0,15	0,7
Бросок прогибом	0,17	0,05	0,01
Сбивание назад через ногу	0,03	0,06	0,27
Бросок через голову с упором стопой	0,09	0,3	0,16
Бросок через спину с колен	0,14	1,09	0,43
Бросок через плечи с колен	0,52	0,12	0,03
Подхват изнутри	0,06	0,50	0,10
Удержание сбоку с захватом одежды и руки	0,03	0,12	0,04
Удержание сбоку с захватом руки и головы	0,64	0,15	0,06
Удержание со стороны головы с захватом рук и пояса	0,03	0,23	0,09

Опираясь на вышепредставленные результаты, необходимо отметить существующий ничтожный процент оцененных приемов по отношению к общему числу используемых технических действий во время соревновательных поединков. В свою очередь, также следует обратить внимание на приемы в «стойке», получившие наибольшее количество высоких оценок – это броски через плечи с колен – 0,52 %, используемые в основном спортсменами в весовой категории 66–81 кг. Что касается данного броска, то его можно отнести к разряду наиболее эффективных и зрелищных способов борьбы, соответственно поэтому преимущественное число оценок принадлежит настоящему броску. Боковые подсечки – 0,30 %, применяемые в большей степени дзюдоистами весовой категории 90 – +100 кг, обладают менее впечатляющим эффектом и занимают второе место среди приемов, получивших высший балл. В связи со слабой технической подготовленностью, т. е. с незавершенностью приема «до конца», наибольшее количество оценок «ваззари» получили броски через спину с колен – 1,09 % и подхват изнутри – 0,50 %. Изложенные ранее технические действия также относятся к числу невероятно зрелищных и результативных приемов борьбы, однако по причине технической недоработки приобретали оценку в «пол победы».

Таким образом, как показал анализ соревновательных поединков, существующая система подготовки высококвалифицированных дзюдоистов нуждается в разработке новых средств и методов интенсификации, способных повысить техническое мастерство спортсменов. Определению данной реальности послужило выявление низкого процента результативности произведенных приемов в процессе состязаний.

В соревновательных схватках нагрузка возрастает по мере приближения к финальным поединкам и достигает максимума к пятому кругу соревнований. Поэтому спортсменам необходимо поддерживать высокий темп ведения борьбы на протяжении всего поединка [11].

При дальнейшем детальном изучении поединков с соревнований высокого ранга была установлена интенсивность проведения технических действий по минутам, которая отображена в представленном ниже графическом рисунке.

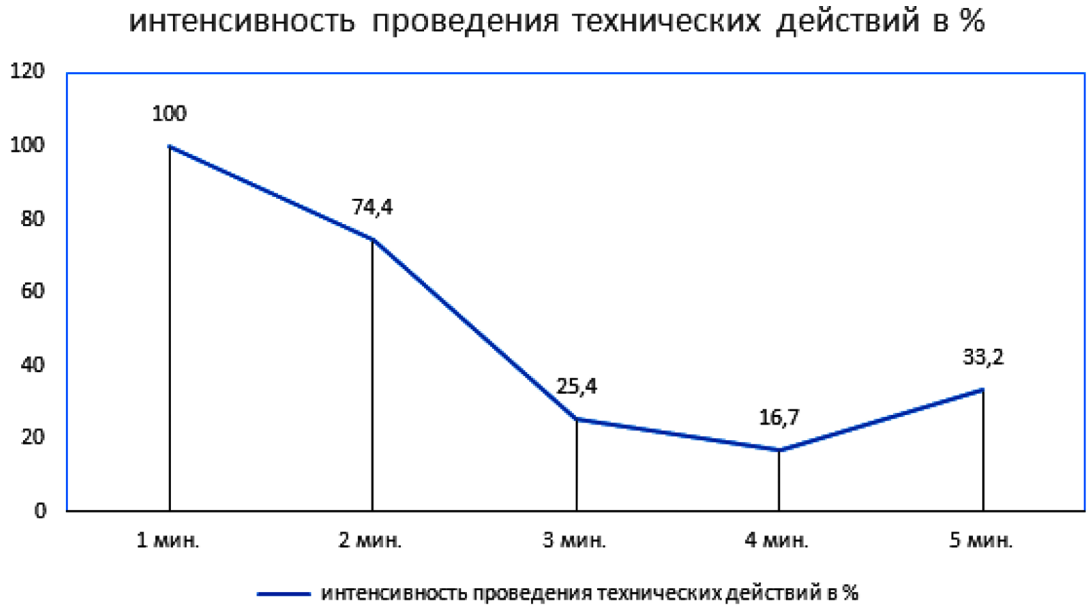


Рисунок – Частота применения технических действий в процессе поединков

В основу данного графика легли сведения, полученные при глубоком анализе поединков с помощью 715 видеозаписей, где фиксировалось каждое атакующее действие спортсменов. С помощью полученной информации выявились общие данные по частоте применяемых технических действий дзюдоистами высокого класса. Проанализировав настоящий график, мы видим, что интенсивное ведение борьбы проходит в начале схваток – это 1-я и 2-я минуты. Далее интенсивность снижается в связи с утомлением спортсменов – 3-я и 4-я минуты поединков. На 5-й минуте возобновление активного и динамического применения технических действий в процессе борьбы происходит только у 33,2 % спортсменов.

В результате этого можно сделать вывод, что у спортсменов в меньшей мере развита специальная выносливость, которая не дает возможность интенсивно бороться на протяжении всей схватки. Также характер проведения технических действий, в свою очередь, свидетельствует о том, что недостаточная техническая подготовка равным образом не позволяет осуществить эффективно и зрелищно прием, способный обрести полную победу в первые минуты борьбы.

Выводы

Изучение структуры проведения технических действий в соревновательных поединках позволило сделать следующие заключения:

• Количество приемов, получивших оценки судьи, составляет 12 единиц из всего технического арсенала, используемого во время состязаний спортсменами высокого класса. Таким образом, данный вывод свидетельствует о технической недоработке в тренировочном процессе.

• Определив процентное соотношение оцененных приемов к общему числу выполненных технических действий на соревнованиях высокого ранга, мы показали, что процент эффективных технических составляет всего: 0,14 %; 0,3 %; 0,52 %; 0,64 % от общего. Из них прием, получивший наибольшее количество высоких оценок «иппон», – это бросок через плечи с колен – 0,52 %. Это также говорит о недостаточной технической подготовке.

• Установив интенсивность проведения технических действий в соревновательных поединках за 2011–2015 гг., необходимо отметить первые две минуты динамичного ведения схватки, в течение которых активно борются 87,5 % спортсменов. Следующие же 3–4 минуты идет спад интенсивности, что значительно сказывается на количестве побед национальной сборной по дзюдо. И только 33,2 % дзюдоистов высокого класса на 5-й минуте активизируют свои резервы на динамическую борьбу. Поэтому надлежит сложная работа по повышению интенсивности и зрелищности выполняемых технических действий.

Вышеизложенные результаты исследования служат предпосылкой для дальнейшей разработки программы совершенствования технической подготовки дзюдоистов высокой квалификации путем интенсификации тренировочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2001. – 479 с.

2. Лысенко, А. С. Бокс. Совершенствование техники : практ. пособие / А. С. Лысенко. – Харьков : ФЛП И. М. Дудукчан, 2007. – 152 с.

3. Шарикова, А. Ф. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах / А. Ф. Шарикова, О. Б. Малкова. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 224 с.

4. Hirokazu Kanazava. Karate fighting techniques the complete kumite. – Tokio, New York, London : Kodansha international LTD, 1994. – P. 192.

5. Pfecter, R. Leistungsreserven in Ausdauertraining Book. – Berlin : Sportuerlag, 1991. – 205 p.

6. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

7. Бурындин, А. Г. Оценка уровня специальной выносливости в спортивной борьбе / А. Г. Бурындин // Спортивная борьба : ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – С. 33–34.

8. Воронов, А. И. Методика повышения надежности технических действий в спортивной борьбе : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / А. И. Воронов // Всес. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1990. – 24 с.

9. Дахновский, В. С. Совершенствование технико-тактической подготовки дзюдоистов / В. С. Дахновский // Спортивная борьба : ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – С. 72–74.

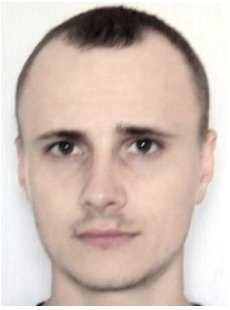
10. Повышение эффективности технической подготовки высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде / А. В. Медведь [и др.] // Теория и практика физической культуры. – Минск, 2000. – № 6. – С. 31–33.

11. Яковлев, В. М. Проектирование методики интенсификации предсоревновательных нагрузок на основе применения системности специальных средств в годичном цикле тренировки квалифицированных борцов-юниоров : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / В. М. Яковлев ; Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2006. – 24 с.

07.12.2015

УДК 796.01:612

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УВЕЛИЧЕНИЯ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИБРАЦИОННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ



Михеев Н.А.
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье на основе электромиографических, биохимических и гормональных исследований дается физиологическое обоснование эффективности вибрационной тренировки с целью развития силовых способностей сотрудников ОВД. Показано, что вибротренинг формирует определенную динамику физиологических показателей, сопряженную с обеспечением процесса развития мышечной силы.

Ключевые слова: ***вибрационная тренировка, электромиограмма, биохимия.***

STUDY ON PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF STRENGTH ABILITIES INCREASING USING VIBRATION EXERCISES

In the article on the basis of EMG, biochemical, and hormonal studies physiological justification of vibration training effectiveness with the purpose of strength abilities development of officers of internal affairs bodies is provided. It is shown that vibration training creates a certain dynamics of physiological indicators associated with the process of muscular strength development.

Keywords: ***vibration training, EMG, biochemistry.***

Введение

Известно, что под воздействием вибрационной тренировки в течение короткого срока улучшаются силовые способности человека [1–8]. Целью исследования было на основе электромиографических, биохимических и гормональных исследований выполнить физиологическую объективизацию процесса развития мышечной силы.

Методы и материалы

Для решения поставленных задач были использованы следующие теоретические и экспериментальные методы исследования:

– анализ и обобщение литературных данных;
– педагогический эксперимент;
– электромиография;
– биохимические методы;
– методы математической статистики.

В эксперименте использовался тренировочный метод с применением вибрационных физических упражнений, состоящий из 8 занятий в течение 16 дней с суммарным временем вибронагрузки 56 минут. В исследованиях приняли участие 30 курсантов Академии МВД Республики Беларусь, разделенных на две идентичные по количественному составу, возрасту и антропометрическим показателям группы – экспериментальную и контрольную.

Результаты и обсуждение

В процессе исследования определялась динамика показателей поверхностной ЭМГ у испытуемых под влиянием дозированной вибрационной тренировки. Амплитуда ЭМГ отражает уровень суммарной активности двигательных единиц синхронизированной во времени, т. е. чем больше амплитуда ЭМГ, тем выше эффективность управления работой мышц со стороны центральной нервной системы. Величина площади под кривой ЭМГ, т. е. суммарная электрическая активность многих двига-

тельных единиц, отражает величину общей работы, произведенной мышечными волокнами.

Сравнительный анализ показателей средней и максимальной амплитуды ЭМГ m. rectus femoris представлен в таблице 1.

При произвольном максимальном мышечном сокращении до эксперимента биоэлектрическая активность m. rectus femoris по параметрам амплитудных значений находилась в пределах клинической нормы. После проведения 4 стимуляционных занятий произошло достоверное (P<0,05) увеличение средней амплитуды ЭМГ левой ноги на 93,03 % с 451,96±53,43 мкВ до 872,65±81,53 мкВ, правой ноги на 81,22 % с 556,86±61,54 мкВ до 1009,44±137,75 мкВ. Максимальная амплитуда ЭМГ левой ноги достоверно (P<0,05) увеличилась на 81,85 %, с 3898,72±120,07 мкВ по 7089,84±176,65 мкВ, а правой ноги на 118,30 % с 3258,66±62,05 мкВ по 7112,64±237,34 мкВ. В процессе дальнейшего выполнения экспериментальной тренировочной работы происходило увеличение показателей средней и максимальной амплитуды ЭМГ как правой, так и левой ноги относительно исходных значений. После проведения 8 вибротренировок произошло достоверное (P<0,05) увеличение средней амплитуды ЭМГ левой ноги на 97,17 % с 451,96±53,43 мкВ по 891,08±92,55 мкВ, а правой ноги на 90,04 % с 3258,66±62,05 мкВ по 7351,83±232,22 мкВ. Максимальная амплитуда ЭМГ левой ноги достоверно (P<0,05) увеличилась на 78,34 % с 3898,72±120,07 мкВ по 6953,36±116,11 мкВ, а правой ноги на 125,62 % относительно исходных данных с 3258,66±62,05 мкВ по 7351,83±232,22 мкВ. По отношению к показателям 2-го тестирования также наблюдался некоторый, не достигший уровня статистической значимости, прирост. Через 1 месяц показатели средней амплитуды левой (653,44±54,07 мкВ) и правой ног (768,49±40,66 мкВ) были достоверно (P<0,05) выше исходных показателей, соответственно на 44,56 % и 70,01 %. Показатели максимальной амплитуды ЭМГ левой (5518,87±228,61 мкВ) и правой ног (6483,62±206,01 мкВ) были достоверно (P<0,05) выше исходных значений на 48,51 % и 66,33 %.

Показатели средней амплитуды ЭМГ левой ноги испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) выше на 68,71 % показателей испытуемых контрольной группы (872,65±81,53 мкВ и 517,31±34,07 мкВ), а после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 60,82 % (891,08±92,55 мкВ и 554,31±63,38 мкВ). По показателю максимальной амплитуды ЭМГ левой ноги испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) на 109,41 % выше показателей испытуемых контрольной группы (7089,84±176,65 мкВ и 3385,72±339,79 мкВ), а после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 75,81 % (6953,36±116,11 мкВ и 3954,64±255,76). Показатели средней амплитуды ЭМГ правой ноги испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) выше на 72,55 % показателей испытуемых контрольной группы (1009,44±137,75 мкВ и 585,72±39,79 мкВ), а после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 91,12 % (1058,84±276,09 мкВ и 585,72±39,79). По показателю максимальной амплитуды ЭМГ правой ноги испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) выше на 42,92 % показателей испытуемых контрольной группы (7112,64±237,34 мкВ и 4976,34±392,56 мкВ), а после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 44,72 % (7351,83±232,22 мкВ и 5080,05±461,25 мкВ).

Таблица 1. – Показатели биоэлектрической активности четырехглавых мышц бедра испытуемых экспериментальной и контрольной групп в процессе вибротренинга при произвольном максимальном мышечном сокращении

Показатели биоэлектрической активности мышц	Мышцы левой ноги				Мышцы правой ноги			
	№ обследования				№ обследования			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Экспериментальная группа								
Средняя амплитуда, мкВ	451,96±53,43*	872,65± 81,53*	882,14±89,73*	653,44± 54,07*	556,86±61,54	1009,44±137,75*	1125,17±104,58*	768,49±40,66*
Максимальная амплитуда, мкВ	3898,72±1020,07	7089,84±176,65*	6953,36±16,11*	5518,87± 228,61*	3258,66±62,05*	7112,64±237,34*	7351,83±232,22*	6483,62±206,01*
Контрольная группа								
Средняя амплитуда, мкВ	494,2±27,98*	517,31±34,07*	554,31±63,38*	557,4± 58,28*	542±58,05	585,72±39,79*	554,64±55,76*	606,3±55,48*
Максимальная амплитуда, мкВ	3426,71±301,42	3385,72±339,79*	3954,64±255,76*	3980,57±318,34*	3556,66±261,02*	4976,34±392,56*	5080,05±461,25*	5069,13±366,85*

Примечания
* достоверные различия (P<0,05) между исходными данными и результатами последующих обследований;
+ достоверные различия (P<0,05) между показателями экспериментальной и контрольной групп

Через 1 месяц среднегрупповые показатели биоэлектрической активности мышц левой ноги испытуемых экспериментальной группы были достоверно выше показателей испытуемых контрольной группы по средней амплитуде на 14,65 % (653,44±54,07 мкВ и 557,40±58,28 мкВ), по максимальной амплитуде на 27,87 % (5518,87±228,61 мкВ и 3980,57±318,34 мкВ). Показатели ЭМГ правой ноги имели такую же динамику: по средней и максимальной амплитуде превышение показателей экспериментальной группы над показателями контрольной составило соответственно 21,06 % (768,49±40,66 мкВ и 606,30±55,48 мкВ) и 21,81 % (6483,62±206,01 мкВ и 5069,13±366,85 мкВ).

По усредненным показателям ЭМГ правой и левой ног после 4-й тренировки суммарная биоэлектрическая активность мышц достоверно (P<0,05) увеличилась на 93,60 %, а после восьмой тренировки на 97,79 % относительно исходных данных (P<0,05). Из данных, представленных в таблице 2, следует, что в контрольной группе достоверных изменений ЭМГ зафиксировано не было.

Закономерности изменения биохимических и гормональных показателей в организме испытуемых под влиянием вибростимуляции отражали степень воздействия метода на нервно-мышечный аппарат испытуемых.

Известно, что повышение активности фермента креатинфосфокиназы (КФК) свидетельствует об увеличении нагрузки на мышцы. Увеличение концентрации тестостерона связано с анаболическими процессами в мышцах и, кроме того, способствует процессу возникновения особого психологического состояния – так называемой «спортивной злости». Повышение концентрации дофамина и метанефрина способствует формированию оптимистического психологического статуса человека. В таблице 2 приведены данные динамики биохимических и гормональных показателей испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

Из таблицы 2 следует, что после 4 тренировок серии воздействий наблюдалось достоверное повышение активности КФК в крови испытуемых экспериментальной группы на 87,8 % (P<0,05) с 102,15±5,31 Ед/л по 191,92±4,78 Ед/л. После 8 тренировок активность КФК оставалась практически на том же уровне – 193,31±4,48 Ед/л (89,2 %), а через месяц после окончания вибротренинга снизилась до исходного уровня – 94,54±11,99 Ед/л.

Показатели активности КФК испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) выше на 90,43 % показателей испытуемых контрольной группы (191,92±4,78 Ед/л и 100,49±2,74 Ед/л), а после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 104,64 % (193,31±4,48 Ед/л и 94,46±4,42 Ед/л).

В динамике уровня тестостерона под влиянием вибростимуляции отмечалась тенденция к постоянному увеличению. Так после 4-й стимуляции уровень гормона достоверно увеличился у испытуемых экспериментальной группы на 12,02 % (P<0,05) с 19,05±0,35 нмоль/л до 21,34±0,21 нмоль/л, а после 8-й тренировки – на 34,54 % с 19,05±0,35 нмоль/л до 25,63±0,46 нмоль/л (P<0,05). Через 1 месяц превышение уровня тестостерона относительно исходного значения составило 20,13 % (P<0,05) – 22,85±0,83 нмоль/л.

Содержание тестостерона в плазме крови испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки были достоверно (P<0,05) выше на 18,81 % показателей испытуемых контрольной группы (21,34±0,21 нмоль/л и 17,96±0,20 нмоль/л), после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 67,49 % (25,63±0,46 нмоль/л и 17,30±0,72 нмоль/л), а через 1 месяц – на 74,04 % (22,85±0,83 нмоль/л и 16,92±0,18 нмоль/л). Таким образом в результате применения вибротренинга был зафиксирован достоверный пролонгированный эффект гормональной секреции. Из данных, представленных в таблице 2, следует, что в контрольной группе достоверных изменений зафиксировано не было.

В таблице 3 представлены данные содержания в крови испытуемых гормонов дофамина и метанефрина.

Таблица 2. – Динамика биохимических показателей испытуемых экспериментальной и контрольной группы

Показатели	№ обследования			
	1	2	3	4
Экспериментальная группа				
КФК, Ед/л	102,15±5,31	191,92±4,78*+	193,31±4,48*+	94,54±11,99
Тестостерон, нмоль/л	19,05±0,35	21,34±0,21*+	25,63± 0,46*+	22,85± 0,83*+
Контрольная группа				
КФК, Ед/л	98,68±4,17	100,49±2,74	94,46±4,42	97,67±5,56
Тестостерон, нмоль/л	18,29±1,13	17,96±0,20	17,30±0,72	16,92±0,18

Примечания
* достоверные различия относительно исходных значений на уровне значимости P<0,05;
+ достоверные различия между показателями экспериментальной и контрольной групп на уровне значимости P<0,05;
1 – исходные данные; 2 – после 4 тренировок; 3 – после 8 тренировок; 4 – через 4 недели

Как следует из данных, представленных таблице 3, уровень дофамина у испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки достоверно увеличился на 168,78 % (P<0,05) с 18,42±0,99 нг/мл по 49,51±1,74 нг/мл, после 8-й тренировки – на 385,07 % (P<0,05) с 18,42±0,99 нг/мл по 89,35±1,77 нг/мл. Через 4 недели уровень гормона был недостоверно выше исходного значения на 17,69 % (21,68±3,98 нг/мл.). Таким образом, был зафиксирован пролонгированный эффект гормональной секреции в результате применения вибротренинга.

Содержание дофамина в плазме крови испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки было достоверно (P<0,05) выше на 86,97 % показателей испытуемых контрольной группы (49,51±1,74 нг/мл и 26,48±2,32 нг/мл), после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 362,4 % (89,35±1,77 нг/мл и 19,32±1,70 нг/мл). Через 1 месяц также было зафиксировано превышение, не достигшее, однако, уровня достоверности (21,68±3,98 нг/мл и 20,13±1,29 нг/мл).

Содержание метанефрина в плазме крови испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки достоверно превысило исходные показатели на 53,60 % (P<0,05) с 43,45±1,64 пг/мл по 66,74±1,98 пг/мл, после 8-й – на 43,93 % (P<0,05) с 43,45±1,64 пг/мл по 62,54±1,62 пг/мл. Через 4 недели уровень метанефрина был достоверно выше исходного значения на 24,48 % (P<0,05) – пг/мл (54,09±3,73 пг/мл). Содержание метанефрина в плазме крови испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки было достоверно (P<0,05) выше на 66,26 % показателей испытуемых контрольной группы (66,74±1,98 пг/мл и 40,14±1,78 пг/мл), после 8-й тренировки достоверно (P<0,05) выше на 103,91 % (62,54±1,62 пг/мл и 30,67±1,46 пг/мл), через 1 месяц также было зафиксировано достоверное превышение на 59,18 % (54,09±3,73 пг/мл и 33,98±1,74 пг/мл). У испытуемых контрольной группы достоверных изменений по изучаемым показателям зафиксировано не было.

Выводы

1. В процессе проведения электромиографического исследования было выявлено достоверное увеличение биоэлектрической активности m. rectus femoris после 4 и 8 вибрационных тренировок, что свидетельствует о рекрутировании двигательных единиц и с физиологической точки зрения доказывает эффективность вибротренинга для увеличения силовых возможностей испытуемых.

2. Вибротренинг вызывал возрастание напряженности энергообмена в мышцах, что сопровождалось увеличением активности фермента КФК после 4 тренировок на 87,8 % (P<0,05) с 102,15±5,31 Ед/л по 191,92±4,78 Ед/л, а после 8 тренировок на 89,2 % (P<0,05) с 102,15±5,31 Ед/л до 193,31±4,48 Ед/л. Снижение активности КФК ниже исходного уровня наблюдалось через 4 недели.

3. В динамике уровня тестостерона под влиянием вибростимуляции отмечалась тенденция к постоянному увеличению. Так после 4-й стимуляции уровень гормона достоверно увеличился у испытуемых экспериментальной группы на 12,02 % (P<0,05) с 19,05±0,35 нмоль/л до 21,34±0,21 нмоль/л, а после 8-й тренировки – на 34,54 % с 19,05±0,35 нмоль/л до 25,63±0,46 нмоль/л (P<0,05). Через 1 месяц превышение уровня тестостерона относительно исходного значения составило 20,13 % (P<0,05) – 22,85±0,83 нмоль/л.

4. Уровень дофамина у испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки достоверно увеличился на 168,78 % (P<0,05) с 18,42±0,99 нг/мл по 49,51±1,74 нг/мл, после 8-й тренировки – на 385,07 % (P<0,05) с 18,42±0,99 нг/мл по 89,35±1,77 нг/мл. Через 4 недели уровень гормона был недостоверно выше исходного значения на 17,69 % (21,68±3,98 нг/мл.). Таким образом был зафиксирован пролонгированный эффект гормональной секреции в результате применения вибротренинга.

5. Содержание метанефрина в плазме крови испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки достоверно превысило исходные показатели на 53,60 % (P<0,05) с 43,45±1,64 пг/мл по

Таблица 3. – Динамика гормональных показателей испытуемых экспериментальной и контрольной группы

Показатели	№ обследования			
	1	2	3	4
Экспериментальная группа				
Дофамин, нг/мл	18,42±0,99	49,51±1,74*+	89,35±1,77*+	21,68±3,98
Метанефрин, пг/мл	43,45±1,64	66,74±1,98*+	62,54±1,62*+	54,09±3,73*
Контрольная группа				
Дофамин, нг/мл	22,11±1,50	26,48±2,32*	19,32±1,70*	20,13±1,29
Метанефрин, пг/мл	40,51±2,60	40,14±1,78*	30,67±1,46*	33,98±1,74*

Примечания
* достоверные различия относительно исходных значений на уровне значимости P<0,05;
+ достоверные различия между показателями экспериментальной и контрольной групп на уровне значимости P<0,05;
1 – исходные данные; 2 – после 4 тренировок; 3 – после 8 тренировок; 4 – через 4 недели

66,74±1,98 пг/мл, после 8-й – на 43,93 % (P<0,05) с 43,45±1,64 пг/мл по 62,54±1,62 пг/мл. Через 4 недели уровень метанефрина был достоверно выше исходного значения на 24,48 % (P<0,05) – пг/мл (54,09±3,73 пг/мл).

5. В результате исследования определено минимально достаточное количество тренировочных вибростимуляционных занятий, приводящих к достоверному развитию силовых возможностей без применения дополнительных отягощений. Выявлено, что для достижения достоверных положительных изменений достаточно четырех вибрационных тренировок с суммарным временем вибронагрузки 28 минут. Оптимальные изменения наблюдались после проведения 8 стимуляционных занятий общей продолжительностью 56 минут.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михеев, А. А. Стимуляция биологической активности как метод управления развитием физических качеств спортсменов : в 2 ч. / А. А. Михеев. – Минск, 1999. – 398 с.

2. Некоторые пути расширения границ физиологических резервов организма спортсменов / А. А. Михеев [и др.] // Человек и лекарство : материалы XVI Рос. нац. конгр., г. Москва, 6–10 апреля 2009 г. – М. : ЗАО РИЦ «Человек и лекарство», 2009. – С. 683–684.

3. Назаров, В. Т. Оптимизация человека / В. Т. Назаров. – Рига, 1997. – 188 с.

4. Назаров, В. Т. Биомеханическая стимуляция мышц в период подготовки к ответственным соревнованиям / В. Т. Назаров, В. Г. Киселев, Г. А. Спивак // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. – Минск : Полымя, 1986. – Вып. 16. – С. 83–87.

5. Ратов, И. П. Двигательные возможности человека (нетрадиционные методы их развития и восстановления) / И. П. Ратов. – Минск, 1994. – 122 с.

6. Романов, С. Н. Биологическое действие механических колебаний / С. Н. Романов. – Л. : Наука, 1983. – 208. – С. 121–123.

7. Issurin, V. B. Effect of vibratory stimulation training on maximal force and flexibility / V. B. Issurin, D. G. Liebermann, G. Tenenbaum // Journal of Sports Science. – 1994. – № 12. – P. 561–556.

8. Issurin, V. B. Acute and residual effects of vibratory stimulation on explosive strength in elite and amateur athletes / V. B. Issurin, G. Tenenbaum // Journal of Sports Science. – 1999. – № 17. – P. 177–182.

28.10.2015

УДК 796.01:159.9

ФОРМИРОВАНИЕ И КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВИБРАЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ

Михеев А.А. *(фото),* д-р пед. наук, д-р биол. наук, доцент,
Полякова Т.Д., д-р пед. наук, профессор,
Михеев Н.А.
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье приводятся данные исследований эффективности метода вибромиостимуляции с целью формирования и коррекции психоэмоционального состояния сотрудников органов внутренних дел на основе ускоренного развития физических качеств. Показано, что после применения 8 серий вибростимуляции в течение 16 дней испытуемые попадали в коридор оптимального уровня психоэмоционального состояния.

Ключевые слова: ***вибрационная тренировка, психоэмоциональное состояние, физические упражнения.***

FORMATION AND CORRECTION OF PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF INTERNAL AFFAIRS OFFICERS ON THE BASIS OF APPLICATION OF VIBRATION TRAINING

The article provides research data on efficiency of vibration stimulation method with the aim of formation and correction of psycho-emotional state of Internal Affairs officers on the basis of accelerated development of physical qualities. It is shown that after application of 8 series of vibration stimulation within 16 days subjects get into the corridor of an optimal level of psycho-emotional state.

Keywords: ***vibration training, psycho-emotional state, physical exercises.***

Введение

Известно, что ключевыми факторами профессиональной подготовленности сотрудников ОВД является уровень развития физических качеств, определяющий их психоэмоциональный статус [1–6]. В связи с этим повышение качества профессиональной подготовки сотрудников может осуществляться путем позитивного изменения психоэмоционального состояния, которое, в свою очередь, улучшается посредством внедрения в процесс физической подготовки различных спортивных дисциплин: дистанционного бега, бега на лыжах, вольной борьбы, рукопашного боя, общей физической подготовки, и т. д. [7].

Выбор цели данного исследования обусловлен необходимостью совершенствования процесса профессионально-прикладной подготовки на основе применения высокоэффективных вибрационных упражнений, интенсифицирующих процесс развития физических качеств, улучшающих общую физическую работоспособность и, как следствие, оптимизирующих психоэмоциональное состояние сотрудников ОВД [8].

Методы и материалы

Для решения поставленных задач были использованы следующие теоретические и экспериментальные методы исследования:

– анализ и обобщение литературных данных;

– педагогический эксперимент;

– метод определения психоэмоционального состояния (восьмицветный тест Люшера);

– методы математической статистики.

В эксперименте использовался тренировочный метод с применением вибрационных физических упражнений, состоящий из 8 занятий в течение 16 дней с суммарным временем вибронагрузки 56 минут. В исследованиях приняли участие 30 курсантов Академии МВД Республики Беларусь, разделенных на две идентичные по количественному составу, возрасту и антропометрическим показателям группы – экспериментальную и контрольную.

Результаты и обсуждение

В процессе исследования был разработан метод вибрационной тренировки, направленный на интенсификацию процесса развития физических качеств и, как следствие, на оптимизацию психоэмоционального состояния сотрудников ОВД, что позволяло успешно решать задачи профессиональной деятельности. Разработанный метод вибрационной тренировки заключается в применении серии, состоящей из 8 вибростимуляционных занятий, выполняемых в течение 16 дней, когда каждая последующая тренировка реализуется после очередного дня отдыха. Тренировка подразумевает выполнение комплекса предписанных вибрационных упражнений в статическом и динамическом режимах. При выполнении упражнений необходимо опираться конечностями на вибрационные устройства, работающие с частотой 28 Гц и амплитудой 4 мм. Физическая нагрузка создается посредством выполнения упражнений в динамическом режиме с применением повторного метода. Вибрационная нагрузка для улучшения гибкости, подвижности в суставах создается при выполнении упражнений в статическом режиме. При этом необходимо соблюдать традиционные методические подходы, регламентирующие выполнение упражнений подобной направленности. С целью создания условий для массированного воздействия вибрации на организм предлагается комплексное упражнение, охватывающее наибольшее количество работающих мышц. Упражнение состоит из 4 частей, выполняемых без перерыва: 20 полных циклов сгибаний и разгибаний рук из исходного положения «упор сидя сзади» с опорой руками о виброплатформы, 15 циклов приседаний на вибрирующих платформах, 10 циклов подошвенных сгибаний в голеностопных суставах. На каждом стимуляционном занятии данное упражнение должно выполняться в 4 подходах с интервалами отдыха между подходами 3–5 минут (до полного восстановления). Темп движений регламентирован: 1 полный цикл движения за 1 секунду. Упражнения для развития гибкости и улучшения подвижности в суставах (растягивания мышц задней поверхности бедра) выполняются в заключительной части каждого занятия. Программой предусмотрено 2 упражнения на гибкость в режиме растягивания. Для этого спортсмены должны выполнять традиционные наклоны вперед к выпрямленной ноге, согнутой в тазобедренном суставе под углом 90°. При этом нога, к которой производятся наклоны, дистальной частью должна опираться на вибрирующую платформу биомеханического стимулятора. Продолжительность упражнения составляет 30 секунд для каждой конечности. Суммарное время вибрационной нагрузки в каждом тренировочном занятии составляет 7 минут, а общая суммарная вибрационная нагрузка составляет 56 минут.

В исследовании определялось психоэмоциональное состояние сотрудников ОВД с использованием восьмицветного теста Люшера, определяющего у испытуемых психическую работоспособность, психовегетативный тонус, ситуативную тревогу и суммарное отклонение от автогенной нормы.

Параметры, характеризующие психоэмоциональное состояние по вышеперечисленным параметрам, оценивались по 3-балльной шкале, как высокие, средние и низкие. Шкалы оценок показателей психоэмоционального состояния по методике Люшера представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Шкалы оценок показателей психоэмоционального состояния

Психологические показатели	Диапазоны абсолютных значений					
	Мужчины			Женщины		
	Высокая	Средняя	Низкая	Высокая	Средняя	Низкая
Психическая работоспособность, усл. ед.	> 7,0	7,0 – 5,0	<5,0	>7,5	7,0 – 5,0	<5,0
Психовегетативный тонус, усл. ед.	>1,8	1,8 – 0,88	<0,88	>1,8	1,8 – 0,88	<0,88
Ситуативная (реактивная) тревожность, усл. ед.	>3	3 – 2	<2	>4,3	1,8 – 4,3	<1,8
Суммарное отклонение от автогенной нормы, усл. ед.	>19,0	9,0 – 19,0	<9,0	>19,0	9,0 – 19,0	<9,0

В таблице 2 представлены диапазоны оптимального психоэмоционального состояния готовности сотрудников ОВД к служебной деятельности, полученные методом экспертных оценок.

Таблица 2. – Диапазоны оптимального психоэмоционального состояния готовности сотрудников ОВД к служебной деятельности

Психологические показатели	Диапазоны абсолютных значений, балл
Психическая работоспособность, усл. ед.	7,0–8,0 оптимальный уровень
Психовегетативный тонус, усл. ед.	0,9–1,5 оптимальный уровень
Ситуативная (реактивная) тревожность, усл. ед.	1,0–3,0 оптимальный уровень
Суммарное отклонение от автогенной нормы, усл. ед	13,0–17,0 оптимальный уровень

Если состояние сотрудника ОВД по показателям психологического анкетирования находится в диапазонах, представленных в таблице 2, то можно сделать заключение, что его психоэмоциональное состояние является оптимальным и представляется возможным прогнозировать успешное осуществление им служебной деятельности.

В процессе реализации формирующего педагогического эксперимента было проведено тестирование психоэмоционального состояния испытуемых до начала исследования, после 4-го, после 8-го стимуляционного занятия, а также через 1 месяц после завершения тренировочной стимуляционной серии.

Динамика изменения психической работоспособности, психовегетативного тонуса, ситуативной тревожности, суммарного отклонения от автогенной нормы испытуемых экспериментальной и контрольной группы представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Показатели психоэмоционального состояния испытуемых экспериментальной и контрольной группы ($\overline{x} \pm \sigma$)

Показатели психоэмоционального состояния, усл. ед.	№ обследования			
	1	2	3	4
Экспериментальная группа				
Психическая работоспособность	5,16±0,74	8,32±0,35*+	8,24±0,31*+	7,21±0,35*+
Психовегетативный тонус	0,69±0,12	1,51±0,18*+	1,51±0,17*+	0,69±0,12
Ситуативная тревожность	1,40±0,63	2,27±0,70*+	2,20±0,86*+	1,47±0,52
Суммарное отклонение от автогенной нормы	9,60±1,88	13,80±2,27*+	15,27±1,79*+	15,67±1,40*+
Контрольная группа				
Психическая работоспособность	6,39±0,51	6,29±0,42	6,36±0,27	6,36±0,27
Психовегетативный тонус	0,69±0,12	0,67±0,15	0,63±0,13	0,63±0,16
Ситуативная тревожность	1,47±0,52	1,60±0,74	1,60±0,51	1,40±0,63
Суммарное отклонение от автогенной нормы	10±1,65	10,13±1,51	10,00±1,56	10,00±1,73*

Примечания

* достоверные различия относительно исходного значения на уровне значимости P<0,05;

\+ достоверные различия между показателями экспериментальной и контрольной групп на уровне значимости P<0,05

Как следует из таблицы 3, под воздействием вибрационной тренировки улучшалось психоэмоциональное состояние сотрудников ОВД:

– после 4 тренировок наблюдалось достоверное (P<0,05) увеличение психической работоспособности относительно исходных значений на 61,24 % с 5,16±0,74 усл. ед. до 8,32±0,35 усл. ед. После 8 тренировок зафиксировано достоверное (P<0,05) увеличение показателя этого качества на 59,68 % с 5,16±0,74 до 8,24±0,31. Через четыре недели уровень психической работоспособности остался достоверно выше первоначального показателя на 39,72 % (P<0,05) (5,16±0,74 усл. ед. и 7,21±0,35 усл. ед.), что говорит о наличии пролонгированного действия вибрационной тренировки;

– у испытуемых экспериментальной группы после 4 тренировок наблюдалось достоверное (P<0,05) увеличение психовегетативного тонуса относительно исходных значений на 118,84 % с 0,69±0,12 усл. ед. до 1,51±0,18 усл. ед. После 8 тренировок показатель остался на прежнем уровне 118,84 (P<0,05) (1,51±0,17 усл. ед.);

– после 4 тренировок наблюдалось достоверное (P<0,05) увеличение показателя ситуативной тревожности относительно исходных значений на

62,14 % (с 1,40±0,63 усл. ед до 2,27±0,70 усл. ед). После 8 тренировок зафиксировано достоверное (P<0,05) увеличение показателя этого качества на 57,14 % (с 1,40±0,63 усл. ед до 2,20±0,86 усл. ед). Через четыре недели уровень ситуативной тревожности был недостоверно выше первоначального показателя на 5,00 % (1,40±0,63 усл. ед и 1,47±0,52 усл. ед.), что говорит о тенденции к пролонгированному действию вибрационной тренировки;

– у испытуемых экспериментальной группы после 4 тренировок наблюдалось достоверное (P<0,05) увеличение суммарного отклонения от автогенной нормы относительно исходных значений на 43,75 % с 9,60±1,88 усл. ед до 13,80±2,27 усл. ед. После 8 тренировок зафиксировано достоверное (P<0,05) увеличение показателя этого качества на 59,06 % с 9,60±1,88 усл. ед. до 15,27±1,79 усл. ед. Через четыре недели уровень суммарного отклонения от автогенной нормы достоверно превысил первоначальный показатель на 63,22 % (P<0,05) (9,60±1,88 усл. ед. и 15,67±1,40 усл. ед.), что говорит о наличии пролонгированного действия вибрационной тренировки. У испытуемых контрольной группы достоверных изменений не наблюдалось.

Таким образом, вибрационная тренировка достоверно оказала позитивное влияние на формирование психоэмоционального состояния сотрудников ОВД.

В процессе исследования была определена структура процесса формирования оптимального психоэмоционального состояния с применением тренировки, основанной на использовании вибрационных физических упражнений. Динамическая поэтапная архитектоника процесса выглядит как последовательный ряд взаимозависимых и взаимообусловленных событий, происходящих в организме в ответ на предлагаемый вид сочетанной нагрузки – физического упражнения, интенсифицируемого за счет применения вибрации:

1-й этап. Триггером (пусковым механизмом) процесса является вибрационное упражнение, точнее вибрация, вызывающая тонический вибрационный рефлекс (TVR) в стимулируемых мышцах.

2-й этап. TVR приводит к максимальному рекрутированию двигательных единиц, что является, также как и при выполнении силовых упражнений с максимальным отягощением, естественно-биологическим механизмом увеличения силовых возможностей человека и улучшения психофизиологических показателей.

3-й этап. Увеличение количества вовлеченных в работу ДЕ приводит к усилению потенцирования двигательных зон коры мозга.

4-й этап. Усиленные импульсы из двигательных зон коры мозга стремятся по нисходящим нервным путям через гипоталамус к железам внутренней секреции.

5-й этап. Со стороны желез внутренней секреции процесс повышения силовых возможностей поддерживается увеличением выброса гормонов, активно влияющих на белковый обмен (тестостерон), а также внутренних опиатов (дофамин, метанефрина).

6-й этап. На этом этапе в процесс вовлекается психическая сфера человека. Тестостерон выступает в качестве симулятора состояния агрессивности, повышения боевого духа, делает индивида более успешным в единоборствах. Одновременно с этим повышенная секреция дофамина и метанефрина («внутренних опиатов»), позволяет индивиду избегать депрессивных состояний, связанных с физическими и психическими перегрузками. Другими словами срочный психолого-педагогический эффект вибрационных упражнений заключается в интенсивном развитии физических качеств, увеличении силы и, как следствие этого, повышении чувства уверенности в своих возможностях. Отставленный психолого-педагогический эффект заключается в повышении чувства агрессивности, «спортивной злости» на фоне оптимального психоэмоционального состояния.

Пролонгированный психолого-педагогический эффект заключается в формировании положительного чувства к окружающему миру, чувства удовлетворения, радости, уверенности в своих силах, самообладания в результате чего происходит повышение эмоциональной устойчивости и психологической резистентности при осуществлении деятельности в стрессовых ситуациях.

Выводы

Определена минимальная и оптимальная доза вибрационных упражнений, приводящая к позитивным изменениям в психоэмоциональном состоянии сотрудников ОВД.

После 4 сеансов вибротренинга показатели психоэмоционального состояния достоверно улучшились, достигнув после 8 вибрационных тренингов оптимальных значений, которые сохранились в течение последующих 4 недель, поэтому в качестве минимально достаточной стимуляционной дозы может быть предложена вибрационная тренировка, состоящая из 4 занятий с суммарным временем вибронагрузки 28 минут. Тренировка, состоящая из 8 занятий с суммарным временем вибронагрузки 56 минут является оптимальной и может применяться в процессе физической подготовки в качестве метода, эффективно развивающего профессионально важные качества сотрудников ОВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Н. В. Психологическое обеспечение деятельности сотрудников ОВД в экстремальных условиях : учеб.-метод. материалы / Н. В. Андреев. – М. : Академия управления МВД России. – 1997. – С. 21–26.

2. Асхамов, А. А. Развитие физических качеств у курсантов ссузов МВД России к действиям в экстремальных ситуациях : дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / А. А. Асхамов. – СПб., 2007. – 172 с.

3. Беликов, П. А. Развитие профессионально-физических качеств у курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России в процессе лыжной подготовки : дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / П. А Беликов. – М., 2006. – 288 с.

4. Бортнев, Д. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов пожарного училища : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Д. А Бортнев ; Мос. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2005. – 23 с.

5. Бурнаев, З. Р. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов военной кафедры гражданского вуза : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Казах. акад. спорта и туризма. – Алма-Аты, 2006 г. – 29 с.

6. Вдовиченко, В. П. Содержание силовой подготовки сотрудников милиции / В. П. Вдовиченко. – Н/Новгород : НЮИ МВД России, 1994. –18 с.

7. Козлятников, О. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов специальных учебных заведений МВД России на основе моделирования условий и ситуаций задержания правонарушителей : автореф. на дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Козлятников ; Волг. гос. акад. физ. культуры. – Волгоград, 2006. – 24 с.

8. Михеев, А. А. Стимуляция биологической активности – альтернативный метод управления развитием физических качеств / А. А. Михеев // Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России : материалы юбилейной науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию ВНИИФК. Москва, 17–18 ноября 2003 г. – М., 2003. – С. 143–148.

28.10.2015

УДК 613.71

ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКА КАК ПРАКТИЧЕСКАЯ СТОРОНА ФИТНЕСА

Зимницкая Р.Э. *(фото),* канд. пед. наук, доцент
(Белорусский национальный технический университет);
Якубовский Д.А.
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье систематизирована и обобщена информация о фитнесе и фитнес-тренировке, установлены наиболее распространенные определения указанных понятий в сфере физической культуры. Раскрыта практическая сущность фитнеса с приведением основных ее форм.

Ключевые слова: ***фитнес, фитнес-тренировка, физическая культура.***

FITNESS TRAINING AS A PRACTICAL SIDE OF FITNESS

Information on fitness and fitness training is systematized and generalized in the article; the most widespread definitions of the indicated concepts of the sphere of physical culture are established. The practical essence of fitness and its main forms are revealed.

Keywords: ***fitness, fitness training, physical culture.***

Введение

Появление фитнеса явилось отражением, с одной стороны, изменившихся потребностей представителя современного общества в двигательной активности, его стремления к здоровью и благополучию, с другой – требований самого общества к уровню развития физических и психологических качеств современного человека [1].

Популярность фитнеса во всем его многогранном понимании повлияла на существование множества определений, форм и в целом научных изысканий, связанных с ним.

Особую сторону проблемы составляет практическая направленность фитнеса как системы занятий, проявляющаяся в многообразии его названий («фитнес-технология», «фитнес-программа», «фитнес-тренировка»), выборочной систематизации видов двигательной активности.

На настоящем этапе формирования научно-практических знаний о фитнесе назрела необходимость систематизировать информацию, связанную с ним, и дать научно-обоснованную трактовку открытых вопросов.

Задачи исследования:

1. Раскрыть понятия фитнес и фитнес-тренировка.

2. Установить практическую основу фитнеса.

Методы исследования

Анализ и обобщение научно-методической литературы (ретроспективный анализ, семантический анализ), контент-анализ, метод аналогии.

Результаты исследования и их обсуждение

Термин «фитнес» имеет большое количество определений, его содержательное наполнение трактуется многими учеными по-разному. До сих пор нет концептуального и методологического обоснования фитнеса, хотя его роль в повышении уровня физической дееспособности и улучшении состояния здоровья занимающихся уже доказана практическими результатами [2].

Слово «фитнес» все прочнее начало входит в социальный обиход на постсоветском пространстве, когда идет речь о здоровье, его сохранении и укреплении. В нашей стране и за рубежом этот термин широко используется, однако его значение не всегда понятно даже специалистам в области физической культуры.

«Фитнес» в переводе с английского означает «годность, пригодность» (от «to be fit for» быть пригодным к чему-либо). Как указывают Э. Хоули и Б. Френкс, смысловое значение слова «фитнес» постепенно эволюционировало от «физической пригодности» до обозначения социального явления, культурного феномена XX века – от «физического здоровья человека, выражающегося в его готовности к физической работе» до «стремления к оптимальному качеству жизни, включающего социальный, психический, духовный и физический компоненты» [3, 4].

За последние годы значение слова «фитнес» очень часто менялось, многие появившиеся за это время определения не отражают суть явления, нередко вводят в заблуждение, что вызывает терминологическую и методологическую путаницу [2].

В ряде толковых словарей, и по мнению различных специалистов, фитнес представляется многокомпонентной системой, объединяющей различные виды двигательной активности, сбалансированное питание, косметические и фито-процедуры, отказ от вредных привычек, достаточный сон, массаж и др. Также фитнес принято рассматривать как социальное явление, образ жизни, ведущий к физическому и ментальному здоровью человека [5].

Приведем некоторые варианты определения термина «фитнес»:

– фитнес – это стиль жизни, позволяющий сохранить и укрепить здоровье, уравновесить эмоциональное состояние, совершенствовать физическую форму, вести активный образ жизни [1];

– фитнес – это сбалансированное состояние оптимальных уровней силы, выносливости, гибкости и идеальных пропорций тела [1];

– фитнес – это система тренировок и особый образ жизни, который обеспечивает хорошее самочувствие и позитивный взгляд на мир [6];

– фитнес – это совокупность мероприятий, обеспечивающих всестороннее физическое развитие человека и укрепление его здоровья [7].

Приведенные определения раскрывают ту или иную сторону фитнеса, однако не отражают все его многообразие и многокомпонентность.

В целом одноименный термин определяется в различных значениях, которые можно обозначить тремя группами, имеющие разные уровни значимости:

Первый уровень – это физический фитнес, определяемый оптимальным уровнем развития двигательными способностями (выносливости, силы, гибкости, координации), важных для данного общества и времени.

Второй уровень – представляет собой совокупность средств и методов, направленных на достижение физического фитнеса.

Третий уровень, где фитнес рассматривается как социальное явление, охватывающее философский, социальный и психологический аспекты [1].

На наш взгляд, более целостно и многогранно термин «фитнес» раскрыт в публикациях Е.Г. Сайкиной, где он определяется как добровольные систематические занятия физическими упражнениями, базирующиеся на инновационных средствах, методах, формах и технологиях, направленных на поддержание и улучшение уровня физической дееспособности и состояния здоровья (физического, психического, душевного, социального) с целью повышения качества жизни (личной успешности и физического благополучия) и эффективности профессиональной деятельности [2].

В свою очередь, наиболее емко в практически ориентированном ключе суть фитнеса раскрывается профессором Ю.В. Менхиным: «Фитнес – это система физических упражнений оздоровительной направленности, согласованная с индивидуальным состоянием психофизической сферы человека, его мотивационной определенности и личной заинтересованностью». Отдельно стоит отметить, что данное определение представлено в учебнике для ВУЗов физической культуры РФ «Оздоровительная гимнастика: теория и методика», под редакцией Ю.В. Менхина.

В данном случае фитнес рассматривается, прежде всего, как система физических упражнений, занятие которыми характерны для конкретного процесса (физической подготовки, тренировки). Исходя из этого, нам видится вполне оправданным использование термина «фитнес-тренировка», при раскрытии практических аспектов фитнеса и организации процесса использования его средств для укрепления здоровья. Стоит отметить, что в последнее время термин «фитнес-тренировка» все чаще находит свое отражения в научных публикациях разного уровня и им все чаще начинают оперировать специалисты-практики [9, 10, 11].

Так как в основе идеологии фитнеса и его целеполагания лежит приоритет здоровья человека, то любые занятия в его рамках имеют оздоровительную направленность [4]. Также основным признаком термина «фитнес» является инновация, прогрессивность и новизна в использовании физических упражнений для укрепления и сохранения здоровья личности. Это проявляется в параллельном применении с основными средствами физической культуры многофункционального оборудования (к примеру в пилатесе, кроссфите); точном нормировании индивидуальных физических нагрузок (обязательная, комплексная фитнес-диагностика, использовании кардиомониторов во время занятия); комфорте мест занятий, направленного на получение наибольшей пользы и удовольствие от непосредственной тренировки (стилизация залов в зависимости от вида, сопутствующие атрибуты – питьевая вода, кондиционер, фито-бар). Это и многое другое развивается в рамках целой индустрии под названием фитнес.

В свою очередь, термин «тренировка» принято рассматривать как систематический процесс использования упражнений для совершенствования каких-либо возможностей человека.

Исходя из всего этого вытекает обобщенное определение фитнес-тренировки: это систематический процесс использования физических упражнений с оздоровительной направленностью, соответствующий актуальному моменту времени, личным интересам и индивидуальным потребностям.

В то же время ряд специалистов подвергает сомнению правомочность использования термина «тренировка» в сфере оздоровления (фитнеса), выступая за его применения сугубо в спортивной практике, которая направлена на достижении наивысшего результата в избранном виде двигательной деятельности.

Но, во-первых, как гласит фундаментальный принцип физической культуры, – любая физкультурная практика должна носить оздоровительный характер [12]. Во-вторых, использование слова «тренировка» в связке с словом фитнес в первую очередь указывает на детальную организацию процесса фитнес-занятий и планирования физической нагрузки в его динамике (циклах) [13]. В-третьих, термины со словом «тренировка» – «фитнес-тренировка», «оздоровительная-тренировка», «кондиционная-тренировка» перманентно появляются в ряде диссертационных исследований и теоретико-методических работах [9, 11, 14].

В настоящее время к фитнесу относят современные виды двигательной активности, авторские оздоровительные методики и программы, инновационные технологии и в целом различные физические упражнения, целью которых является оздоровление [2].

В начальный период своего появления (1950–70-е гг.) (в рамках американских программ по оздоровлению нации: «Президентский совет по фитнесу» и «Национальная ассоциация оздоровления») фитнес в большей степени был представлен оздоровительным бегом и общеразвивающими упражнениями.

Затем, в 1980 году, в связи со стремительным ростом популярности системы силовых упражнений братьев Вейдеров – бодибилдинга, фитнес расширился новой формой занятия, которая стала одной из базовых (отделившись от атлетического спорта и приняв оздоровительное русло). Также в этот период шла активная адаптаций видов спорта и различных двигательных действий к закономерностям оздоровления, тем самым фитнесу придавалась все большая популярность.

В ежегодную конвенцию SPA IDEA (Международная ассоциация здоровья и фитнеса) в 1994 году была включена программа «ум-тело», называемая «Mind & body fitness»: пилатес, йога, тай-цзи, и др. Это явилось отражением идей, заложенных еще в конце 80-х, когда впервые было обнаружено, что одни лишь регулярные тренировки и правильное питание не могли гарантировать полное физическое благополучие, то есть, для этого требуется забота о здоровье психическом.

На более позднем этапе (1980–2000-е годы) фитнес все больше начал ассоциироваться с появляющимися оздоровительными методиками, групповыми формами занятий, которые рядом специалистов относятся к непосредственным видам фитнеса: аэробика, шейпинг, калланетика, степ-аэробика и др. (сейчас их насчитывается более 200).

В целом для упорядочивания фитнес-занятий принято использовать различные признаки. Но в данном случае имеется проблема, заключающаяся в сложности группирования и определения места каждого средства (их совокупности) в практической сфере фитнеса, это все объясняется его большим многообразием.

Наиболее распространенными признаками, закладываемыми в основу классификаций форм фитнеса, выступают:

– направленность (по преимущественному развитию функциональных возможностей и (или) физических качеств: аэробные программы, силовые программы, стретчинг-занятия и др.);

– оборудование (степ-аэробика, фитбол-аэробика, слайд-аэробика, памп-аэробика, TRX занятия и др.);

– возрастные особенности (фитнес для детей, фитнес для школьной молодежи, фитнес для студенческой молодежи, фитнес для мужчин, женщин, фитнес для пожилых лиц);

– авторские и специально разработанные методики (пилатес, калланетика, лес миллс, кросс-фит и др.);

– и др.

Отмеченные классификации раскрывают в основном какую-нибудь одну содержательную сторону фитнеса, в то время как важной задачей классификации является логическое представление элементов структуры как некоторую упорядоченную совокупность в целостном его выражении.

Наиболее логически и интегрально с подразделением на группы (программы, классы) и подгруппы (виды, направления) формы фитнеса представлены в комбинации признаков с выделением превалирующего:

– аэробные классы (классическая аэробика, степ-аэробика, слайд аэробика и др.);

– силовые классы (шейпинг, бодибилдинг, калланетика и др.);

– классы смешенных форматов (лес миллс, кросс-фит, круговая-тренировка и др.);

– «Mind & body» (разумное тело) (пилатес, йога, йогалатес и др.);

– танцевальные классы (хип-хоп аэробика, стрит-денс, боди-денс и др.);

– элементы восточных единоборств (тай-бо, тай-чи и др).

Данная классификация дает возможность включить в свои рамки основные структурно- и содержательно устоявшиеся формы фитнеса, а также позволяет использовать ее при возникновении новых фитнес направлений. Содержательная сторона фитнеса не замыкается лишь на индивидуальных и групповых направлениях, авторских медотиках, а также включает адаптированные виды спорта и физические упражнения, которые подченены закономерностям оздоровления (рисунок 1).

Таким образом, раскрытые вопросы определения понятий «фитнес» и «фитнес-тренировка», установленные основы его практической стороны должны помочь ученым, практикам и лицам, не равнодушным к своему здоровью, грамотно рассуждать и говорить о таком многозначном и сложном явлении, как фитнес. Также следует предположить, что результаты данной статьи послужат теоретической платформой для новых исследований экспериментального характера.

Выводы

1. Фитнес-тренировка является практической составляющей фитнеса как системы современных средств, методов, форм и технологий физической культуры, согласованной с индивидуальным состоянием психофизической сферы человека, его мотивационной определенности и личной заинтересованностью.

Под фитнес-тренировкой следует подразумевать систематический процесс использования физических упражнений с оздоровительной направленностью, соответствующих актуальному моменту времени, личным интересам и индивидуальным потребностям.

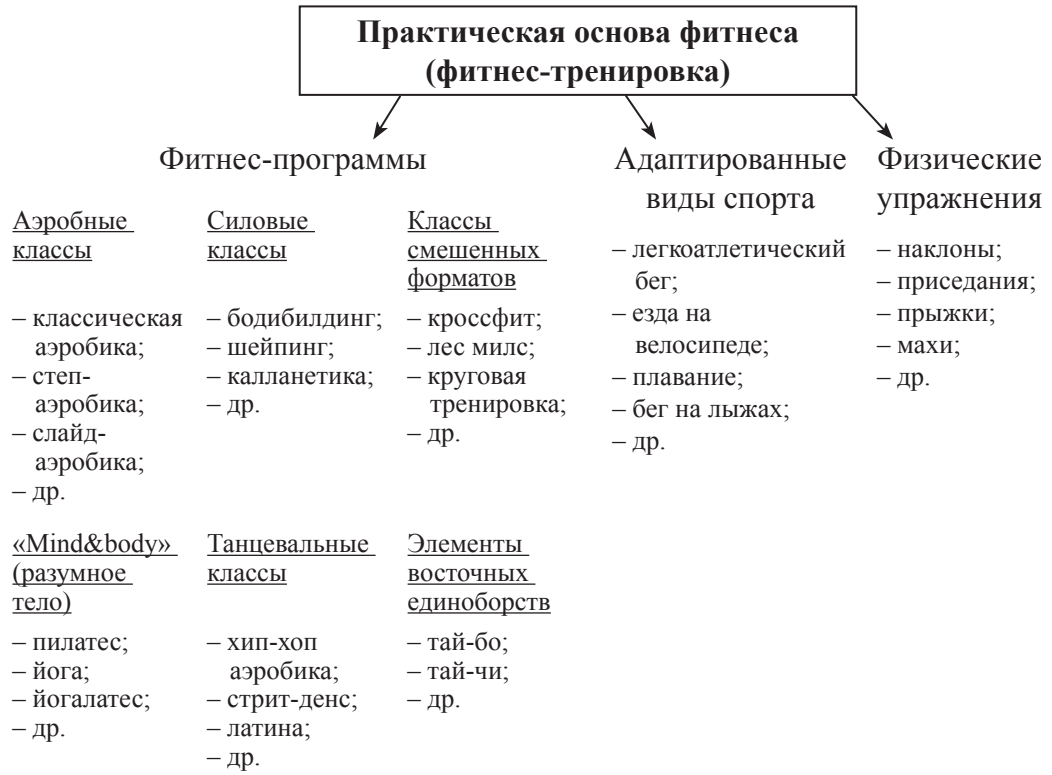


Рисунок 1. – Практическая основа фитнеса

2. Практическая основа фитнеса состоит из различных фитнес-программ (аэробные классы, силовые классы, «Mind & body» и др., представленых более частными, содержательными единицами – видами (направлениями) фитнеса (аэробика, пилатес, бодибилдинг и др.)), адаптированными видами спорта (легкоатлетический бег, езда на велосипеде, плавание и др.) и двигательными действиями различного характера (наклоны, приседания, прыжки и др.), которые подченины закономерностям оздоровления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайкина, Е. Г. Фитнес в модернизации физкультурного образования детей и подростков в современных социокультурных условиях : монография / Е. Г. Сайкина. – СПб. : Образование, 2008. – 301 с.

2. Сайкина, Е. Г. Семантические аспекты отдельных понятий в области фитнеса / Е. Г. Сайкина, Г. Н. Пономарев // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 8. – С. 6–10.

3. Хоули, Э. Т. Оздоровительный фитнесс : Настольная книга инструктора по оздоровительному фитнессу : пер. с англ. / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкс – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 367 с.

4. Хоули, Э. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкс. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 375 с.

5. Борилкевич, В. Е. Об идентификации понятия «фитнес» // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 45–47.

6. Савин, С. В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Савин – М., 2008. – 206 л.

7. Drabik, J. Trigonal relationships among physical activity, fitness and health as the one of health education basis / J. Drabik // Research yearbook studies in the Theory of Physical education and Sport. 1993. – Vol. 1. – P. 15–20.

8. Менхин, Ю. В. Оздоровительная гимнастика : теория и методика / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 384 с.

9. Калашников, Д. Г. Теория и методика фитнес-тренировки : учебник персонального тренера / Д. Г. Калашников, В. И. Тхоревский. – М. : Франтера, 2010. – 212 с.

10. Мякинченко, Е. Б. Оздоровительная тренировка по системе «Изотон». Библиотека журнала «Аэробика» / Е. Б. Мякинченко, В. Н. Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 68 с.

11. Boeckh-Behrens, W.-U. Gesundheitsorientiertes fitness training Dr. Loges + Co. GmbH / W.-U. Boeckh-Behrens, W. Buskies. Winsen, 2002. – 350 p.

12. Матвеев, Л. П. Введение в теорию физической культуры : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 128 с.

13. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 820 с.

14. Лисицкая, Т. С. Принципы оздоровительной тренировки / Т. С. Лисицкая // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 6–15.

30.09.2015

УДК 613.954+612.6

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Голуб О.Ф.
(Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка)

На сегодняшний день состояние здоровья детей дошкольного возраста имеет неблагоприятную тенденцию к ухудшению. Количество детей, имеющих те или иные морфофункциональные нарушения, неуклонно растет. В статье изложены результаты исследования заболеваемости детей старшего дошкольного возраста, установлена структура общей заболеваемости, приводится анализ основных заболеваний, часто встречающихся у данной категории воспитанников.

Ключевые слова: ***здоровье, дошкольный возраст, физическое развитие, заболевания, диагностика групп здоровья.***

STATE OF HEALTH OF THE SENIOR PRESCHOOL CHILDREN AT THE PRESENT STAGE

Today there is an unfavorable tendency to aggravation in the state of health of preschool children. The number of children with certain morphological and functional disorders is growing steadily. The research results of the senior preschool children morbidity are presented, the structure of the general disease incidence is established, and analysis of the diseases, frequent in this category of children, is provided in the article.

Keywords: ***health, preschool age, physical development, diseases, diagnosis of health groups.***

Введение

Здоровье детей дошкольного возраста рассматривается в качестве одного из показателей эффективности образовательных стратегий и деятельности педагогических коллективов, так как оно составляет необходимое условие для полноценного развития гармоничной личности ребенка дошкольного возраста. В связи с этим перед учреждениями дошкольного образования ставятся задачи обеспечения личностного и физического развития ребенка, формирования мотивации двигательной активности, становления у детей ценностного отношения к здоровью. Воспитание и образование детей дошкольного возраста, направленное на актуализацию личностного начала в ребенке, формирующее активную здоровьесберегающую позицию у дошкольника, признано оптимальной формой поддержки и укрепления здоровья подрастающего поколения. Мы полагаем, что воспитание и обучение детей дошкольного возраста будет иметь подлинно личностно-ориентированный характер, если в центр будет поставлена личность ребенка с ослабленным здоровьем.

Основная часть

Проблема ослабленного болезнью ребенка приобретает острую актуальность в современных условиях жизни. Ребенок с ослабленным здоровьем – это ребенок, который подвержен частым инфекционным, соматическим заболеваниям вследствие ослабленной иммунной системы [4]. Для таких детей характерна быстрая истощаемость психической деятельности. Это проявляется в том, что у детей снижена работоспособность, повышена утомляемость, имеются трудности переключения внимания, в результате чего они испытывают чрезмерное напряжение [8]. Плохое самочувствие, длительное лечение и, как следствие, ограничение движений, приводят к развитию гиподинамии, что отрицательно сказывается на физическом и психомоторном развитии.

Ослабленные болезнью дети вызывают повышенное внимание со стороны разных специалистов, что обосновывает потребность в дальнейшей разработке и реализации системного психолого-педагогического, медицинского сопровождения и поддержки данной категории воспитанников.

По данным Государственного доклада «О санитарно-эпидемической обстановке в Республике Беларусь в 2013 году», заболеваемость детей в возрасте 0–14 лет с впервые установленным диагнозом в 2013 году составила 178 471,9 на 100 тысяч детского населения. На протяжении нескольких последних лет высокие показатели заболеваемости, превышающие республиканский уровень, зафиксированы и в Минске [5].

В структуре заболеваемости детей дошкольного возраста наибольший удельный вес занимает патология органов дыхания (34,2 %); второе место – нарушения опорно-двигательного аппарата (30,2 %); третье – отклонения сердечно-сосудистой системы (17,6 %). Далее следуют нарушения со стороны нервной системы (14,2 %), заболевания кожи и ее придатков (10,7 %), около 4,5 % составляет патология желудочно-кишечного тракта. Отмечается также рост хронической патологии. По данным Т.С. Борисовой, М.М. Солтан, ведущие позиции в структуре хронических заболеваний занимают болезни костно-мышечной системы, составляя 51,4 %, далее следуют болезни органов дыхания (43,1 %), а также психические расстройства и расстройства поведения [2].

При оценке индивидуального здоровья ребенка используется методика распределения детей по стандартным медицинским группам здоровья в соответствии с методическими рекомендациями Министерства здравоохранения Республики Беларусь [7].

Диагностика групп здоровья у каждого конкретного ребенка проводится на основании 5 критериев, характеризующих здоровье: физического развития, нервно-психического развития, уровня резистентности, уровня функционального состояния организма, наличия или отсутствия у ребенка хронических заболеваний или пороков развития.

До недавнего времени по классическим подходам в педиатрии выделяли 5 групп здоровья. В соответствии с методическими рекомендациями ведущих специалистов в Республике Беларусь [7] в настоящее время принято выделять 4 группы здоровья, причем II группа имеет две подгруппы (А и Б). К первой группе здоровья относят здоровых детей без отклонений по всем вышеуказанным критериям здоровья, а также детей с незначительными единичными морфологическими отклонениями, не влияющими на состояние здоровья. К группе IIА относят здоровых детей с факторами риска в биологическом, социальном и генеалогическом анамнезе.

Наличие функциональных отклонений при отсутствии хронических заболеваний является ведущим параметром для отнесения ребенка во IIБ группу здоровья. Так же IIБ группа здоровья характеризуется наличием у здоровых детей факторов риска в периодах внутриутробного и антенатального развития.

К III группе здоровья относят детей с хроническими заболеваниями. При наличии признаков инвалидности ребенок должен быть отнесен к IV группе здоровья.

По данным Т.С. Борисовой, Н.А. Болдиной, среди воспитанников старшей возрастной группы учреждений дошкольного образования г. Минска только 26,2 % 5-летних и 13,1 % 6-летних детей могут быть отнесены к I группе здоровья, т.е. абсолютно здоровые дети. Наибольший удельный вес составляют дети II группы здоровья (65,8 %). Количество детей 6-летнего возраста, отнесенных к третьей группе здоровья, составляет 8,4 % [2]. В связи с этим особое значение приобретает ранняя диагностика, позволяющая обнаружить у ребенка заболевание в начальной стадии развития, и важно как можно раньше начать целенаправленную оздоровительную работу по сохранению и укреплению его здоровья.

Цель работы: выявить основные тенденции состояния здоровья детей экспериментальных групп старшего дошкольного возраста, определить контингент детей с ослабленным здоровьем.

Материал и методы исследования

Предметом исследования стало состояние здоровья детей старшего дошкольного возраста (5–6 лет) на базе учреждений дошкольного образования № 495, 560 г. Минска. Анализу подвергались данные о состоянии здоровья 102 детей, среди которых было 55 (54 %) девочек и 47 (46 %) мальчиков.

В эксперименте был использован метод выкопировки данных из первичной медицинской документации с их последующим анализом и распределением детей на группы в зависимости от уровня и степени гармоничности физического развития и принадлежности к определенной медицинской группе здоровья.

Как показали результаты нашего исследования, абсолютно здоровые дети (I группа здоровья) составляют 25,49 % от общего числа обследованных дошкольников, II группу – 78,43 %, III группу – 3,92 %, IV – 1,96 %. Основной вклад в формирование группы «нездоровья» среди обследуемой категории детей вносят дети 6-летнего возраста. Выявлена более выраженная, по сравнению с 5-летками, тенденция к росту хронической патологии как компенсированной, так и субкомпенсированной – появляются дети с IV группой здоровья. Во временной динамике наблюдаются также и гендерные различия в анализируемых показателях здоровья старших дошкольников. Формирование группы нездоровых детей более выражено у мальчиков 6-летнего возраста, по сравнению с девочками, что подтверждается как различиями в распределении по группам здоровья с учетом гендерной принадлежности, так и количеством отклонений в состоянии здоровья.

Далее нами исследовалась структура заболеваемости детей с последующим распределением их на группы отдельных видов патологии. Общая патологическая пораженность составила в группе 5-летних детей 30,3 %, у детей 6 лет – 48 % и встречалась чаще среди девочек (47 %), чем среди мальчиков (31,3 %). Обращает на себя внимание тот факт, что в 6-летнем возрасте был отмечен рост хронической патологии по сравнению с 5-летними дошкольниками.

При углубленном анализе морфофункциональных отклонений, зафиксированных в медицинской документации, установлено, что ведущие позиции в структуре хронических заболеваний детей старшей группы занимают болезни костно-мышечной системы (50 %). Регистрируемые отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата обусловлены нарушениями осанки (7,8 %), дисплазией тазобедренных суставов (2,9 %), плоскостопием (6,8 %), уплощением стопы (6,8 %), вальгусной (2,9 %) и плоско-вальгусной установкой стоп (20,5 %). Первое ранговое место в структуре указанной группы патологии занимают нарушения свода стопы. (39,2 %). Причем основные нарушения приходятся на долю плоско-вальгусной установки стоп (20,5 %). Указанная группа заболеваний требует особого внимания со стороны медицинских и педагогических работников учреждений дошкольного образования, поскольку выявленная патология может резко прогрессировать по мере взросления детей в условиях образовательной среды.

Второе место в общей структуре регистрируемых нарушений здоровья детей занимают заболевания верхних дыхательных путей (26,4 %), которые в одинаковом количестве представлены увеличением аденоидов 1,5; 2 и 3-й степени (12,7 %) и гипертрофией небных миндалин (12,7 %). Третье место принадлежит аллергическим заболеваниям кожи, таким как атопический дерматит (детская форма), который встречается в 9,8 % случаев.

Одним из показателей, объективно характеризующих величину здоровья детей, отражающих влияние факторов среды и зачастую используемых в оценке эффективности проводимых оздоровительных мероприятий, является физическое развитие ребенка, под которым понимается совокупность морфологических и функциональных свойств организма, позволяющих определить запас физических сил, прочности и работоспособности организма [7]. Состояние здоровья и физическое развитие на-

ходятся в тесной зависимости и при медицинском обследовании исследуются параллельно.

В настоящее время в практике белорусских педиатров применяется центильный (непараметрический) способ оценки физического развития детей на основании соматометрических показателей. В основу построения таблиц физического развития положена универсальная устойчивость соотношения массы тела и роста, окружности груди и роста.

Правильное физическое развитие ребенка часто служит показателем адекватной сопротивляемости и приспособляемости его организма. Гармоничные рост и прибавки массы тела обычно сопровождаются и правильным развитием функциональных способностей. Изменение основных антопометрических показателей ребенка является основой для констатации широкого круга неблагоприятных воздействий как внешнего плана (нерационального питания, нарушения режима дня), так и внутреннего характера, в частности разнообразных хронических заболеваний.

При оценке физического развития детей дошкольного возраста Т.С. Борисовой установлено, что только ½ воспитанников имеют гармоничное физическое развитие. У 20 % детей отмечены отклонения резко в сторону дисгармоничного развития за счет избыточной массы тела и 16 % – за счет дефицита массы тела, причем избыток массы тела более выражен среди девочек, а дефицит массы тела среди мальчиков.

В результате анализа медицинской документации и последующим распределением детей на группы в зависимости от уровня и гармоничности их физического развития нами было установлено, самой многочисленной группой детей являются дошкольники со средним гармоничным физическим развитием (65,6 %), физическое развитие выше среднего зафиксировано у 9,8 % воспитанников. Показатель высокого гармоничного физического развития обнаружен лишь у 1 % обследуемых детей.

При оценке взаимообусловленности прогностических признаков здоровья с частотой заболевания установлена связь частоты заболеваний с отклонением физического развития в сторону дисгармоничного, как за счет избытка массы тела, так и дефицита массы тела, причем более выраженное влияние наблюдалось в группе девочек.

Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что основную категорию детей с ослабленным здоровьем составляют дети II группы здоровья. У большинства детей II группы имеются сочетания различных отклонений со стороны разных органов и функциональных систем. Это не только усложняет работу педагога с такими детьми, но и затрудняет процесс их физического воспитания. Поэтому в отношении ослабленных болезнью детей необходимо весь арсенал педагогических и оздоровительных воздействий направлять, прежде всего, на повышение адаптации организма к условиям пребывания в коллективе сверстников, формированию мотивации двигательной активности, устойчивости к утомлению. Дети, имеющие нарушения в состоянии здоровья, заслуживают особого внимания, нуждаются в специально организованных физкультурно-оздоровительных мероприятий целенаправленного воздействия, способствующих их общему физическому развитию и оздоровлению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика состояния здоровья дошкольников на основе анализа факторов риска донозологических состояний / Т. С. Борисова [и др.] // Здоровье для всех : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., УО «Полесский государственный университет», Пинск, 21–22 мая 2009 г. / К. К. Шебеко [и др.] ; Нац. банк Респ. Беларусь [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2009. – С. 23–24.

2. Борисова, Т. С. Современные подходы к оценке и прогнозированию состояния здоровья детей / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Е. В. Колбина // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: К. У. Вильчук [и др.]. – Минск : ГУ РНМБ, 2013. – Вып. 6. – С. 96–102.

3. Гребенкина, Н. В. Прогнозирование возможности обучения детей с ослабленным здоровьем в условиях реабилитационного центра : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. / Н. В. Гребенкина. – Тюмень, 1999. – 21 с.

4. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2013 году» от 31 января 2014 г. под ред. зам. Министра здравоохранения Респ. Беларусь – гл. гос. сан. врача Республики Беларусь И. В. Гаевского. – Минск, 2014. – 186 с.

5. Кучма, В. Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения – среда обитания» / В. Р. Кучма. – М. : ГУ НЦЗД РАМН, 2003. – 316 с.

6. Логвина, Т. Ю. Диагностика и коррекция физического состояния детей дошкольного возраста : метод. рекомендации // Т. Ю. Логвина, В. Н. Шебеко, В. А. Шишкина. – Минск : изд. В. М. Скакун, 1996. – 32 с.

7. Мачулина, Л. Н. Комплексная оценка состояния здоровья ребенка : метод. рекомендации / Л. Н. Мачулина, Л. М. Беляева. – Минск : М-во здравоохранения Респ. Беларусь, БГИУВ, 2000. – 64 с.

8. Пазухина, С. В. Закономерности формирования ценностного отношения будущих педагогов к личности ребенка с ослабленным здоровьем в условиях антропологического подхода : монография. С. В. Пазухина Е. В. Панферова С. А. Черкасова ; под общ. ред. д-ра психол. наук, проф. С. В. Пазухиной ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Тульский гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого». – Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2014. – 200 с.

9. World Health Organization [Electronic resource]. – Mode of access : www.who.int/en. – Date of access : 01.10.2014.

07.10.2015

УДК 373.016:796

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Рейт Е.М.
(Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка)

В статье представлены принципы, этапы, методические приемы, способствующие развитию у детей старшего дошкольного возраста умения определять и организовывать личное пространство с целью достижения им гармоничного взаимодействия с окружающей средой.

Ключевые слова: ***дети, старший дошкольный возраст, личное пространство.***

PROBLEMS OF ORGANIZATION OF PERSONAL SPACE OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN

The article presents principles, stages, and teaching techniques contributing to development an ability to define and organize a personal space in senior preschool children aimed to achieving a harmonious interaction with the environment.

Keywords: ***children, senior preschool age, personal space.***

Введение

Целью современного дошкольного образования как первоначальной ступени в системе образования является разностороннее развитие и социализация воспитанников в соответствии с их возрастными и индивидуальными возможностями, особенностями и потребностями. Одним из путей в достижении индивидуализации образовательного процесса в учреждениях дошкольного образования может выступать развитие личного пространства у детей.

Проанализировав философские, психолого-социологические труды И. Альтмана, А.Ю. Антоновского, А.А. Бодалева, И.П. Бердникова, Э. Гуссерля, Г. Зиммеля, И. Канта, К. Левина, Н.Н. Мозговой, С.К. Нартовой-Бочавер, А.И. Осипова, С.Л. Рубинштейна, М.Р. Соммера, Хайдеггера, С. Холла, С. Эспинозы, М. Черноушека, В.Д. Шадрикова и др., в которых рассматривается личное пространство человека как важный компонент его реального существования, нами были выделены сущностные характеристики данной категории, ее свойства и функции, а также определена предметная область – физическая культура, обладающая достаточно высоким потенциалом для развития у детей умения определять и организовывать личное пространство [1–4].

В этой связи нам необходимо дать определение категории «личное пространство детей старшего дошкольного возраста». Немногочисленные определения данной категории в психологических исследованиях частично представляют личное пространство детей дошкольного возраста как развитие внутреннего мира ребенка, но не более того [5]. Наша точка зрения по определению данной категории «личное пространство детей старшего дошкольного возраста» заключается в понимании ее как средства достижения гармоничного взаимодействия ребенка с окружающей средой, в которой он, осознавая себя субъектом, способен контролировать поведение, организовывать пространство для самостоятельного принятия решений.

При теоретическом обосновании развития личного пространства детей старшего дошкольного возраста необходимо было разработать и апробировать этапы, принципы и методические приемы, направленные на развитие у детей умения определять и организовывать личное пространство. Актуальность данной проблемы вполне очевидна, если учитывать процессы, происходящие в обществе и связанные с модернизацией образования в Республике Беларусь.

Основная часть

Для развития личного пространства старших дошкольников в процессе двигательной деятельности был создан трехэтапный педагогический эксперимент. На первом этапе – констатирующем – были выявлены уровни сформированности поведенческого, компетентностного, организационного компонентов личного пространства на основе тестовых заданий. Полученные в ходе констатирующего эксперимента результаты показали, что:

– умение детей старшего дошкольного возраста определять собственное личное пространство в процессе двигательной деятельности (поведенческий компонент) развито недостаточно и требует трансляции педагогом способов действия, способствующих их развитию;

– умение самостоятельно принимать решения в процессе выполнения упражнений, а также оценивать собственную двигательную деятельность (компетентностный компонент) у воспитанников имеет средний и низкий уровень развития и требует внимания педагогов к осознанию ребенком результатов собственной деятельности;

– умение организовывать личное пространство на физкультурных занятиях и в других видах деятельности (организационный компонент) у большинства старших дошкольников развито слабо и требует от педагогов усиления внимания к организации самостоятельной двигательной деятельности участников эксперимента.

Данный констатирующий эксперимент показал, что необходима специальная организация образовательного процесса, способствующая обогащению двигательного опыта детей старшего дошкольного возраста на основании трансляции педагогами действий, способствующих развитию умения определять личное пространство, акцентировании внимания педагогов к процессам осознания ребенком результатов собственной деятельности, усиления внимания к организации самостоятельной двигательной деятельности.

Второй этап педагогического эксперимента – преобразующий. Целью данного этапа было развитие у детей умения определять и организовывать личное пространство в процессе двигательной деятельности. Результативность процесса развития личного пространства средствами физической культуры обеспечивалась соблюдением последовательности этапов преобразующего эксперимента (развивающего, трансляционного, позиционного), на каждом из которых реализовывалась система специальных заданий и игровых упражнений, оптимальных методических приемов, организационных форм и принципов организации обучения.

Достижение поставленной цели обусловлено соблюдением следующих принципов организации развития личного пространства детей: фасцинации (специально организованное вербальное воздействие, которое предназначается для уменьшения потерь семантически значимой информации при восприятии детьми различного рода сообщений), синкретичности (установление в двигательной сфере синкретических связей, с помощью которых ребенок постигает для себя свое собственное понимание физических движений и действий, на основе конкретных ситуаций), творческой направленности (в результате реализации которого ребенок на основе своего двигательного опыта самостоятельно создает новые движения), подсознательной ферментации (методический поиск руководителем физического воспитания собственных путей решения), лично-пространственного развития (стимулирование умения детей ориентироваться в пространстве в процессе двигательной деятельности) [6].

Наиболее важными принципами в контексте развития личного пространства является принцип лично-пространственного развития и подсознательной ферментации. Первый принцип предполагает решение педагогом задачи стимулирования умений каждого ребенка ориентироваться в пространстве в процессе двигательной деятельности (показать, как действовать при решении двигательных задач в условиях ограниченного пространства, и наоборот, использовать все пространство игровой площадки; какой способ преодоления препятствия наиболее рациональный; как самостоятельно применять уже имеющиеся двигательные навыки в незнакомой ситуации) [4].

Принцип подсознательной ферментации (или размышления) предполагает методический поиск руководителем физического воспитания собственных путей, обдумывание новых возможностей и почти автоматическое принятие выбора решений, из которых больший процент будет вести к успеху [7]. Развивая личное пространство воспитанников, педагог должен обратить внимание на различные аспекты пространства: внутренние (как во время выполнения упражнений ребенок себя определяет в пространстве) и как окружающее пространство спортивного зала, инвентарь, сверстники влияют на двигательную активность ребенка.

На каждом этапе преобразующего эксперимента были поставлены определенные задачи, которые решались с помощью системы специальных игровых заданий, игровых упражнений, представленных в таблице 1.

Таблица 1. – Содержание этапов развития личного пространства

Этап	Задачи	Содержание
Развивающий	1. Развитие физических качеств старших дошкольников и координационных способностей, функции равновесия. 2. Развитие сенсорных систем (зрительной, слуховой, а также двигательного анализатора для успешной пространственной ориентировки). 3. Развитие умения ориентироваться на себе, четко выделяя правую и левую стороны; ориентировка от себя в ближайшем пространстве, среди предметов и сверстников	1. Подвижные игры: «Поймай и попади», «Между двух огней», «Точный удар», «С картой в путь», «Если точно идешь, что-то найдешь», «Спрячь предмет и опиши путь к нему». 2. Игровые упражнения: «Змейка», «Умный зайчик», «Тихо-громко»
Трансляционный	1. Совершенствование навыков пространственной ориентировки в процессе подвижных игр, физических упражнений и т.д. 2. Развитие умения определять и организовывать личное пространство. 3. Развитие умения осмысливать собственную деятельность в пространстве	1. Подвижные игры: «Уголки», «Успей выбежать», «Салки в два круга», «Жмурки» [8]. 2. Занятия по интересам
Позиционный	1. Формирование умения организовывать личное пространство в самостоятельной двигательной деятельности. 2. Развитие навыков двигательной деятельности в изменяющихся условиях	Игровые задания: «Троллейбус», «Спасатели на учениях», «Водитель такси», «Быстрое решение», «Придумай сам»

С целью развития личного пространства на первом этапе решалась задача развития у воспитанников функций сенсорных систем, необходимых для успешной ориентации в пространстве, что в последующем будет основой способности ребенка оценить свои действия в пространстве. Содержание занятий составили игры и игровые упражнения, направленные на развитие слуховой, зрительной сенсорных систем, а также двигательного анализатора. Особое внимание в основной части уделялось развитию у старших дошкольников пространственных представлений с точки отсчета от себя, слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади (игра «Вратарь» «Спрячься за фитболом», «Уголки» и т. д.).

Второй этап – трансляционный направлен на развитие умения определять и организовывать личное пространство, умения осмысливать собственную деятельность в пространстве. Основное внимание в ходе учебно-тренировочных занятий отводится постановке частных задач при определении отдельного двигательного действия, формированию у детей умения планировать свои действия, создавать и воплощать определенный замысел. Этому способствует проведение занятий по интересам, в которых детям представляется возможность самостоятельного выбора разнообразных движений с предлагаемыми предметами.

Разработаны специальные методические приемы, способствующие умению детей рационально использовать пространство спортивного зала либо площадки, анализировать свою деятельность в процессе выполнения физических упражнений, определять личное пространство.

1. Прием, направленный на формирование у ребенка ориентировки в игровом пространстве. Перед проведением подвижной игры педагог расставлял или обозначал различные ориентиры в спортивном зале, и по ним, либо не выходя за них, дети играли. Например, спортивный зал или площадка на улице были обозначены определенным образом (в форме треугольника, круга, только пол зала, либо увеличивалась площадка в размерах).

2. Прием, направленный на формирование у ребенка оценочных действий собственного личного пространства. После смены водящего, либо в паузах между играми педагог предлагал детям оценить свое положение на площадке относительно сверстников и предметов, отвечая на вопросы, комфортно ли ему, не мешает ли он другим, все ли ребенок делает правильно в достижении цели игры.

3. Прием, направленный на показ педагогом способов определения личного пространства в процессе двигательной деятельности: во время ходьбы и бега использовать все пространство спортивного зала; во время выполнения ОРУ и индивидуальной работы (самопроверка: встать таким образом, чтобы, подняв руки в стороны не мешать другому ребенку); перед выполнением упражнения на снарядах удостовериться, что рядом нет других детей.

Целью третьего этапа преобразующего эксперимента было формирование у детей умения организовывать личное пространство в самостоятельной двигательной деятельности. При выполнении двигательных заданий педагог создавал такие условия, в которых ребенку необходимо было подумать над двигательными действиями. Педагог на данном этапе направлял детей на поиск эффективных путей для решения поставленных задач, в ходе чего они должны были выбирать двигательное действие или способ его выполнения, который позволит решить двигательную задачу наиболее эффективно; создавал условия для самостоятельного познания окружающей среды в двигательной сфере с помощью собственных усилий в процессе решения двигательных задач; учил воспитанников планировать свои действия, создавать и воплощать определенный замысел, искать способы достижения цели.

С этой целью были разработаны двигательные задания («Метро», «Спасатели на учениях», «Быстрое решение» и др.), цель которых заключалась в обогащении двигательного опыта старших дошкольников, позволяющего применять в самостоятельной и организованной деятельности, полученные ранее умения и навыки.

В ходе контрольного эксперимента предполагалось изучение динамики сформированности у детей старшего дошкольного возраста умения определять и организовывать личное пространство в процессе двигательной деятельности.

Заключение

Обобщая сказанное, необходимо отметить, что развитие личного пространства детей требует от педагогов специальной организации образовательного процесса, а также наличия определенных представлений о взаимосвязи личного пространства каждого ребенка с окружающей действительностью.

Развивая личное пространство детей старшего дошкольного возраста, мы формируем у детей умение определять и организовывать собственное личное пространство в процессе двигательной деятельности с целью дальнейшей успешной его социализации в обществе и достижения им гармоничного взаимодействия с окружающей средой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейт, Е. М. Концепт личностное пространство детей старшего дошкольного возраста / Е. М. Рейт // Пралеска. – 2015. – № 1. – С. 7–11.

2. Рейт, Е. М. Личностное пространство в жизнедеятельности детей дошкольного возраста (теоретический аспект) / Е. М. Рейт // Вестник Полоц. гос. ун-та. Сер. пед. науки. – 2014.– № 15. – С. 32–34.

3. Рейт, Е. М. Концепция развития личного пространства детей старшего дошкольного возраста : теоретический аспект / Е. М. Рейт // Педагогические исследования – вклад в инновационное развитие России : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф. 21–24 апреля 2015 г. / ред. совет Т. Б. Алексеева и др. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – С.155–158.

4. Рейт, Е. М. Организация личностно-ориентированного пространства детей дошкольного возраста на физкультурных занятиях / Е. М. Рейт // «Образование в XXI веке – глазами детей и взрослых» (20 марта 2015 г.) : сб. ст. / материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. ; отв. ред. С. В. Дзюбенко. – М. : Талан Групп, 2015. – С. 95–98.

5. Запорожец, И. Ю. Пространство в жизни дошкольника и пространство его я / И. Ю. Запорожец, Д. М. Логунцова // Мир психологии. – 2012. – № 4. – С. 121–131.

6. Глазырина, Л. Д. Физкультурные занятия в группе «Фантазеры» : пособие для педагогов учреждений дошкольного образования / Л. Д. Глазырина ; Нац. ин-т образования. – Минск, 2011.

7. Глазырина, Л. Д. Физическое воспитание и развитие ребенка : учеб.-метод. пособие / Л. Д. Глазырина. – Минск : БГПУ, 2009. – 292 с.

8. Власенко, Н. Э. Картотека подвижных игр по физической культуре для детей дошкольного возраста / Н. Э. Власенко. – Мозырь : Содействие, 2011. – 47 с.

01.10.2015

УДК 796.8:796.015.134+351.74/.76

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКА МИЛИЦИИ ТЕХНИКЕ БОЕВЫХ ПРИЕМОВ БОРЬБЫ

Шукан С.В. *(фото),* канд. пед. наук, доцент,
Леонов В.В., канд. пед. наук, доцент
(Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь)

В сегодняшней практике обучения сотрудников милиции боевым приемам борьбы не в полной мере востребованы современные достижения теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки. Статья содержит материалы о биомеханике движений и концепции координационных способностей как наиболее значимых теоретико-методологических основ процесса обучения сотрудников органов внутренних дел боевым приемам борьбы. Рассматриваются результаты экспериментальных исследований по определению базовых боевых приемов борьбы каждой классификационной группы.

Ключевые слова: ***теория и методика физического воспитания, спортивная тренировка, боевые приемы, сотрудники органов внутренних дел.***

METHODOLOGICAL BASES FOR COMBAT TECHNIQUES TRAINING OF A POLICE OFFICER

In today's practice of combat techniques training of police officers, modern achievements in the theory and methodology of physical education and sports training are not fully called-for. The article contains materials concerning biomechanics of movements and a concept of coordination abilities as the most significant theoretic-methodological bases of combat techniques training of the internal affairs officers. Results of pilot studies on definition of basic combat techniques in each classification group are considered.

Keywords: ***theory and methodology of physical education, sports training, combat techniques, internal affairs officers.***

Практика органов внутренних дел (ОВД) показывает, что результативность действий сотрудника милиции, связанных с применением боевых приемов борьбы (БПБ) при силовом задержании правонарушителя, определяется уровнем их физической и технической подготовленности [1, 2, 3]. Эти две составляющие (физическая и техническая) профессиональной подготовленности сотрудника ОВД должны проявляться в согласованном взаимодействии друг с другом практически неразрывно, так как только в этом случае достигается положительный результат. При этом в силу объективных и субъективных причин в аналитическом познавательном аспекте их можно и нужно расчленять для лучшего понимания каждого, изучения взаимосвязей и последующего целенаправленного методического построения варианта эффективного процесса подготовки сотрудников милиции.

Проблемы обучения двигательным действиям, как известно, неизбежно возникают во всех практических сферах деятельности человека [4]. Не случайно, поэтому, раздел «Обучение двигатель-

ным действиям» относится к числу важнейших в современной теории физического воспитания и является обязательным компонентом учебных программ, учебников, методических и практических руководств, распространяясь не только на сферу физического воспитания и подготовку высококвалифицированных спортсменов, но и на содержание профессионально-прикладной физической подготовки специалистов различных профессий, включая подготовку сотрудников правоохранительных органов. Техническая подготовка сотрудника органов внутренних дел – одна из значимых видов их профессионально-прикладной физической подготовки [1, 2, 3]. Сотрудник милиции в экстремальной ситуации, не овладевший определенным арсеналом боевых приемов борьбы, не может рассчитывать не только на успешное силовое задержание правонарушителя, но и на сохранение собственного здоровья и даже жизни. Анализ современного уровня профессионализма сотрудников милиции свидетельствует о недостаточной практической подготовленности ряда сотрудников и их неумении эффективно применять боевые приемы борьбы при силовом задержании правонарушителя [5]. На наш взгляд, причиной этого является недооценка (а в некоторых случаях игнорирование) специалистами (преподаватели, инструктора, тренера) современных достижений теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки в процессе обучения сотрудников милиции боевым приемам борьбы. При этом большинство методической литературы по обучению сотрудников милиции боевым приемам борьбы раскрывает, прежде всего, внешние формы БПБ, без учета методологических основ двигательного обучения и представляют собой, как правило, методические рекомендации, основанные на личном (индивидуальном) восприятии и преподавательском опыте (безусловно, очень ценном). При этом следует подчеркнуть, что в странах, где имеются традиционно ведущие центры подготовки специалистов для милиции (полиции), «классическая» самооборона, основанная в 70–80-е годы, претерпела существенные изменения в связи с переносом акцентов на некоторые ее «болевые» аспекты, прежде считавшиеся «аксиомически» заданными и поэтому не являвшиеся предметом пристального внимания.

Это, на наш взгляд, позволяет и нам в значительной мере преодолеть догматически выстроенную систему доказательств некоторых аспектов обучения сотрудников милиции боевым приемам борьбы в нашей стране и значительно повысить ее эффективность, и прежде всего, за счет научного обоснования.

В связи с тем что в профессионально-прикладной физической подготовке сотрудников милиции, где непосредственно приходится иметь дело с целостным живым организмом – сотрудником, необходимы знания основных свойств, закономерностей функционирования и развития, присущих ему именно как целостной биологической системе [6]. Вместе с тем как система – это не только живой организм, но и процесс управления живым организмом [6]. Поэтому, на наш взгляд, решение задачи по оптимизации обучения сотрудников милиции боевым приемам борьбы возможно только через призму методологических основ теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки [4, 7, 8, 9, 10]. Однако нас интересуют не столько общие основы, сколько те, которые являются наиболее значимыми для специфического профессионального контингента. Авторитетные специалисты ППФП сотрудников ОВД едины во мнении, что основу боевых приемов борьбы как составляющих всех профессиональных действий сотрудника милиции составляют технические элементы спортивных единоборств (борьбы самбо, борьбы дзюдо, каратэ, бокса) и являются сложнокоординационными [3, 11, 16]. При этом в теории и методике физического воспитания и спортивной тренировки техническое обучение сложнокоординационным действиям основано на сочетании фундаментально ориентированных методологических основах двигательного обучения, которые надежно подтверждены на практике. Таковыми являются достаточно развитые в теории физического воспитания и теории спорта биомеханика движений и концепция координационных способностей [1, 4, 7, 10, 12]. В связи с этим уточним основные положения указанных методологических основ, используя понятийный аппарат теории и методики физической культуры и спорта.

Техника любых двигательных действий – это, прежде всего, общая механика и биомеханика движений [4, 7, 12]. С точки зрения механики, двигательный аппарат человека представляет собой механизм, состоящий из сложной системы рычагов, приводимых в действие мышцами. А.А. Ухтомский отмечал, что задача биомеханики заключается в том, чтобы установить «те условия, при которых движущие силы мускулатуры действуют на твердые части скелета и могут превращать тело в рабочую машину с определенным полезным эффектом» [12]. В аспекте применения боевых приемов борьбы в биомеханике решается задача изучения движения, а именно: оценка эффективности приложения силы сотрудника милиции для более эффективного достижения поставленной цели – силового задержания правонарушителя. Таким образом, надо акцентировать внимание на том, что знание анатомо-биомеханических основ необходимо для ясного понимания внутренней структуры и смысла боевых приемов, а это, в свою очередь, является единственным надежным

фундаментом в обучении и совершенствовании сотрудников милиции БПБ [4, 7, 12]. В качестве примера. Обучение приемам задержания и сопровождения при подходе сзади («толчком», «дожим кисти») должно базироваться на так называемом «принципе одноименности», т. е. при выполнении задержания подход к подозреваемому и захват его руки должны осуществляться одноименной ногой и рукой соответственно. Только в этом случае соблюдена расчетная модель биомеханической мощности мышечной системы. Другими словами – полностью соблюдается компонентный состав биомеханических характеристик, входящих в понятийно-логическую структуру приема, без соблюдения которых невозможно эффективное его выполнения.

Выдвигая рабочую гипотезу нашего теоретического исследования, мы отталкивались от аксиомы теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки, свидетельствующей о неравномерности развития двигательных способностей (ДС) в динамике естественного возрастного развития человека [4, 7, 8, 9, 13]. То есть периоды ускоренного развития двигательных способностей чередуются с периодами его замедления, так как различные органы и системы, обеспечивающие развитие ДС, формируются неодновременно [4, 5, 7]. Установлено, что наибольший эффект педагогического воздействия в развитии отдельных ДС достигается в период их так называемого сенситивного (бурного, ускоренного) периода естественного развития [8, 9, 13]. Сенситивный период – это ограниченный промежуток времени развития, в течение которого человек отличается большей восприимчивостью конкретных сигналов, чем в другие периоды жизни [9]. Сенситивные периоды возникают в годы созревания человека, а не в период его сформировавшихся физиологических и психических функций. Они определяют качественное своеобразие отдельных этапов развития и потенциальные возможности человека [8, 9, 13]. Именно сенситивные периоды обусловливают «скачки развития» отдельной функции или способности и соответственно их стимулирование наиболее эффективно тогда, когда естественный темп их развития особенно высок. Эффективность педагогических воздействий в другие возрастные периоды для данной способности может быть нейтральной или даже отрицательной [8, 10]. На наш взгляд, именно закономерности сенситивного развития должны являться научной основой, определяющей основные принципы обучения сотрудников милиции боевым приемам борьбы. Экстраполировав теоретические и экспериментальные исследования основоположников теории сенситивных периодов в физическом воспитании на ППФП сотрудников правоохранительных органов можно сделать вывод что, у сотрудников милиции (мужчины 18–50 лет) сенситивный период развития координационных способностей закончился, и уровень их технической подготовленности при этом не может достигать своего максимума. Соответственно, в совершенстве овладеть всеми БПБ невозможно. Поэтому тратить учебное время на совершенствование БПБ всех классификационных групп не эффективно и нецелесообразно.

Суммируя проанализированные методологические основы двигательного обучения (*биомеханика движений и концепция координационных способностей*) возникает три вопроса методологического характера:

– может ли вообще рядовой сотрудник милиции (не имевший в прошлом спортивной подготовки в единоборствах) в совершенстве овладеть всеми БПБ;

– на каком методологическом положении должно основываться содержание технической подготовки сотрудника милиции;

– каким должен быть реальный арсенал БПБ рядового милиционера (а не сотрудника спецподразделения МВД, большинство из которых в прошлом квалифицированные спортсмены-единоборцы), чтобы он мог успешно его реализовывать при силовом задержании правонарушителя?

Боевые приемы борьбы сотрудника милиции регламентированы приказом Министра внутренних дел Республики Беларусь № 88 (ДСП) и распределены по 5 разделам (классификационным группам) по соответствующим классификационным признакам [14]. Их общее количество составляет более 40 приемов. Соответственно предполагается, что каждый сотрудник милиции не просто должен, а обязан в совершенстве владеть всеми БПБ при силовом задержании правонарушителя. Среди специалистов профессионально-прикладной физической подготовки сотрудников милиции (полиции) существуют различные мнения по методике обучения БПБ. Одни считают, что техника БПБ должна изучаться комплексами, состоящими из приемов всех классификационных групп, при этом как в правосторонней, так и левосторонней стойке. По их мнению, это способствует гармоничному физическому развитию и дает возможность вырабатывать различные профессиональные двигательные навыки. Другие считают, что осваивать до совершенства необходимо лишь стержневые (основные, базовые) приемы классификационных групп. Основоположник мировой теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки профессор Л.П. Матвеев утверждает что, основным требованием при построении последовательности изучения техники любого вида спорта является необходимость соблюдения дидактических принципов обучения двигательным действиям, выделение и освоение ее базового состава [10]. По его мнению,

в спортивных единоборствах при обучении выделение и освоение базовых приемов позволяет: во-первых, в техническом плане овладеть основами рациональной (применяемой и эффективной) техники и на этапе совершенствования быстрее осваивать новые, более сложные, технические действия за счет ранее освоенных координационно сходных двигательных действий; во-вторых, в тактическом плане на основе освоения определенной ограниченной совокупности базовых приемов, изучения их смысловой структуры в конфликтном взаимодействии формируется минимальный, но эффективный и результативный арсенал технических действий [10]. В технико-тактической подготовке спортсменов можно выделить успешно зарекомендовавший себя и проверенный многолетней практикой подготовки борцов концентрический подход к освоению технических приемов [2]. Данный подход основан на концентрическом изучении, т. е. последовательном освоении базовых (стержневых, наиболее значимых) приемов из различных классификационных групп, затем осуществляется возвращение к первоначальной группе, но уже к следующему приему, а после него к другой группе и так далее по спирали. Таким образом, во главе каждой группы или подгруппы приемов стоит базовый прием (наиболее применяемый и эффективный среди остальных приемов данной группы). В том случае, если базовый прием вызывает особые физические трудности его освоения или является координационно очень сложным, на его место ставят более простой (более легкий в освоении) прием из данной группы или подгруппы приемов, и уже после освоения этого приема на следующем витке спирали переходят к освоению базового. Анализ исследований С.Д. Бойченко [7], С.А. Сергеева [15], Г.С. Туманяна [16], А.Ф. Ушакова [11], Е.М. Чумакова [14] и др. свидетельствует, что высококвалифицированные спортсмены-единоборцы (борцы всех видов спортивной борьбы, боксеры, фехтовальщики, каратисты) в соревновательных поединках в совершенстве выполняют от 5 до 7 приемов. Так, например, заслуженный тренер СССР по борьбе «самбо» Е.М. Чумаков выявил, что высококвалифицированные самбисты – чемпионы и призеры чемпионатов мира при 12 классификационных группах приемов в стойке проводят приемы максимум из трех-пяти групп [15]. Подводя итог анализу научно-методической литературы, можно сделать вывод, что у подавляющего большинства исследователей не вызывает сомнений о целесообразности изучения техники приемов в единоборствах на основе совершенствования и усвоения в первую очередь базовых (стержневых, основных) приемов и дальнейшего сужения технического арсенала на этапах совершенствования. Мы согласны с экспериментальным выводом В.И. Якубчика, о том, что такое формирование двигательных навыков «позволяет на основе немногого обучать многому» [17].

Таким образом, обучении сотрудника милиции боевым приемам борьбы должно базироваться на последовательном освоении базовых (стержневых, наиболее значимых) БПБ из различных классификационных групп, определяющих эффективность в целом и служащих опорными звеньями в обучении и совершенствовании индивидуально оптимальной техники сотрудника. На наш взгляд, определение базовых (стержневых, основных) боевых приемов борьбы должно базироваться на результатах исследований А.Ф. Ушакова [11], который экспериментально определил содержание и последовательность освоения технических приемов спортсменами в боевом самбо. Результаты его исследований свидетельствуют, что «…определение содержания технико-тактической подготовки бойца должно основываться на методологическом положении о первичности соревновательной деятельности и вторичности учебно-тренировочного процесса» [11, с. 20]. Другими словами, технический арсенал приемов бойца должен состоять из тех приемов, которые наиболее часто применяются в экстремальной ситуации соревновательной деятельности, в нашем случае – в ситуациях силового задержания правонарушителя.

В связи с тем что составляющими всех БПБ сотрудника милиции являются технические элементы спортивных единоборств (борьбы «самбо», борьбы «дзюдо», бокса, каратэ), считаем абсолютно корректным и необходимым экстраполировать рассмотренные теоретико-методологические основы двигательного обучения спортивной техники в методику обучения сотрудников органов внутренних дел боевым приемам борьбы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонов, В. В. Обучение двигательным действиям в профессионально-прикладной физической подготовке курсантов Академии МВД Респ. Беларусь в связи с совершенствованием координационной подготовленности : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Леонов ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2004. – 22 с.

2. О профессиональной подготовке сотрудников органов внутренних дел Республики Беларусь : приказ Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 29 декабря 2015 года № 88 ДСП.

3. Шукан, С. В. Проблемы и пути оптимизации учебно-тренировочного процесса по обучению боевым приемам борьбы курсантов академии МВД Республики Беларусь / С. В. Шукан // Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для органов внутренних дел Республики Беларусь : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. дню белорус. науки, Минск, 25 янв. 2008 г. – Минск : Акад. МВД Респ. Беларусь, 2008. – С. 181–182.

4. Боген, М. М. Современные теоретико-методические основы обучения двигательным действиям : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / М. М. Боген. – М., 1989. – 424 с.

5. Юрьева, Т. Профи решают все. Но их подготовка требует научного обоснования и изменения / Т. Юрьева // На страже. – 2009. – 20 февр. – С. 2.

6. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1986. – 197 с.

7. Бойченко, С. Д. Теоретические и методические основы специализированной подготовки в единоборствах на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / С. Д. Бойченко ; Акад. физ. восп. и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1994. – 46 с.

8. Гужаловский, А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. А. Гужаловский. – М., 1979. – 285 с.

9. Лях, В. И. Сензитивные периоды развития координационных способностей детей 7–17 лет / В. И. Лях // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1984. – № 1. – С. 34–38.

10. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет : учеб. / Л. П. Матвеев ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – 4-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2004. –160 с.

11. Ушаков, А. Ф. Содержание и последовательность освоения технических приемов в боевом самбо : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Ф. Ушаков ; Рос. гос. ун-т физ. культуры. – М., 2006. – 23 с.

12. Ухтомский, А. А. Физиология двигательного аппарата / А. А. Ухтомский. – Л. : ЛГУ, 1951. – С. 165.

13. Кряж, В. Н. Взаимосвязи физического развития и физической подготовленности в онтогенезе / В. Н. Кряж // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы VII Междунар. науч. конгр., 24–27 мая 2003 г. : в 4 т. / Рос. гос. ун-т физ. культуры. – М., 2003. – Т. 3. – С. 25–26.

14. Чумаков, Е. М. О систематизации понятий и последовательности изучения техники борьбы самбо / Е. М. Чумаков, С. Ф. Ионов // Спортивная борьба. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – С. 34–37.

15. Сергеев, С. А. Техника ударов в боксе и особенности методики ее формирования : учеб.-метод. пособие / С. А. Сергеев, С. Д. Бойченко. – Минск : АФВиС, 1995. – 121 с.

16. Туманян, Г. С. Унифицированные критерии оценки технико-тактической подготовленности борцов / Г. С. Туманян, Я. К. Коблев, В. А. Дементьев // метод. разр. ГЦОЛИФК, 1986. – 24 с.

17. Якубчик, А. Б. Средства технической и физической подготовленности при совершенствовании сложных акробатических прыжков : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Б. Якубчик. – М., 1985. – 20 с.

29.01.2016

Министерство образования
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Барановичский государственный
университет»

XII Международная научно-практическая конференция молодых исследователей «Содружество наук. Барановичи-2016»

19–20 мая 2016 года

Научные направления работы конференции:

1. Экономические аспекты развития предприятия, региона.
2. Информационные технологии в образовании, науке и технике.
3. Современные тенденции развития производственных технологий машин и материалов.
4. Физика. Математика.
5. Правоведение.
6. Человек в обществе: история и современность.
7. Формирование психолого-педагогической культуры у будущих специалистов в образовательном процессе учреждения высшего образования.
8. Психология.
9. Филологические науки (русский, белорусский языки).
10. Лингвистика (английский, немецкий, французский, испанский языки).
11. Методика преподавания иностранного языка.
12. Экология, эколого-краеведческое образование, охрана природы.
13. Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни.
14. Дошкольное, технологическое и эстетическое образование.

Координаторы конференции по направлениям:

1, 5: Кременевская Виктория Николаевна (+37529 821 55 93)

e-mail: fep_nauka@mail.ru

2, 3, 4: Горбач Юлия Евгеньевна (+37529 655 21 63; +37529 274 37 36)

e-mail: gorbachje@mail.ru

6, 7, 8, 12, 13, 14: Селезнев Александр Алексеевич (+375 29 968 87 26)

e-mail: conference.barsu@mail.ru

9, 10, 11: Прадун Анна Васильевна (+375 163 40 89 13; +375 29 792 56 07)

e-mail: molodnauka@gmail.com

УДК 796.012.1+616.71-007.234

РАЗВИТИЕ СИЛЫ И ГИБКОСТИ У ЖЕНЩИН С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ОСТЕОПОРОЗА В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ

Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье приводится анализ развития силы и гибкости женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы в течение 12-недельного формирующего контрольно-педагогического эксперимента, проводимого на базе спортивного центра «Голд» г. Басра (Ирак). Представлены результаты измерений силы мышц и гибкости женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы.

Ключевые слова: ***мышечная сила, гибкость, остеопороз, менопауза, женщины.***

DEVELOPMENT OF STRENGTH AND FLEXIBILITY IN WOMEN WITH MANIFESTATIONS OF OSTEOPOROSIS IN THE MENOPAUSE PERIOD

The article provides an analysis of strength and flexibility development in women with symptoms of osteoporosis in a menopause period in the course of a 12-week forming control pedagogical experiment conducted on the basis of a sport center «Gold» in Basra city (Iraq). The results of muscle strength and flexibility measurements of women with symptoms of osteoporosis in a menopause period are presented.

Keywords: ***muscle strength, flexibility, menopause, osteoporosis, women.***

Введение

Остеопороз – системное метаболическое заболевание скелета, которое характеризуется снижением костной массы и микроструктурными повреждениями костной ткани, приводящими к повышенной хрупкости костей и, соответственно, увеличению риска переломов [6].

Развитие остеопороза является комплексным процессом и невозможно выделить какой-либо фактор, исключительно ответственный за это заболевание. К неконтролируемым факторам, которые влияют на состояние костной ткани, относятся наследственность, пол, расовая принадлежность, возраст и потеря костной ткани вследствие заболевания. Женщины в большей степени подвержены заболеванию остеопорозом вследствие меньшей костной массы скелета и большей подверженности к потере костной ткани, обусловленной снижением уровня эстрогена после наступления менопаузы [7].

К контролируемым факторам, которые могут влиять на состояние костной ткани, относятся уровень половых гормонов, полноценность рациона питания (а именно, содержание в нем кальция и фосфора), а также уровень двигательной активности. Примерно в начале менопаузы женский организм утрачивает способность вырабатывать эстроген в обычных количествах и обусловленное этим снижение его уровня может послужить причиной ускорения разрушения костной ткани в 2–5 раз по сравнению с ее обычными возрастными потерями [7].

Среди причин, приводящих к возникновению нарушений структурно-функционального состояния костной ткани и развитию остеопороза, существенная роль принадлежит образу жизни человека (его физической и социальной активности, особенностям питания, вредным привычкам и т. д.) [11]. Отсюда следует, что знание и учет фактора риска при

организации профилактики остеопороза приобретает особое значение для женщин в период менопаузы.

Адекватная физическая нагрузка средствами физической культуры способна в значительной степени приостановить возрастные изменения различных функций организма. В любом возрасте с помощью занятий физической культурой можно повысить аэробные возможности и, соответственно, уровень выносливости, что скажется на показателях биологического возраста организма и его жизнеспособности [4].

Таким образом, оздоровительный эффект занятий физической культурой связан, прежде всего, с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и физической работоспособности. Повышение физической работоспособности сопровождается профилактическим эффектом в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: снижением веса тела и жировой массы, снижением артериального давления и частоты сердечных сокращений [3].

Кроме того, регулярные занятия физической культурой позволяют в значительной степени затормозить развитие возрастных изменений физиологических функций, а также дегенеративных изменений различных органов и систем. В этом отношении не является исключением и костно-мышечная система. Занятия физической культурой положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией [1].

Для женщин в период менопаузы задачами физического воспитания являются дальнейшее повышение уровня физической подготовленности, углубление знаний о физической тренировке, формирование устойчивой мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями как спортивной, так и оздоровительной направленности [10].

Для женщин в период менопаузы необходимо формировать мотивацию к постоянным и систематическим занятиям физическими упражнениями, занятиям различными видами спорта, обязательному закаливанию, восстановительным и психорегулирующим мероприятиям. При этом интенсивность тренировочных нагрузок должна быть невысокой [2].

Занятия рекомендуется проводить 3 раза в неделю продолжительностью для лиц первого периода зрелого возраста 2 часа, второго периода зрелого возраста – 1,5 часа с дополнительным занятием оздоровительного или рекреационного характера [2].

У женщин после менопаузы в возрасте 50–80 лет происходит большая потеря компактного вещества костной массы, чем у мужчин. Потеря губчатого вещества в постменопаузальном периоде также значительно увеличена по сравнению с нормальной возрастной потерей в периоде с сохраненной менструальной функцией. Указанные обстоятельства обусловливают значение постменопаузального периода как важнейшего фактора риска развития остеопороза [5].

Возраст 50 лет – это своего рода возрастной пик женщин, после которого начинается выраженное развитие остеопороза. Ежегодная убыль компактной костной массы в возрасте от 50 до 80 лет жизни составляет 0,9–1,1 % и к 90 годам достигает 35–40 % [5].

У женщин с преждевременной менопаузой потеря костного вещества и развитие остеопороза происходят значительно быстрее по сравнению с женщинами, у которых менопауза наступает в физиологические сроки [5].

При грудном кормлении ребенка женщина теряет значительное количество кальция. По некоторым литературным данным, за период грудного вскармливания потеря костной массы кормящей матери может составить от 2 до 6 % [5].

Количество беременностей более 3 способствует более быстрому наступлению остеопороза [5].

Бесплодие, нерегулярные менструации, позднее появление первой менструации, удаление яичников до наступления естественной менопаузы являются существенными факторами риска развития остеопороза [5].

Регулярные физические упражнения полезны в любом возрасте. Однако до сих пор не ясны тип и оптимальный возраст физической активности, оказывающие положительное влияние на костную ткань [8].

Существует связь между физической нагрузкой и более высоким уровнем МПК в юношеском возрасте. Отсутствие постоянной физической нагрузки может приводить к потере костной ткани. Ряд метаанализов показал, что спортсмены имеют на 25 % более высокую МПК, чем люди с низкой физической активностью [9].

Целью исследования является оценка развития силы и гибкости у женщин в период менопаузы с целью разработки методики физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анкетирование, методы инструментальной диагностики, формирующий контрольно-педагогический эксперимент, математико-статическая обработка полученных результатов.

В ходе проведения анкетного опроса изучались и подвергались анализу вопросы, касающиеся антропометрических показателей испытуемых, истории менструального цикла, приема лекарственных препаратов, наличия болей в спине, наличия остеопороза, продолжительности заболевания остеопорозом, количества и локализации переломов, о перенесенной гистерэктомие матки или яичников.

Определялось ценностное отношение к занятиям спортом и оздоровительной физической культурой, стремление к ведению здорового образа жизни.

В процессе исследований оценивались физические качества, наиболее подверженные быстрому угасанию в период менопаузы (сила и гибкость).

Исследование проводилось на базе оздоровительно-физкультурного центра «Голд» г. Басра (Ирак). В процессе педагогического эксперимента участвовали 24 женщины, 16 из которых составили две экспериментальные группы, 8 остальных женщин составили контрольную группу.

Для измерения силы мышц кисти рук использовался ручной динамометр. Выполнялись 2–3 измерения, фиксировался наибольший показатель мышечной силы.

Для измерения силы мышц спины использовался становый динамометр. Измерение проводилось 2 раза, учитывалась наибольшая величина.

Условия измерения: ноги и руки должны быть прямыми, правая рука располагается на рукоятке, левая рука располагается под рукояткой.

В процессе измерения учитывался вес с округлением показателей до целой величины.

Для оценки мышечной силы верхних и нижних конечностей, силы мышц кисти обеих рук и мышц спины использовался способ одного повторного максимума. Измерение выполнялось два раза. Учитывался наилучший результат.

Гибкость позвоночного столба оценивалась по тесту «наклон туловища назад». Измерение выполнялось два раза. Определялось максимальное отклонение позвоночного столба из исходного положения. Учитывался наилучший результат.

Для измерения длины тела использовался ростомер. Для измерения массы тела использовались рычажные медицинские весы, правильно установленные и отрегулированные.

Результаты исследования и обсуждение

Нами разработана авторская методика физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы, включающая три компонента (диагностический, коррекционный и аксеологический) (таблица 1).

Таблица 1. – Методика физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы

Компонент	Задачи	Период проведения	Методы диагностики	Индексы диагностики	Показатели оценки
Диагностический	Оценка уровня силы, гибкости и минеральной плотности костной ткани женщин в период менопаузы; Оценка функционального и психоэмоционального состояния женщин	2 месяца	Анкетирование, денситометрия, педагогическое тестирование, оценка гемодинамических показателей, тест «САН»	Уровень развития силы и гибкости, Т-оценка минеральной плотности костной ткани, показатели ЧСС и теста «САН»	Минеральная плотность костной ткани: норма (≤ -1.0 g/cm^2); остеопения (от -1.0 до -2.5 g/cm^2); остеопороз (≥ -2.5 g/cm^2)
	Задачи	**Период проведения**	**Методы обучения и тренировки**	**Профилактические средства коррекции**	**Формы проведения занятий**
Коррекционный (содержательный)	Профилактика прогрессирования остеопороза	6 месяцев	– строго регламентированного упражнения – механотерапия – велоэргометрия – музыкотерапия	Базовые комплексы упражнений (статические, динамические, прыжковые, дыхательные, стретчинг); технические средства: аппараты механотерапии, велотренажер; музыкальное сопровождение; гормонозаместительные препараты (по назначению врача)	Физкультурно-оздоровительные занятия в спортивном центре «Голд» г. Басра в соответствии с программой физической реабилитации
	Задачи	**Период проведения**	**Методы обучения и тренировки**	**Формы проведения занятий**	
Аксиологический	Формирование у женщин ценностного отношения к собственному здоровью в период менопаузы	6 месяцев	Словесный метод, аудиовизуализация (презентация, видеоролики), обучение двигательным действиям, навыкам использования технических средств, анкетирование	Превентивно-оздоровительный этап физической реабилитации женщин: изучение комплексов упражнений под руководством специалиста по физиотерапии, самостоятельное изучение комплексов упражнений по профилактике остеопороза, самостоятельное изучение литературных источников	

Комплектование контрольной и двух экспериментальных групп проводилось из числа женщин (24) с проявлениями остеопороза, наблюдающихся в частном клиническом центре «Ибн Эль-Бейтар» г. Басра. 16 женщин составили 2 экспериментальные группы: ЭГ1 (8 женщин) проходили курс медикаментозной терапии по назначению врача и выполняли предложенную программу физической реабилитации, ЭГ2 (8 женщин) занимались по предложенной программе физической реабилитации без медикаментозной поддержки, КГ (8 женщин) принимали гормонозаместительные препараты по назначению врача без выполнения программы физической реабилитации. Превентивно-оздоровительный этап физической реабилитации в экспериментальных группах реализовывался в спортивном центре «Голд».

При комплектовании КГ и двух ЭГ учитывались:

– возраст от 45–55 лет;

– период постменопаузы от 3–5 лет;

– наступление менопаузы естественным путем;

– отсутствие проводимой медикаментозной терапии;

– исключение занятий спортом в анамнезе;

– регулярное посещение проводимых занятий в рамках исследовательской работы.

Статистическая характеристика обследуемого контингента приведена в таблице 2.

Таблица 2. – Статистическая характеристика обследуемого контингента женщин с проявлениями остеопороза

Показатели	Среднее арифметическое значение	Коэффициент асимметрии	Медиана	Среднее квадратическое отклонение
Возраст, лет	50,81	4,62	50,81	0,48
Длина тела, см	159,42	2,34	159,75	0,46
Масса тела, кг	83,79	5,76	83,79	0,13

Примечание – N = 24

Статистическая характеристика обследуемого контингента женщин с проявлениями остеопороза указывает на однородность групп по основным показателям (возраст, длина тела и масса тела), где коэффициент асимметрии в группе составил 0,48–0,18 по основным показателям

Результаты анализа вариации показателей физической подготовленности в группах в рамках проводимого исследования приведены в таблице 3.

Критическое значение F-критерия при уровне значимости 0.01 и числе степеней свободы 2, 21 составляет 5.78.

Как видно из таблицы 3, статистически значимые изменения в показателях физической подготовленности групп отсутствуют, что доказывает однородность данного контингента обследованных женщин с проявлениями остеопороза.

Таблица 3. – Анализ вариации показателей физической подготовленности в группах в рамках проводимого исследования

F-критерий	Средний квадрат отклонений	Число степеней свободы	Сумма квадратов отклонений	Вид вариации	Показатели
0,86	1,58	2	3,16	Среди групп	Кистевая сила, кг
	1,83	21	38,49	Внутри групп	
0,60	1,58	2	3,17	Среди групп	Максимальная становая сила, кг
	2,64	21	55,42	Внутри групп	
0,36	3,33	2	6,67	Среди групп	Максимальная сила мышц нижних конечностей, кг
	9,17	21	192,51	Внутри групп	
0,65	1,58	2	3,17	Среди групп	Гибкость позвоночника, см
	2,42	21	50,76	Внутри групп	

Примечание – Критическое значение F-критерия при уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы 2, 21 составляет 3.47

Результаты динамики показателей развития силы и гибкости женщин ЭГ1 в процессе первого этапа формирующего педагогического эксперимента (ФПЭ) приведены в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, после первого этапа ФПЭ наблюдается увеличение средних арифметических значений показателей по сравнению со значениями до ФПЭ.

Результаты динамики показателей развития силы и гибкости женщин ЭГ2 в процессе первого ФПЭ приведены в таблице 5.

Как видно из таблицы 5, после ФПЭ наблюдается увеличение средних арифметических значений показателей по сравнению со значениями до ФПЭ.

Результаты динамики показателей развития силы и гибкости женщин КГ в процессе первого ФПЭ приведены в таблице 6.

Как видно из таблицы 6, в контрольной группе средние арифметические значения показателей после первого этапа ФПЭ практически не отличаются от средних арифметических значений показателей до ФПЭ.

Заключение

Имеющиеся различия в статистических показателях силы и гибкости женщин до проведения первого этапа ФПЭ и после него в экспериментальных группах указывают на эффективность предложенной программы физической реабилитации. Для закрепления достигнутого эффекта необходимо продолжить работу по предложенной программе физической реабилитации.

Таблица 4. – Динамика показателей развития силы и гибкости женщин ЭГ1 в процессе первого этапа ФПЭ

Показатели	До ФПЭ значения вертикального ряда				После ФПЭ значения вертикального ряда			
	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max
Кистевая сила, кг	13,86	1,29	13,83	15,21	15,21	1,41	15,19	15,23
Максимальная становая сила, кг	43,65	1,71	43,62	48,37	48,37	1,83	48,34	48,40
Максимальная сила мышц нижних конечностей, кг	40,52	1,29	40,49	40,54	44,63	2,75	44,58	44,67
Гибкость позвоночника, см	15,75	0,96	15,74	15,77	22,28	0,63	22,18	22,38

Таблица 5. – Динамика показателей развития силы и гибкости женщин ЭГ2 в процессе первого этапа ФПЭ

Показатели	До ФПЭ значения вертикального ряда				После ФПЭ значения вертикального ряда			
	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max
Кистевая сила, кг	13,85	1,00	13,83	13,86	14,97	4,76	14,89	15,05
Максимальная становая сила, кг	43,63	3,92	43,56	43,69	48,06	7,50	47,94	48,18
Максимальная сила мышц нижних конечностей, кг	40,52	0,96	40,51	40,54	44,59	2,65	44,54	44,63
Гибкость позвоночника, см	15,74	3,00	15,69	15,78	25,08	0,96	21,92	22,23

Таблица 6. – Динамика показателей развития силы и гибкости женщин КГ в процессе первого этапа ФПЭ

Показатели	До ФПЭ значения вертикального ряда				После ФПЭ значения вертикального ряда			
	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	min	max
Кистевая сила, кг	13,85	0,96	13,83	13,86	13,83	1,50	13,81	13,86
Максимальная становая сила, кг	43,65	129	43,63	43,67	43,65	2,63	43,65	43,66
Максимальная сила мышц нижних конечностей, кг	40,51	1,50	40,49	40,54	40,51	0,96	40,50	40,53
Гибкость позвоночника, см	15,75	0,82	15,74	15,76	15,71	1,26	15,69	15,73

ЛИТЕРАТУРА

1. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 1999. – 125 с.

2. Камаль Абд Альхамид. Фитнес и его компоненты / Камаль Абд Альхамид, Мухаммед Собхи Хасанен. – Каир : Дар Альфикар, 1987. – 74 с.

3. Кузнецов, А. К. Физическая культура в жизни общества / А. К. Кузнецов. – М., 1995. – 41 с.

4. Кучкин, С. Н. Характеристика двигательных качеств : учеб.-практ. пособие / С. Н. Кучкин, Н. В. Седых. – Волгоград : ВГАФК, 2002. – С. 12–32.

5. Окороков, А. Н. Остеопороз / А. Н. Окороков, Н. П. Базеко. – М. : Мед. лит., 2003. – 108 с.

6. Поворознюк, В. В. Менопауза и костно-мышечая система / В. В. Поворознюк, Н. В. Григорьева. – Киев, 2004. – 512 с.

7. Уинтерс-Стоун, К. Программа действий при остеопорозе / К. Уинтерс-Стоун. – Киев : Олимпийская литература, 2009. – 208 с.

8. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) Health Care Guideline : Diagnosis and Treatment of Osteoporosis [Electronic resource]. – 3rd edition. – July 2003. – Mode of access : www.icsi.org. – Date of access : 05.03.2015.

9. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) Health Care Guideline : Diagnosis and Treatment of Osteoporosis, – 5th edition. – July 2006. – P. 12–18.

10. Kanis, J. A. On behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007) Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical Report / J. A. Kanis. – Sheffield : WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, 2007. – P. 18–36.

11. World Health Organization (2007) Assessment of osteoporosis at the primary health care level / Summary Report of a WHO Scientific Group. – Geneva : WHO, 2007. – 481 p.

11.05.2015

УДК 796.422.12+796.012.1(476)(510)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Иванченко Е.И. *(фото),* д-р пед. наук, профессор,
Заслуженный тренер СССР и БССР, мастер спорта СССР,
Лойко Т.В., канд. пед. наук, доцент,
Сяо Чжан
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье сопоставлены результаты анкетного опроса, анализа литературных источников, практики тренерской деятельности и итоги собственных исследований, отражающие уровень разносторонней физической подготовленности юных спринтеров Китая и Беларуси.

Цель исследования – сопоставление педагогической эффективности основных компонентов физической подготовленности, способствующей достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации.

Ключевые слова: ***физическая подготовка, скоростные и скоростно-силовые способности, скоростная выносливость, анкетирование, антропометрия, тестирование.***

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE MAIN COMPONENTS OF PHYSICAL TRAINING IN SPRINT RUNNING AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND PEOPLE›S REPUBLIC OF CHINA

The results of the survey by questionnaire, analysis of references, practice of trainer's activity, and results of own researches reflecting the level of versatile physical fitness of young sprinters of China and Belarus are being compared in the article.

Research objective is comparison of pedagogical efficiency of the main components of physical preparedness promoting achievement of high sports result in sprint running at the stage of initial sports specialization.

Keywords: ***physical preparation, high-speed and high-speed and power abilities, high-speed endurance, questioning, anthropometry, testing.***

Введение

К числу наиболее популярных видов спорта, как у нас, так и за рубежом, безусловно, относится легкая атлетика, и в частности такой ее вид, как бег на короткие дистанции. Основными претендентами на олимпийские золотые медали в спринтерском беге, как у мужчин, так и у женщин, на протяжении многих лет являются спортсмены из Соединенных Штатов Америки. Однако в споре за высшую спортивную награду им иногда приходилось уступать выдающимся представителям советской школы спринтерского бега. Валерий Борзов стал чемпионом XX Олимпийские игры в Мюнхене-72. Людмила Кондратьева победила на XXII Олимпийские игры в Москве-80. И не смотря на то что на этих играх американцы участия не принимали, ее результат, безусловно, заслуживает уважения, тем более, что незадолго до Игр Людмила установила мировой рекорд на этой дистанции.

В арсенале белорусских бегунов на короткие дистанции есть и олимпийская золотая медаль. Ее обладательницей является Юлия Нестеренко (XXVIII Олимпийские игры, Афины, 2004 г.).

Своими успешными выступлениями на соревнованиях международного уровня спортсменка достойно продолжила традиции белорусской школы спринтерского бега, заложенные еще в 50–60-е годы прошлого столетия Марией Иткиной (4-кратная рекордсменка мира, 13-кратная рекордсменка СССР, 18-кратная рекордсменка БССР) и Владиславом Сапея (3-кратный рекордсмен СССР, 5-кратный рекордсмен БССР) [1].

Современный Китай – это спортивная держава. Китайский народ очень любит спорт. Для своей страны китайские спортсмены постоянно выигрывают медали на различных соревнованиях. Например, на Олимпийских играх в Афинах Лю Сян на дистанции 110 метров с барьерами выиграл первую золотую медаль для Китайской Народной Республики. Этот факт является важной вехой в спортивной истории страны.

В начале 1970-х годов Китай впервые начал завоевывать высокие места в женском спринте. Первой в этом списке была Цзи Джэн. В народе ее называли «Восточная газель». С 1964 по 1970 годы она улучшала рекорды Азии в беге на дистанции 100 метров. В 1970 году спортивные средства массовой информации назвали Цзи Джэн спортсменкой года.

В 2015 году на чемпионате мира по легкой атлетике китайский спринтер Су Бинг Тянь участвовал в финальном забеге на дистанции 100 метров, а китаянка Вэй Юнли на аналогичной дистанции завоевала право участвовать в полуфинальном забеге. Таким образом, спринтеры Китайской Народной Республики вновь достигли рекордной отметки в истории легкой атлетики страны.

Особенности проявления скорости, ведущего физического качества бегунов на короткие дистанции, не позволяют им сохранять лидерство в спринтерском беге на протяжении многих лет. Поэтому проблема подготовки спортивного резерва в этом виде легкой атлетики приобретает особую актуальность.

Основная часть

Анкетный опрос, анализ литературных источников, практики тренерской деятельности и результатов собственных исследований показал, что оценка способности человека выполнять двигательные действия в короткое время трактуется двумя основными понятиями: «быстрота» и «скорость» [2–4]. Однако исследования показали, что отдельные проявления быстроты независимы друг от друга. В связи с этим в специальной литературе вместо собирательного термина «быстрота» предлагается использовать дифференцирующий термин «скоростные способности» [5–7].

Скоростные способности – это комплекс морфофункциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальное время при отсутствии утомления, внешнего сопротивления и помех.

В реальных условиях соревновательной деятельности скорость связана со скоростно-силовыми способностями. Скоростно-силовые способности (взрывная сила) – способность преодолевать сопротивление с высокой скоростью сокращения или удлинения мышц [7].

Скоростная выносливость проявляется и в работоспособности спортсмена в соответствии с нагрузками, испытываемыми юными спринтерами. Иначе говоря, скоростная выносливость – это способность спортсмена длительное время поддерживать высокий темп движений. В нашем случае – это спринтерская выносливость [7].

Стадия базовой подготовки в спринтерском беге охватывает возрастной период от 10 до 15 лет, в котором выделяют два этапа:

1) предварительной подготовки (10–12 лет);

2) начальной спортивной специализации (13–15 лет).

Процесс многолетней тренировки в спринте начинается в младшем школьном возрасте на этапе предварительной подготовки. В этом возрастом периоде (10–12 лет) происходит интенсивное развитие организма человека, улучшается координация движений, которые становятся более разнообразными и точными. Дети овладевают умением дозировать усилия, подчинять свои движения определенному ритму [3].

У детей 12–13 лет имеются более благоприятные возможности для развития скорости движений. В связи с этим на занятиях с детьми скорость целесообразно развивать путем использования тренировочных средств, направленных на развитие частоты и скорости движений. Эффективными средствами для этого являются подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам, повторный бег на коротких отрезках, различные эстафеты, прыжки.

На этапе начальной спортивной специализации большое внимание уделяется развитию скоростно-силовых способностей спортсменов. Основными средствами скоростно-силовой подготовки на этом этапе являются специальные прыжковые и беговые упражнения с акцентом на развитие скоростных способностей, упражнения с отягощениями, направленные на развитие силы мышц и скорости их сокращения [9].

Основными задачами этапа начальной спортивной специализации являются:

– укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие детей;

– постепенный переход к целенаправленной подготовке в спринте;

– обучение технике видов легкой атлетики;

– проведение многоборной подготовки в легкой атлетике;

– участие в соревнованиях по различным многоборьям.

Методы исследования

На уровне технологии педагогического исследования и для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы исследования:

1. Изучение документальных источников в виде анализа и обобщения научной, педагогической и методической литературы. Анализ литературы позволил дать теоретическое обоснование результатов экспериментальных исследований и очертить круг наиболее актуальных проблем подготовки спортивного резерва в спринтерском беге. В частности, анализ литературы позволил выявить лишь одну фундаментальную работу, посвященную проблемам планирования нагрузки молодых бегунов на короткие дистанции [1]. Иначе говоря, на этапе начальной спортивной специализации, исследования по рассматриваемым проблемам почти не проводились. И это несмотря на огромную необходимость создания прочной физической базы для последующей эффективной адаптации к высокоинтенсивным специализированным тренировочным нагрузкам спорта высших достижений [10].

2. Анкетный опрос. Разработана анкета для опроса тренеров. На каждый вопрос анкеты респондентам предлагалось несколько вариантов ответов. Анкетируемые выбирали тот из них, который, по их мнению, в большей степени соответствовал действительности.

Всего опрошено 10 тренеров Китайской Народной Республики и 10 – Республики Беларусь.

3. Контрольно-педагогическое тестирование. Наиболее часто для оценки скоростных способностей детей проводится бег на 30 м с высокого старта (таблица 1). В этом тесте в комплексе проявляются все три их формы: время реакции (на старте), скорость одиночных движений (каждое отдельное движение в беге) и частота движений (связана со скоростью каждого отдельного движения). Оценка уровня развития скоростных способностей, как и уровня физического развития юных спринтеров, проводилась по оценочным шкалам Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь [11].

Таблица 1. – Оценка уровня развития скоростных способностей у спринтеров 12–13 лет по результатам в беге на 30 м

Тест	Возраст	Пол	Уровни развития скоростных способностей				
			высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
Бег на 30 м, с	12–13 лет	м	5,1	5,3	5,5	5,7	6,1
		д	5,3	5,5	5,7	5,9	6,5

4. Педагогический эксперимент. По цели исследования педагогический эксперимент был контролирующим [12]. Анализ полученных данных позволил определить комплекс факторов, способствующих достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации.

5. Антропометрия. Антропометрия использовалась для выявления уровня физического развития юных спринтеров. При измерении длины тела спортсмен становился на площадку ростомера, прижавшись пятками, спиной и затылком к его стойке. Плечи расправлены, взгляд направлен прямо перед собой. При измерении массы тела спринтер неподвижно стоял в центре платформы медицинских весов, равномерно распределив вес тела на обе ноги.

По полученным данным рассчитывался весоростовой индекс,

$$г/см = \frac{масса\ тела}{длина\ тела}.$$

6. Математико-статистический анализ результатов исследования.

Результаты анкетного опроса. Анализ результатов анкетного опроса показал, что на этапе начальной спортивной специализации 70 % опрошенных тренеров Китайской Народной Республики развивали скоростные (10 %), скоростно-силовые способности (50 %), скоростную выносливость (30 %), а также гибкость, ловкость и координацию (10 %). В свою очередь, 80 % опрошенных тренеров Республики Беларусь в подготовке своих учеников акцент делали на средства, развивающие аэробную выносливость (60 %), скоростно-силовые способности (30 %), гибкость, ловкость и координацию (10 %).

Приведенные факты говорят о том, что учебно-тренировочный процесс начинающих спринтеров, особенно Китая, часто имеет узкоспециализированный характер. В частности, повторный бег на коротких дистанциях является одним из основных средств развития их скоростных способностей. При выполнении указанных тренировочных заданий происходит закономерное снижение физической работоспособности, что, естественно, требует увеличения интервалов отдыха между пробежками. В этом случае 100 % белорусских и 70 % китайских респондентов учитывали в своей работе данное методическое положение.

Результаты анкетного опроса показали, что на этапе начальной спортивной специализации у юных спринтеров Китайской Народной Республики и Республики Беларусь контроль физической подготовленности осуществляется не реже 4–5 раз в течение года.

Установлено, что на этапе начальной спортивной специализации для достижения высоких спортивных результатов в беге на короткие дистанции 100 % опрошенных тренеров Китая и Беларуси акцент в физической подготовке спринтеров делали на их общую физическую подготовленность.

На вопрос: «Имеются ли у Вас на данном этапе какие-либо стандартные схемы применения тренировочных средств в физической подготовке?» мнения несколько разделились. Среди тренеров Китайской Народной Республики положительный ответ дали около 70 %, а среди тренеров Республики Беларусь – 90 % респондентов.

Сравнительная характеристика показателей физического развития и физической подготовленности юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики.

При сравнении уровня физического развития и физической подготовленности юных спринтеров на короткие дистанции анализировались антропометрические показатели и результаты контрольно-педагогического тестирования.

Анализ антропометрических показателей юных бегунов Республики Беларусь показал, что физическое развитие мальчиков в большинстве случаев оценивалось как среднее. У девочек оно находилось ниже среднего уровня (таблица 2).

Таблица 2. – Антропометрические показатели юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики (x±m)

Показатели	Мальчики		Девочки	
	РБ (n=42)	КНР (n=10)	РБ (n=46)	КНР (n=10)
Масса тела, кг	42,96±1,29	45,95±1,28	42,99±1,17	48,10±1,45
Длина тела, см	155,28±1,50	157,20±1,57	156,57±1,22	158,31±1,18
Весо-ростовой индекс, г/см	274,82±5,84	290,42±5,16	273,13±5,81	303,72±5,18

В свою очередь, еще более низкий уровень физического развития девочек Китая, по сравнению с девочками Беларуси, может объясняться тем, что в 12–13 лет наиболее высокие антропометрические показатели у спортсменок с ускоренными темпами биологического созревания, т. е. акселераток [1]. Масса тела у таких девочек увеличивается преимущественно за счет жирового, а не мышечного компонента, что не способствует достижению высоких результатов в спринтерском беге.

Уровень физического развития спринтеров-мальчиков Беларуси и Китая, в целом, находится на одном уровне.

Результаты контрольно-педагогического тестирования юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики показали, что между юными спортсменами отсутствовали значимые различия по уровню развития скоростных и скоростно-силовых способностей в зависимости от пола. А степень развития скоростной выносливости мальчиков и девочек Китая более выражена, чем у их сверстников из Беларуси (таблица 3).

Таблица 3. – Результаты контрольно-педагогического тестирования юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики

Контрольно-педагогические тесты	Мальчики		Девочки	
	РБ (n=42)	КНР (n=10)	РБ (n=46)	КНР (n=10)
Бег на 30 м, с	5,19±0,04	5,14±0,02	5,24±0,05	5,41±0,03
Десятикратный прыжок в длину с места, м	18,82±0,27	20,12±0,18	19,14±0,25	18,39±0,24
Бег на 300 м, с	58,27±0,72	51,12±1,15	61,52±0,86	54,18±0,76

Учитывая тот факт, что скорость является ведущим физическим качеством спринтера, мы провели анализ результатов в беге на 30 м, который показал, что уровень ее развития, за исключением девочек Китая, был высоким. В то же время спринтеры с более высоким уровнем развития скоростных способностей отличались от своих сверстников лучшими скоростно-силовыми способностями и скоростной выносливостью.

Заключение

1. Достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации, как в Китайской Народной Республике, так и в Республике Беларусь, способствует комплекс факторов разносторонней физической подготовки. Данного мнения придерживались 100 % респондентов.

2. Благодаря проведенному исследованию, анализу, обобщению научной, педагогической и методической литературы, анкетированию и другой поисковой работе выявлено, что успешность спортивной деятельности и ее продолжительность на этапе начальной специализации в основном зависит от качества тренировочного процесса. При том наиболее рациональным соотношением тренировочных средств разносторонней физической подготовки на этапе начальной спортивной специализации большинство тренеров считают следующим:

– средства, развивающие аэробную выносливость – 60 %;

– скоростно-силовые способности – 30 %;

– гибкость, ловкость и координацию – 10 %.

3. При выполнении указанных тренировочных заданий происходит закономерное снижение физической работоспособности спортсмена, что естественно требует увеличения интервалов отдыха между пробежками. Выявлено, что 100 % белорусских и 70 % китайских респондентов учитывают в своей работе данное методическое положение.

4. Результаты анкетного опроса тренеров показали, что на этапе начальной спортивной специализации у юных спринтеров Республики Беларусь

и Китайской Народной Республики контроль физической подготовленности осуществляется не реже 4–5 раз в течение года.

5. Система подготовки спортивного резерва в Республике Беларусь и Китайской Народной Республике имеет многолетние традиции, в основе которых лежит дедуктивный аналитический материал исследований передового дидактического опыта в области физической культуры и спорта. Так, эффективность подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе начальной спортивной специализации заключается в том, что она обеспечивает положительную динамику рассматриваемых показателей в соревновательных упражнениях спортсменов обоих дружественных стран.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лойко, Т. В. Коррекция тренировочных нагрузок юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2008. – 165 с.

2. Харре, Д. Учение о тренировке / Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 326 с.

3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

5. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.

6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

7. Иванченко, Е. И. Виды подготовки в спорте : учеб.-метод. пособие / Е. И. Иванченко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – 261 с.

8. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

9. Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Соколова, Т. П. Юшкевича, Э. П. Позюбанова. – Минск : Полымя, 1994. – 504 с.

10. Лойко, Т. В. Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в беге на короткие дистанции / Т. В. Лойко // Мир спорта. – 2011. – № 4. – С. 65–68.

11. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (I–IV) ступени, возраст 7–21 год) / В. Н. Кряж, З. С. Кряж ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, М-во образования Респ. Беларусь. – Минск, 1999. – 76 с.

12. Берков, В. Ф. Философия и методология науки : учеб. пособие / В. Ф. Берков. – М. : Новое знание, 2004. – 336 с.

14.01.2016

УДК 797.122.3+796.01:37

ПАЛЬЧИКОВАЯ ГИМНАСТИКА КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА АДАПТАЦИИ НАЧИНАЮЩИХ ЮНЫХ КАНОИСТОВ К СПЕЦИФИЧЕСКИМ КИНЕСТЕЗИЧЕСКИМ ОЩУЩЕНИЯМ ВСЛЕДСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА ФОРМЫ ЛОДКИ-КАНОЭ И ОСЯЗАНИЯ «ЧУВСТВА ВОДЫ» ЛОПАСТЬЮ ВЕСЛА

Шакура А.А. *(фото),*
Масловский Е.А., д-р пед. наук, профессор,
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье представлены особенности пальчиковой гимнастики как инновационное направление разработки процессов восприятия и специфического формирования ответных двигательных и поведенческих реакций начинающих каноистов. Они дополнены комплексами специальных упражнений общего и специального воздействия вследствие технического совершенствования формы лодки каноэ и лопасти весла. Концептуально научно обоснована инновационная парадигма воспитания кинестезических ощущений «чувства воды», опоры на воду и, в целом, адаптации ор-

ганизма к цикловой последовательности гребковых движений и подруливанию с симптомами хорошего чувства воды и точными движениями всех звеньев руки.

Ключевые слова: ***мелкая моторика, технические изменения, начальная спортивная специализация, адаптация организма, инновационная технологическая парадигма, функциональная асимметрия, пальчиковая гимнастика.***

FINGER EXERCISES AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGICAL PARADIGM OF ADAPTATION OF YOUNG NOVICE CANOEISTS TO SPECIFIC KINESTHETIC SENSATIONS OWING TO TECHNOLOGICAL ADVANCE IN THE CANOE FORM AND «SENSE OF WATER» TOUCH BY A PADDLE BLADE

The article presents the features of finger gymnastics as an innovative tendency in development of perception processes and specific formation of motor and behavioral response in novice canoeists. Special exercises of general and special impact due to technical improvement in canoe boats and paddle blade forms were added to. An innovative paradigm of kinaesthetic sensations development of the «sense of water», support on water, and, in general, of the organism adaptation to cyclic sequence of rowing movements and steering with symptoms of good water feeling and precise movements of all parts of the hand is conceptually and scientifically grounded .

Keywords: ***fine motor skills, technical changes, initial sports specialization, adaptation of the organism, innovative technological paradigm, functional asymmetry, finger gymnastics.***

Введение

Результаты в различных видах спорта, в том числе и в гребле на каноэ, постоянно улучшаются. Однако каждая десятая или сотая доля секунды в гребле требует все большего напряжения двигательных и психических способностей, характеризующихся возрастающим объемом тренировочных нагрузок, повышением спортивного мастерства в контексте многолетней хорошо организованной тренировки и т. д. Следовательно, наряду с традиционными, необходимо искать новые пути использования двигательного потенциала человека. И одним из таких путей является изучение значения кинестезических ощущений в процессе обучения технике движений, в том числе такого сложного явления, как «чувство воды» у юных гребцов-каноистов. Понятие «чувство воды» очень трудно поддается определению, так как это связано с определенными специфическими кинестезическими ощущениями у каждого отдельного человека, являющегося неповторимой личностью. Чем выше квалификация спортсмена, тем более тонкое и глубокое у него «чувство воды». Симптомами хорошего чувства воды у гребцов является ощущение легкости при выполнении гребка, чувства уверенности в себе и в опоре на воду. Плохое чувство воды характеризует то, что движения не получаются так как хотелось бы, выполняются тяжело, наблюдается излишнее напряжение мышц, появляются ошибки в технике гребли.

Методология, цель, задачи, методы и организация исследования

Головной мозг похож на сложнейший компьютер. Он анализирует информацию, поступающую через органы чувств из внешней среды и от внутренних органов, и формирует ответные двигательные и поведенческие реакции. В коре головного мозга есть зоны, ответственные за какую-то определенную сферу, в частности, зона, ответственная за двигательную активность. Около трети всей площади двигательной зоны коры головного мозга занимает часть, ответственная за движения кисти руки. Ходьба, прыжки, плавание, спортивные упражнения, боевые искусства и прочие двигательные навыки вместе взятые занимают лишь оставшиеся две трети двигательной зоны с речью. Мелкая моторика взаимодействует с мышлением, вниманием, координацией, воображением, наблюдательностью, зрительной и двигательной памятью, кроме того, способствуют развитию двигательной ловкости и активности, являющихся базовой основой полноценного физического развития ребенка. Мелкая моторика – это совокупность скоординированных действий нервной, мышечной и сегментной систем, часто в сочетании со зрительной системой в выполнении мелких и точных движений кистями и пальцами рук и ног [3, 6, 7]. Между зрением и осязанием много общего, с точки зрения той информации, которую они дают. Но осязание может стать эффективным средством познания окружающего мира только при тренировке пальцев и ладоней рук. Поэтому развитие мелкой моторики и осязания имеет большое значение [4, 5].

Показателями развития моторики рук являются, прежде всего, владение навыком зрительно-моторной координации, уровень произвольности движений, развитие двигательных качеств: точности, силы, ловкости, плавности, скоординированности действий рук [1, 8]. После технических изменений в конструкции лодок, представленных на рисунке 1, проявившихся в уменьшении ширины каноэ, изменилась не только траектория весла в воде и, соответственно, работа тянущей руки, но и требования к более тонкому «чувству воды» и опоры на воду, умении хорошо балансировать в узкой лодке, а также обеспечения точных движений, всех звеньев руки: плеча, предплечья, кистей и пальцев рук, общей скоординированности и ловкости движений необходимых для осуществления основных задач гребка и подруливания из-за отсутствия опоры на борт во время его выполнения.

Рисунок 1. – Технические изменения в конструкции лодок

Технические изменения коснулись не только лодок, а также лопасти весла представленных на рисунке 2. Эти изменения также требуют от каждого гребца слаженной работы во всей кинематической цепи: весло-гребец-лодка. Технический прогресс весел дошел до подбора конкретного весла каждому индивиду, исходя из стороны посадки (справа, слева) и индивидуальных особенностей.

Цель исследования – разработка и научное обоснование инновационной технологической парадигмы адаптации начинающих юных каноистов к специфическим кинестезическим ощущениям вследствие технического прогресса в построении лодки-каноэ и осязания «чувства воды» лопастью весла в контексте матрицы средств пальчиковой и предплечной моторики общего и специального воздействия и оценка эффективности инновационной технологической парадигмы в трехмесячном формирующем педагогическом эксперименте.

Задачи исследования

1. Дать научное обоснование использованию в учебно-тренировочном процессе начинающих каноистов инновационной технологической парадигмы в формате матрицы средств пальчиковой и предплечной моторики по их адаптации к специфическим кинестезическим ощущениям в каноэ-лодке и в воде;

2. Отобрать и систематизировать комплексы эффективных средств пальчиковой и предплечной моторики общего и специального воздействия для их практического использования в учебно-тренировочном процессе начинающих каноистов;

3. В процессе трехмесячного формирующего педагогического эксперимента оценить эффективность комплекса средств пальчиковой и предплечной моторики, направленных на решение двигательных задач по освоение технического прогресса лодки каноэ и осязанию «чувства воды» лопастью весла.

Гипотеза исследования

Разработанная инновационная технология применения педагогических моделей процесса силовой и двигательно-координационной подготовки в формате «пальчиковой гимнастики», обеспечивающей сопряженное развитие профессионально значимых двигательных способностей в специализации на каноэ (с применением комплекса упражнений для развития мелкой кистевой и предплечной моторики), и рациональный выбор стороны посадки в лодку с позиции индивидуального профиля функциональной асимметрии и осязания «чувства воды» лопастью весла, может существенно повысить уровень силовой и двигательно-координационной подготовленности и успешно реализовать физический потенциал начинающих каноистов в ОФП и СФП и, как следствие, устранить гиподинамию, повысить уровень «физического» здоровья, физическую работоспособность и спортивную результативность в избранной в каноэ соревновательной дистанции.

Методы исследования

При проведении исследования использовался комплекс различных методов, которые, по нашему мнению, обеспечивают всесторонний подход к изучению адаптации организма начинающих юных каноистов к специфическим кинестезическим ощущениям вследствие технического прогресса в построении лодки каноэ и осязания «чувства воды» лопастью весла в контексте матрицы средств пальчиковой и предплечной моторики общего и специального воздействия к таким генетически предрасположенным факторам, как асимметрия, что позволяет объективно оценить воздействие учебно-тренировочного процесса по гребле на каноэ.

Рисунок 2. – Изменение конструкции лопасти весла в гребле на каноэ

Общая концепция работы, цель и задачи предполагают использование следующих основных методов научного исследования:

– общепедагогические методы (анкетирование, интервьюирование, педагогические наблюдения, экспертная оценка педагогов по результатам асимметрии для определения стороны посадки в лодку-каноэ, педагогические контрольные испытания по оценке технической подготовленности, констатирующий и формирующий педагогические эксперименты);

– инструментальные методы (величины артериального давления, соматометрические измерения, статистические методы, одномерный (статистические описания).

Организация исследования. Проходила в три этапа: Первый этап (май 2015 г.) – разработка и научное обоснование инновационной технологической парадигмы адаптации начинающих юных каноистов к специфическим кинестезическим ощущениям вследствие технического прогресса лодки-каноэ и осязания «чувства воды» лопастью весла; Второй этап (июнь 2015 г.) – систематизация комплексов эффективных средства общего и специального воздействия на пальчиковую и предплечную моторику для их практического использования в учебно-тренировочном процессе юных каноистов; Третий этап (июль – август 2015 г.) – на завершающем этапе трехмесячного формирующего педагогического эксперимента провести экспертную оценку эффективности научно обоснованного комплекса средств пальчиковой и предплечной моторики, направленных на решение двигательных задач по освоению технического прогресса лодки-каноэ и осязанию «чувства воды» лопастью весла в трех оценочных направлениях техники гребли на каноэ: **1.** Оценить эффективность работы тянущей руки в контексте требований к более тонкому «чувству воды» и опоры на воду; **2.** Оценить умение хорошо балансировать на узкой лодке-каноэ; **3.** Оценить обеспечение точных движений всех звеньев руки: плеча, предплечья, кистей и пальцев рук, общей скоординированности и ловкости движений, необходимых для осуществления основных задач гребка и подруливания. Для проведения эксперимента были сформированы две группы: ЭГ и КГ (по 10 человек в каждой группе). ЭГ работала в соответствии с избранной целью исследования и использовала в учебно-тренировочном процессе два последовательных комплекса средств пальчиковой и предплечной моторики, направленных на решение двигательных задач по освоение технического прогресса лодки-каноэ и осязанию «чувства воды» лопастью весла, а КГ в соответствии с программными требованиями ДЮСШ.

Реализация в тренировочном процессе матрицы данных упражнений позволяет развивать и совершенствовать точные движения всех звеньев руки: плеча, предплечья, кистей и пальцев рук, а также улучшает общую скоординированность и ловкость движений. Все эти упражнения приносят действенную пользу – пальцы кистей рук приобретают хорошую подвижность, гибкость, исчезает скованность произвольных пальчиковых и предплечных движений рук.

Во второй части педагогического исследования были отобраны и систематизированы два комплекса средств (1-й комплекс – средства общего воздействия и 2-й комплекс – средства специального воздействия).

Характеристика пальчиковой гимнастики для развития мелкой моторики рук сводится в основном к играм и упражнениями с пальцами рук, которые представлены в литературных источниках в разных вариантах: народные с речевым сопровождением, авторские на основе стихов и без них. К числу достоинств таких игр можно отнести их простоту и универсальность, отсутствие каких-либо специальных атрибутов для проведения, безопасность. Использование пальчиковых упражнений оказывает неспецифическое тонизирующее влияние на функциональное состояние мозга и развитие речи детей, вызывая у них эмоциональный подъем и разрядку нервно-психического напряжения [2].

Комплекс 1 – средства общего воздействия [2]:

1. Ладони поочередно ударяют о край стола.

2. Руки вытягивают вперед, сжимают и разжимают кулаки.

3. Поочередно пальцы загибаются сначала на левой, а потом на правой руке. В конце упражнения пальцы должны быть сжаты в кулаки.

4. Обе ладони лежат на столе. Одна из ладоней сжимается в кулак, а другая остается лежать неподвижно. Далее та ладонь, что осталась лежать на столе, сжимается в кулак. Одновременно с этим ладонь, что была сжата в кулак, распрямляется. После этого задание воспроизводится подряд 5–6 раз в быстром темпе. Следите, чтобы при выполнении этого упражнения пальцы не растопыривались, а оставались плотно прижатыми друг к другу.

5. Ладони повернуты вниз. Обеими кистями рук одновременно имитируется волнообразное движение в гору (вверх) и с горы (вниз).

6. Обе ладони сжаты в кулак, большие пальцы подняты вверх, выполняются круговые движения большими пальцами.

7. Пальцы сплетены в замок. Концы пальцев левой руки нажимают на верхнюю часть тыльной стороны ладони правой руки, прогибая ее так, что пальцы правой руки встают как петушиный гребень. Затем на тыльную сторону левой руки нажимают пальцы правой, и в гребешок превращаются пальцы левой руки.

8. Руки вытягиваются вперед, пальцы растопыриваются, как можно сильнее напрягаются, а затем расслабляются, руки опускают и слегка трясут ими.

9. На раз – подушечки пальцев поджимаются к верхней части ладони, на два – пальцы быстро выпрямляются и растопыриваются.

10. Предплечье вертикально, ладонь находится под прямым углом, все пальцы прижаты. Вращение кистями от себя и к себе.

11. Руки сжимают в кулаки, вытягивают вверх большие пальцы, сгибают и разгибают их. Такое же упражнение делают со всеми остальными пальцами: указательным, средним, безымянным, мизинцем.

12. Руки ставятся на край стола и превращаются в пятипалых зверьков. По сигналу «зверьки» устремляются к краю стола, передвигая пальцами как ножками.

13. Обе ладони лежат на столе. Правая – вниз, левая – вверх. По команде ладони меняются местами: правая – вверх, левая – вниз.

14. Руки сжимают в локтях, держа кисти рук перед лицом. Сгибают и разгибают пальцы одновременно, не сжимая их в кулаки.

15. Пальцы сплетаются, ладони соединяются и стискиваются как можно сильнее. Потом руки опускают и слегка трясут ими.

16. Ладони поставлены вертикально друг другу и сомкнуты. Затем ладони размыкаются.

17. Поочередно пальцы прижимаются к большому пальцу, образуя с ним кольцо.

18. Руки сжимают в кулак, вытягивают большой палец вверх и начинают вращать им сначала в одну, затем в другую сторону. То же самое делают с другими пальцами: указательным, средним, безымянным, мизинцем.

19. Пальцы обеих ладоней переплетены и прижаты в замок. Затем пальцы распрямляются и вновь сжимаются в замок.

20. Руки сжимают в кулаки, вытягивают указательные и средние пальцы, как бы образуя две пары ножниц. Затем начинают резать ими воображаемую бумагу.

21. Руки соединяют в замок и тянут в разные стороны.

22. Сцепляют большие пальцы и тянут руки в разные стороны. То же делают для других пальцев: указательного, среднего, безымянного, мизинца.

23. Пальцы обеих рук складываются кончиками вместе. Хлопают кончиками больших пальцев. То же – для указательных, средних, безымянных, мизинцев.

24. Левая ладонь – вертикально вверх, к ее нижней части приставляется кулак. Затем положение рук меняется.

25. Поочередно пригибают пальцы к ладони, начиная с большого. Затем поочередно разгибают пальцы, начиная с большого.

26. Пальцы сжаты в кулак, выдвинуты указательный палец и мизинец. Продвигаясь вперед, следует медленно шевелить пальцами.

Комплекс 2 – средства специального воздействия (гребля с несвойственным хватом). На рисунке 3 представлен не полный комплекс упражнений специального воздействия, так как он имеет достаточно большое количество комбинаций удержания весла.

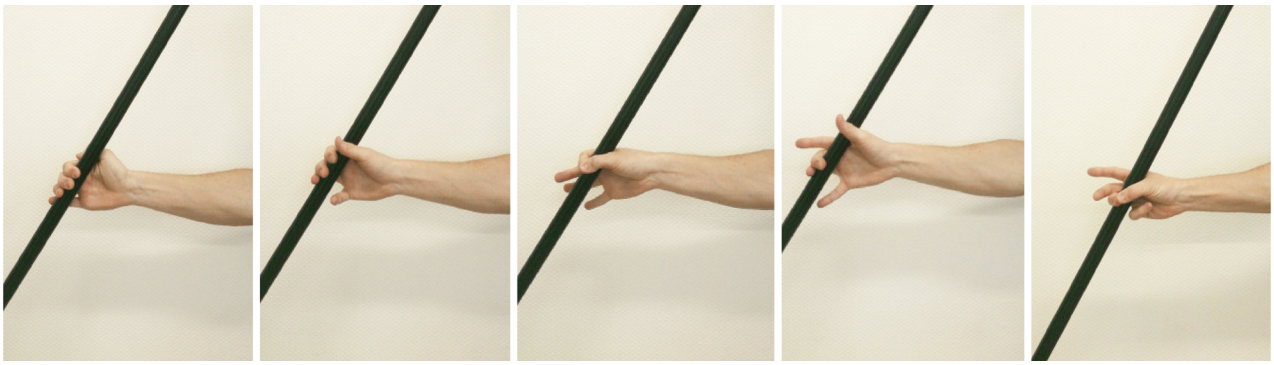


Рисунок 3. – Различные варианты комплекса упражнений специального воздействия

Результаты формирующего педагогического эксперимента (май – июль 2015 г.) по оценке динамики уровня технической подготовленности начинающих гребцов-каноистов.

Оценивалось (3) три задания по технической подготовленности: 1. Оценить эффективность работы тянущей руки в контексте требований к более тонкому «чувству воды» и опоры на воду. 2. Оценить умение хорошо балансировать на узкой лодке-каноэ. 3. Оценить обеспечение точных движений всех звеньев руки: плеча, предплечья, кистей и пальцев рук, общей скоординированности и ловкости движений, необходимых для осуществления основных задач гребка и подруливания из-за отсутствия опоры на борт во время его выполнения. Задания оценивались по 5-балльной шкале методом экспертных оценок при участии в оценивании 5 независимых специалистов в гребле (тренерский состав школы или преподаватели специализированных кафедр).

Была представлена для анализа сравнительная характеристика оценок уровня технической подготовленности исходного (май 2015 г.) и конечного (июль 2015 г.) этапов исследования.

При сопоставлении результатов тестирования уровня технической подготовленности начинающих гребцов-каноистов КГ и ЭГ на начальном этапе исследования (май 2015 г.) была выявлена однородность контингента КГ и ЭГ (при $P>0,05$) по всем без исключения параметрам обследования. При сопоставлении результатов тестирования уровня технической подготовленности начинающих гребцов-каноистов из ЭГ и КГ на заключительном этапе исследования (июль 2015 г.) было выявлено преимущество ЭК перед КГ на статистически достоверном уровне (при $P< 0,01$ до $P< 0,001$). Особенно показательным была положительная динамика результата оценки эффективности работы тянущей руки в контексте требований к более тонкому «чувству воды» и опоры на воду (показатель оценки повысился с 3,91 до 4,76 при $P<0,001$). В отношении показателя оценки умения хорошо балансировать на узкой лодке-каноэ сдвиги также существенны (с 3,94 до 4,74 при $P<0,05$). Характеристика обеспечения точных движений всех звеньев руки: плеча, предплечья, кистей и пальцев рук, общей скоординированности и ловкости движений, необходимых для осуществления основных задач гребка и подруливания оказалась самой результативной среди всех рассматриваемых показателей (с 3,88 до 4,88 при $P<0,001$). Это заключение полностью подтверждает положительную реализацию на практике гипотезы исследования об эффективности комплекса средств пальчиковой и предплечной моторики, используемой в ЭГ, и направленного на решение двигательных задач по освоению технической реконструкции лодки-каноэ и осязанию «чувства воды» лопастью весла.

Выводы

Разработана новая структура ОФП и СФП для начинающих каноистов, включающая три блока использования пальцевой гимнастики: 1-й – средства общего воздействия (1-й комплекс в формате 26 упражнений) для развития моторики рук являются, прежде всего, владение навыком зрительно-моторной координации, уровень произвольности движений, развитие двигательных качеств: точности, силы, ловкости, плавности, скоординированности действий рук, 2-й комплекс (рисунок 3) – средства специального воздействия для развития кистевой моторики и предплечья в структуре усовершенствованного механизма взаимодействия гребущих рук с водной средой и лодкой новой формы через весло (тяги с супинацией и пронацией, помощь вращающимся и толчковым движениям, оптимизация руления для набора крейсерской скорости лодки и т. п.); 3-й – комплекс средств СФП на воде с учетом выбора стороны посадки в лодку и индивидуального профиля функциональной асимметрии (бытовой и генетической предрасположенности) и оперативная коррекция, сопряжение всех трех блоков и составляющих их мезоциклов, направляющих усилий в процессе тренировки.

Управление структурными компонентами разработанной структуры ОФП и СФП на уровне пальцевой гимнастики, это ***принципиально новый методический прием***, определяющий последовательность решения необходимых задач по достижению детьми высокого уровня профессиональной подготовленности.

Эффективность разработанной методики подтверждается результатами формирующего педагогического эксперимента. Итоговые показатели технической подготовленности детей ЭГ и КГ свидетельствуют о статистически достоверном (P<0,001) преимуществе детей ЭГ над КГ по всем без исключения показателям. Следует выделить высокий коэффициент связи показателей технической подготовленности со спортивным результатом соревновательной дистанции у детей из ЭГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сапранович, И. С. Определение уровня развития мелкой моторики у детей 6–8 лет с нарушением зрения / И. С. Сапранович, В. Г. Калюжин / Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация : проблемы и перспективы развития : материалы 5-й Междунар. электронной науч.-практ. конф. ; Красноярск, 22–23 мая 2015 г. – С. 372–376.

2. Солнцева, В. 200 упражнений для развития общей и мелкой моторики / В. Солнцева, Т. Белова. – М. : Астрель, 2007. – (Родничок).

3. Ермаков, В. П. Основы тифлопедагогики : Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения / В. П. Ермаков, Г. А. Якунин. – М., 2000.

4. Восприятие и действие / А. В. Запорожец [и др.]. – М., 1967.

5. Леонтьева, Н. Н. Анатомия и физиология детского организма / Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – М., 1986.

6. Коноваленко, В. В. Артикуляционная, пальчиковая гимнастика и дыхательно-голосовые упражнения / В. В. Коноваленко, С. В. Коноваленко. – М. : ГНОМ и Д, 2001.

7. Роль кожного анализатора в трудовой деятельности незрячих / Е. С. Либман [и др.]. – М., 1984.

8. Ананьев, Б. Г. Психология чувственного познания / Б. Г. Ананьев. – М., 1960.

28.10.2015

Министерство спорта и туризма
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
физической культуры»

**XIV Международная научная сессия
по итогам НИР за 2015 год
«Научное обоснование физического
воспитания, спортивной тренировки
и подготовки кадров по физической
культуре, спорту и туризму»**

12–14 апреля 2016 года

Научные направления сессии:

1. Современные стратегии управления тренировочным процессом в спорте высших достижений и паралимпийском спорте (на пути к Рио-де-Жанейро).

2. Актуальные проблемы спорта для всех. Олимпийское образование.

3. Управление отраслью «Физическая культура, спорт и туризм», подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров.

4. Психолого-педагогические, социологические, экономические, философские аспекты физической культуры, спорта и туризма.

5. Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.

6. Современные проблемы оздоровительной физической культуры и фитнес-технологии.

7. Социально-педагогические аспекты взаимодействия восточных и западных оздоровительных и реабилитационных систем.

8. Актуальные проблемы лечебной и адаптивной физической культуры, физической реабилитации и эрготерапии.

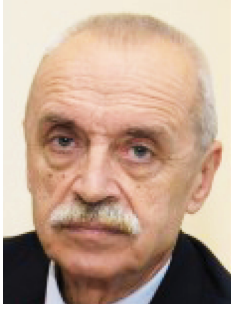
9. Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения.

Контактные телефоны:
+(375)17 369 63 62 (отдел науки),
+(375)17 369 63 51 (проректор по научной работе),
факс: +(375)17 369 70 08.

e-mail: nir@sportedu.by

УДК 796.83+796.01:612

СОСТОЯНИЕ АППАРАТА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ, ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЮНЫХ БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ



Зубовский Д.К. *(фото),* канд. мед. наук,
Ильютик А.В.,
Асташова А.Ю.
(Белорусский государственный университет физической культуры);
Якубчик Д.В.
(Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по боксу управления спорта и туризма Мингорисполкома)

В статье изложены результаты исследования аппарата внешнего дыхания, центральной гемодинамики и регуляции сердечного ритма спортсменов-боксеров 12–17 лет. Исследованные показатели свидетельствуют об эффективно спланированном адекватно возрасту учебно-тренировочном процессе. В статье отображен фактический материал; обсуждение результатов будет проведено в последующей публикации.

Ключевые слова: ***боксеры, детские и юношеский возраст, внешнее дыхание, центральная гемодинамика, регуляция сердечного ритма.***

THE STATE OF THE APPARATUS OF EXTERNAL BREATH, CENTRAL HAEMODYNAMICS AND CARDIAC RHYTHM REGULATION OF YOUNG BOXERS AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION

Research results of the apparatus of external breath, central haemodynamics and cardiac rhythm regulation of 12–17 year old boxers are presented in the article. The studied indicators testify to an effectively planned age adequate educational and training process. The factual material has found its reflection in the article; discussion of the results will be carried out in the subsequent publication.

Keywords: ***boxers, infantile and juvenile age, external breath, central haemodynamics, cardiac rhythm regulation.***

Процесс адаптации к мышечной деятельности у юных боксеров характеризуется целым рядом особенностей, связанных как с воздействием систематических занятий спортом, так и с высокими темпами возрастных морфологических и функциональных перестроек систем внешнего дыхания, кровообращения и вегетативной регуляции сердечного ритма [5, 6, 8].

Цель исследования – оценка функции внешнего дыхания, состояния центральной гемодинамики (ЦГД) и вариабельности сердечного ритма (ВСР) у юных боксеров.

Материалы и методы исследования

В тестировании принимали участие 44 боксера, учащихся ГУСУ «СДЮШОР по боксу управления спорта и туризма Мингорисполкома». Разряд МС имел 1 спортсмен, КМС – 5, первый разряд – 4, юношеские разряды – 34 спортсмена. Спортсмены были разделены на три возрастные группы: юноши 16–17 лет (гр. 1; n=10); подростки 14–15 лет (гр. 2; n=20); дети 12–13 лет (гр. 3; n=14).

Состояние аппарата внешнего дыхания определяли методом флоуспирометрии (автоматизированный спирометр МАС-1). Анализировали: ЖЕЛ – жизненная емкость легких; ДО – дыхательный объем; ДОм,л – минутный объем дыхания в режиме максимальной вентиляции (л); ЧД – частота дыхания; ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких; МВЛ – максимальная вентиляция легких; ОФВ1 – объем форсированного выдоха за первую секунду маневра ФЖЕЛ; ОФВ1/ФЖЕЛ; $МОС_{25}$ –

максимальная объемная скорость воздуха на уровне выдоха 25 % ФЖЕЛ; $МОС_{50}$ – максимальная объемная скорость воздуха на уровне 50 % ФЖЕЛ; $МОС_{75}$ – максимальная объемная скорость воздуха на уровне выдоха 75 % ФЖЕЛ; $ПОС_{выд}$ – пиковая объемная скорость воздуха на выдохе при выполнении пробы ЖЕЛ; СОС25-75 – средняя объемная скорость форсированного выдоха, усредненная в интервале выдоха от 25 до 75 % ФЖЕЛ. Показатели регистрировали в покое.

Показатели системного кровообращения регистрировались методом дифференциальной тетраполярной реографии (компьютерный реограф «Импекард-М»). Изучались показатели ЦГД: частота сердечных сокращений – ЧСС (уд/мин); систолическое, диастолическое, среднее артериальное давление – соответственно САД, ДАД, АДср. (мм рт. ст.); ударный объем крови – УО (мл); минутный объем кровообращения – МОК (мл/мин); ударный индекс – УИ (мл/м^2); сердечный индекс – СИ (л/мин×м^2); давление наполнения левого желудочка – ДНЛЖ (мм рт. ст.); общее периферическое сопротивление сосудов – ОПСС (дин×с×м$^{-5}$); а также производное от ЧСС и АД: общий гемодинамический показатель – ОГП (усл. ед.). Показатели регистрировали в покое и сразу после выполнения физической нагрузки.

При анализе ВСР (компьютерный комплекс «Нейрон-Спектр», Нейрософт) в покое и в ортостазе изучались пространственно-спектральные компоненты ВСР: TP (мс^2) – общая мощность спектра ВСР; VLF (мс^2) – мощность спектра очень низких частот; LF (мс^2) – мощность низкочастотного домена спектра ВСР; HF (мс^2) – мощность высокочастотного домена спектра ВСР; LF/HF – индекс симпатико-парасимпатического баланса. HF, LF и VLF (%) – процентный вклад каждой колебательной составляющей в общую мощность спектра. Состояние вегетативного тонуса оценивалось по величине индекса напряжения ИН (у.е.), вегетативная реактивность – по индексу напряжения Баевского ИНБ (у.е.).

Статистический анализ данных производили с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel» и «IBM SPSS Statistics 20». Использовались: критерии Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова; методы непараметрической статистики; Н-критерий Краскела-Уоллиса; W-критерии Уилкоксона, Фишера (φ). Количественные данные представлены в виде медианы значений (Me) и интерквартильного размаха с описанием значений 25 и 75 процентилей: Me (25 %; 75 %). Критическим значением уровня значимости считали 0,05.

Основные результаты исследования

Данные исследования представлены в таблице 1.

Сравнительный анализ данных выявил ожидаемые значимые различия в параметрах дыхания между группами спортсменов. Так, юноши (гр. 1) характеризовались более высокими показателями, как статических объемов (ДО, ДОм,л, $РО_{вд}$, $РО_{выд}$) и емкостей (ЖЕЛ, ФЖЕЛ), характеризующих упругие свойства легких и грудной стенки, так и динамических характеристик (ЧД, МОД, МВЛ, ОФВ, $МОС_{25–75}$, $ПОС_{выд}$), позволяющих оценить количество поступающего в легкие и выводящегося из них воздуха за единицу времени. Такие же значимые различия отмечены между гр. 2 и гр. 3 (P<0,05, таблица 1). Увеличение с возрастом ФЖЕЛ, ОФВ1 и динамических объемов легких (ДО, МОД) у боксеров гр. 1 указывает на закономерное развитие дыхательной мускулатуры к подростковому возрасту, что позволяет спортсменам оптимально реализовывать свои физические и технические возможности.

Таблица 1. – Среднегрупповые показатели функций внешнего дыхания юных боксеров в состоянии покоя

Показатели	Обследованные боксеры			
	Группа 1 n=10	Группа 2 n=20	Группа 3 n=14	P
ЖЕЛ, л	5,4 (4,9; 5,7)	4,4 (3,9; 5,1)	3,5 (3,0; 3,9)	**0,000**
ЖЕЛ, (%)	105 (101; 110)	98 (92; 107)	101 (96; 104)	0,42
ДО, л	0,89 (0,69; 1,01)	0,72 (0,62; 0,80)	0,75 (0,54; 0,96)	0,42
МОД, л/мин	15,8 (14,9; 18,1)	13,6 (9,9; 15,1)	13,5 (9,7; 16,1)	0,15
$РО_{выд}$, л	2,1 (1,8; 2,4)	1,5 (1,2; 1,8)	1,3 (1,1; 1,4)	**0,002**
$РО_{вд}$, л	2,3 (2,0; 2,6)	2,2 (1,7; 2,6)	1,5 (1,3; 1,7)	**0,004**
ЧД, мин$^{-1}$	17,5 (16,2; 18,7)	18 (14,0; 22,2)	19 (15,7; 23,7)	0,73
ФЖЕЛ, л	5,5 (4,9; 5,6)	4,3 (3,8; 4,7)	3,5 (3,1; 3,9)	**0,000**
ФЖЕЛ, (%)	105 (99; 107)	99 (89; 102)	98 (94; 103)	0,15
ОФВ1, л	5,1 (4,4; 5,4)	3,6 (3,0; 4,1)	3,0 (2,7; 3,6)	**0,000**
ОФВ1, (%)	110 (101; 118)	96 (88; 102)	105 (96; 107)	**0,049**
ОФВ/ФЖЕЛ, (%)	93 (87; 96)	89 (84; 93)	88 (86; 91)	0,24
$ПОС_{выд}$, л/с	8,2 (7,0; 10,6)	6,9 (5,8; 7,3)	5,7 (4,7; 6,6)	**0,005**
$МОС_{25}$, л/с	7,7 (6,6; 8,9)	6,7 (5,5; 6,7)	5,0 (4,7; 6,0)	**0,002**
$МОС_{50}$, л/с	5,8 (5,0; 7,1)	4,4 (3,4; 5,2)	3,9 (3,3; 5,1)	**0,014**
$МОС_{75}$, л/с	3,5 (2,9; 4,7)	2,4 (1,8; 3,3)	2,1 (1,8; 2,6)	**0,005**
$СОС_{25-75}$, л/с	5,3 (4,7; 6,7)	3,8 (3,2; 5,1)	3,7 (3,1; 4,3)	**0,005**
МВЛ, л/мин	143 (133; 161)	119 (101; 126)	89 (76; 101)	**0,000**
ДОм, л	2,3 (2,0; 2,8)	2,0 (1,6; 2,4)	1,4 (1,1; 1,8)	**0,009**
ЧДм, мин$^{-1}$	60 (52; 76)	56 (49; 76)	60 (55; 69)	0,78

Примечание – P – достигнутый уровень значимости при сравнении трех групп спортсменов по Н-критерию Краскела-Уоллиса (жирным шрифтом выделены значимые различия)

Полученные значимо высокие среднегрупповые показатели $ПОС_{выд}$, $МОС_{25-75}$, $СОС_{25-75}$ в гр. 1 позволяют судить о более высоких силовых характеристиках дыхательной мускулатуры, проходимости крупных и мелких бронхов, а также о большей энергоемкости дыхательного акта у подростков-боксеров.

В таблице 2 представлены среднегрупповые величины показателей ЦГД в состоянии покоя. Отмечены значимые различия показателей АД: в гр. 1 – наиболее высокие значения САД, ДАД, АДср., в гр. 3 – наименьшие (различия значимы при сравнении трех групп спортсменов, P<0,05). Также выявлены значимые различия УО и МОК: с увеличением возраста спортсменов УО закономерно повышается: в гр. 3 – 71,2 (59,0; 81,2) мл; в гр. 2 – 95,2 (82,7; 110,4) мл и 101,9 (92,3; 120,9) мл – в гр. 1 (различия значимы при сравнении трех групп, P<0,05). Такая же закономерность прослеживалась и для МОК (различия значимы при сравнении трех групп спортсменов, P<0,05). Бóльшие, по сравнению с гр. 2 и гр. 3 величины УО (усиление инотропной функции сердца) у боксеров гр. 1 на фоне значимого снижения ЧСС (P<0,05) и тенденции к уменьшению величин ОПСС указывают на благоприятное влияние возрастающих физических нагрузок на более старших боксеров и об адекватном планировании тренировочного процесса.

Таблица 2. – Показатели центральной гемодинамики юных боксеров

Показатели	Обследованные боксеры			
	Группа 1 n=10	Группа 2 n=20	Группа 3 n=14	P
Возраст, лет	16 (16,0; 16,8)	14 (14,0;15,0)	13 (12,0; 13,0)	**0,000**
Рост, см	182 (174,5; 185,0)	175 (168,8; 178,3)	158 (154,5; 162,8)	**0,000**
Вес, кг	68,5 (61,8; 83,0)	57,0 (51,8;63,8)	46,5 (43,5; 58,8)	**0,001**
САД, мм рт. ст.	120 (120;120)	110 (105;120)	93 (90; 95)	**0,000**
ДАД, мм рт. ст.	63 (60;65)	58 (55; 60)	53 (45; 59)	**0,001**
АДср, мм рт.ст.	81,7 (78,7; 83,3)	75,0 (70,0; 78,7)	65,9 (60,2; 71,5)	**0,000**
ЧСС, уд/мин	65 (62; 70)	60 (54; 66)	69 (68; 76)	**0,009**
УО, мл	101,9 (92,3; 120,9)	95,2 (82,7; 110,4)	71,2 (59,0; 81,2)	**0,003**
МОК, л/мин	7,0 (5,8; 7,8)	5,9 (4,9; 6,5)	4,8 (4,0; 5,4)	**0,039**
СИ, л/мин×м^2	3,9 (3,4; 4,1)	3,5 (3,2; 4,2)	3,4 (2,9; 4,2)	0,69
ОПСС, ин×с×$^{см-5}$	787 (664; 926)	797 (738; 919)	926 (705; 1012)	0,81
ДНЛЖ, мм рт. ст.	17,5 (17,1; 18,6)	17,4 (16,8; 18,1)	17,9 (16,8; 18,8)	0,78
ОГП, у.е.	149 (137; 156)	134 (130; 142)	136 (129; 139)	**0,033**

Примечание – P – достигнутый уровень значимости при сравнении трех групп спортсменов по H-критерию Краскела-Уоллиса (жирным шрифтом выделены значимые различия)

ОГП является одной из интегральных характеристик системы кровообращения и адаптационных возможностей организма. Среднестатистические уровни ОГП во всех группах наблюдения соответствовали хорошему гемодинамическому состоянию [3]. Отличное состояние гемодинамики (ОГП < 125) [3] чаще диагностировалось у более младших спортсменов (гр. 2 и 3): а именно, у 55,0 % и 35,7 % испытуемых, соответственно, тогда как в гр. 1 – только у 10,0 % (различия значимы при сравнении гр. 1 и гр. 2, P<0,01, $\varphi_{эксп}$=2,65). При этом у более старших боксеров (гр. 1) величина ОГП была значимо выше по сравнению с боксерами гр. 2 и гр. 3 (P<0,05, таблица 2), что обусловлено более высоким САД и ДАД у 16–17-летних боксеров.

В таблице 3 представлены среднегрупповые величины показателей ВСР в состоянии покоя. В обследуемых группах боксеров отмечены средние значения ТР, что указывает на адекватную регуляцию сердечно-сосудистой системы (ССС) и высокий адаптационный потенциал организма.

Таблица 3. – Среднегрупповые показатели ВСР юных боксеров

Показатели	Обследованные боксеры			
	Группа 1 n=10	Группа 2 n=20	Группа 3 n=14	P
Фоновая запись				
ТР, мс^2	4246 (3344; 7547)	4645 (2251; 7445)	3550 (1667; 7289)	0,41
HF, мс^2	1333 (913; 2510)	2206 (1037; 3388)	1683 (590; 3322)	0,60
HF, (%)	27,1 (23,2; 40,8)	45,4 (36,7; 56,3)	52,1 (39,6; 65,9)	**0,045**
LF, мс^2	1089 (895; 1523)	911 (561; 2436)	956 (523; 1725)	0,79
LF, (%)	27,8 (26,2; 30,3)	27,2 (17,3; 32,6)	25,0 (21,2; 42,8)	0,91
VLF, мс^2	1461 (994; 3096)	1081 (728; 1840)	639 (310; 909)	**0,007**
VLF, (%)	42,7 (29,7; 47,7)	24,5 (14,2; 31,1)	17,8 (14,6; 23,8)	**0,022**
LF/HF	1,0 (0,6; 1,4)	0,7 (0,3; 0,9)	0,5 (0,3; 1,1)	0,23
ИН, у.е.	42,6 (32,9; 55,7)	46,5 (25,6; 78,0)	52,1 (32,8; 114,5)	0,52
Ортостаз				
ТР	3444 (1767; 4974)	2313 (1378; 3779)	2574 (1597; 3551)	0,51
HF, мс^2	421 (190; 806)*	232 (104; 403)*	361 (172; 892)*	0,45
HF, (%)	13,2 (10,8; 14,5)*	8,7 (7,1; 12,1)*	15,6 (9,2; 26,2)*	**0,026**
LF, мс^2	1460 (754; 2751)*	1103 (501; 1969)	1260 (636; 1402)	0,19
LF, (%)	48,3 (41,0; 55,8)*	45,0 (39,0; 51,4)*	42,6 (38,7; 46,0)*	0,56
VLF, мс^2	1495 (970; 1725)	913 (712; 1558)	841 (569; 1336)	0,21
VLF, (%)	40,1 (28,4; 47,7)	43,6 (35,0; 50,3)*	34,5 (28,4; 46,9)*	0,52
LF/HF	3,7 (3,5; 4,3)*	5,2 (3,9; 6,6)*	2,7 (1,4; 3,8)*	**0,048**
ИНорт, у.е.	63,8 (58,6; 157,9)*	111,0 (69,0; 181,7)*	100,3 (72,8; 162,5)	0,25
ИНБ, у.е.	1,8 (1,5; 3,0)	2,6 (1,7; 4,4)	2,7 (1,2; 4,6)	0,61

Примечания

P – достигнутый уровень значимости при сравнении трех групп спортсменов по H-критерию Краскела-Уоллиса (жирным шрифтом выделены значимые различия);

* значимые различия в группах при сравнении с фоновой записью по W-критерию Уилкоксона (P<0,05)

Вклад составляющей VLF, отражающей степень активации церебральных эрготропных систем [1, 4], значимо нарастал с увеличением возраста боксеров, как в относительных: 17,8 % (гр. 3); 24,5 % (гр. 2) и 42,7 % (гр. 1) (P<0,05), так и в абсолютных значениях: 639; 1081 и 1461 мс^2 у боксеров 3, 2 и 1 групп, соответственно (таблица 3., P<0,05). Вклад дыхательной составляющей (HF), отражающей преимущественно парасимпатическое звено регуляции, значимо уменьшался с увеличением возраста обследуемых и, не выходя за рамки средних нормативов доли суммарной мощности спектра (40–55 %) [1, 8], у боксеров 12–13 лет составил 52,1 %; у 14–15-летних – 45,4 %, а у 16–17-летних – 27,1 % (таблица 3, P<0,05).

Таким образом, структура фонового спектра мощности ВСР в гр. 1 выглядела так: VLF>LF>HF; в то же время в группах 2 и 3 − «классически»: HF>LF>VLF [5].

Среднегрупповая величина показателя LF/HF, характеризующего баланс отделов вегетативной нервной системы (ВНС), в гр. 1 составила 1,0 (0,6; 1,4), что указывает на уравновешенное состояние симпатического и парасимпатического отделов ВНС. В волновой структуре сердечного ритма спортсменов гр. 2 и 3 показатель LF/HF составил 0,7 (0,3; 0,9) и 0,5 (0,3; 1,1) соответственно, что указывает на закономерное для лиц молодого возраста преобладание парасимпатической регуляции.

При проведении активной ортостатической пробы в трех группах выявлено значимое уменьшение показателя HF (как абсолютных значений, так и относительных), а также значимое увеличение относительных значений LF (таблица 3., P<0,05). Мощность VLF-части спектра в ортостазе у спортсменов 16–17 лет (гр. 1) не изменилась: 42,7 % (исходно) и 40,1 % (в ортостазе). У более младших боксеров происходила активация VLF-части спектра: с 24,5 % до 43,6 % (гр. 2) и с 17,8 % до 34,5 % (гр. 3) (таблица 3, P<0,05), что указывает на бóльшую вовлеченность центральных структур управления в ортостатическое воздействие [1, 4, 7].

Заключение

Сравнительный анализ данных выявил ожидаемые значимые различия в функциональном состоянии системы внешнего дыхания между группами спортсменов, что свидетельствовало о закономерном возрастном развитии легочных структур [2] обследованных спортсменов.

Функциональное состояние ССС у юных боксеров в целом было хорошим, при этом отличное состояние гемодинамики значимо чаще отмечено у 14–15-летних и 12–13-летних спортсменов.

Исходное состояние ВНС обследованных спортсменов по данным спектрального анализа ВСР характеризуется парасимпатикотонией в покое и уменьшением с возрастом мощности высокочастотной части спектра (HF), отражающей преимущественно парасимпатическое звено регуляции. С увеличением возраста и спортивного стажа у юных боксеров отмечено усиление мощности VLF, отражающей степень активации церебральных надсегментарных эрготропных систем [1, 4, 7], а также нарастание симпатикотонии (уменьшение мощности HF). При проведении активной ортостатической пробы в трех группах выявлена статистически значимая активизация симпатического отдела ВНС (уменьшение показателя HF и увеличение значений LF).

Ортостатическая проба является важным методом выявления скрытых изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, в частности, со стороны механизмов вегетативной регуляции [1, 7]. Изучение особенностей ортостатической реакции у юных боксеров с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе войдет в круг задач наших дальнейших исследований.

Выводы

Полученные данные о состоянии аппарата внешнего дыхания, центральной гемодинамики и регуляции сердечного ритма боксеров 12–17 лет свидетельствуют об эффективном и спланированном адекватно возрасту учебно-тренировочном процессе (совокупность структурных компонентов, направленность тренировочных нагрузок и пр.) на этапе начальной спортивной специализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский [и др.] // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С. 65–86.

2. Беленко, И. С. Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10–15 лет разных соматотипов : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 / И. С. Беленко ; Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2010. – 25 с.

3. Макарова, Г. А. Спортивная медицина : учеб. / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Хаспекова, Н. Б. Регуляция вариативности ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 03.00.13 / Н. Б. Хаспекова ; Ин-т высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. – М., 1996. – 49 с.

5. Шаханова, А. В. Особенности адаптации системы внешнего дыхания и повышенной мышечной деятельности у юных спортсменов игровых видов спорта с различными соматическими типами / А. В. Шаханова, И. С. Беленко // Вестник Адыгейского гос. ун-та. – Майкоп, 2008. – № 4. – С. 96–104.

6. Шивит-Хуурак, И. К. Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса студентов-боксеров высокой квалификации на предсоревновательном этапе : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / И. К. Шивит-Хуурак ; Бурят. гос. ун-т. – Улан-Удэ, 2010. – 26 с.

7. Шлык, Н. И. Анализ вариабельности сердечного ритма при ортостатической пробе у спортсменов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе / Н. И. Шлык // Вариабельность сердечного ритма : теоретические аспекты и практическое применение : материалы V Всерос. симп. ; отв. ред. Р. М. Баевский, Н. И. Шлык. – Ижевск : Удмуртский ун-т, 2011. – С. 348–369.

8. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык. – Ижевск : Удмуртский ун-т, 2009. – 259 с.

11.01.2016

УДК 796.01:159.9

ВНИМАНИЕ, КОНЦЕНТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ МЫСЛЬЮ. Глава 3 из книги «Спортивная психология» под ред. Б.В. Брюера

Эйдан П. Моран
Школа психологии, университетский колледж, Дублин, национальный университет Ирландии, Ирландия

ATTENTION, CONCENTRATION AND THOUGHT MANAGEMENT

Aidan P. Moran
School of Psychology, University College, Dublin, National University of Ireland, Ireland

Sport Psychology.
Edited by Britton W. Brewer © 2009
International Olympic Committee.
ISBN: 978-1-405-17363-6

«Я научился выключать все ненужные мысли … на дистанции. Я просто концентрируюсь. Я концентрируюсь на чем-то реальном – на дистанции, на гонке, на возникающих препятствиях, на тех действиях, которые я должен выполнить. Толпа исчезает, и другие спортсмены исчезают, и теперь это – просто я и эта беговая дорожка» (Майкл Джонсон, двукратный чемпион Олимпийских игр в беге на 400 м и 9-кратный чемпион мира по легкой атлетике) (Miller, 1997).

«Все сводится к концентрации, и это – то, что я понял в этом сезоне. У нас сильнейшая команда, мы постоянно находимся в нападении, поэтому наши соперники получают, возможно, один или два шанса в ходе игры. Иногда это может быть один шанс за 90 минут, и очень сложно сконцентрироваться в нужный момент» (Петр Чех – вратарь Челси, установивший рекорд для вратарей – 24 «сухих» матча в английской премьер-лиге) (Szczepanik, 2005).

Введение

Концентрация или способность сосредоточиться на ближайшей задаче, игнорируя отвлекающие факторы, – необходимое условие успешной спортивной деятельности. Представленные выше цитаты из высказываний таких известных спортсменов, как Майкл Джонсон и Петр Чех, являются иллюстрацией важности данной умственной способности. Дополнительные доказательства важности развития способности к «концентрации» в спорте связаны с ситуациями, когда в ее отсутствие спортсмен терпит неудачу. Например, американский стрелок из винтовки Мэтью Эммонс (Matthew Emmons) упустил возможность выиграть золотую медаль на Олимпийских играх-2008 в соревновании по стрельбе по мишени из трех позиций с расстояния 50 м из-за потери концентрации внимания. Опережая своего ближайшего соперника Цю Цзяня (Qiu Jian, Китай) с результатом 3,3 очка, Эммонс потерял концентрацию и по необъяснимой причине дал осечку, закончив с результатом 4,4, заняв 4-е место. Приведенный пример, несомненно, показывает, что в спорте элитного уровня эффективная концентрация означает либо завоевание золотой олимпийской медали, либо утрату такой возможности. К сожалению, существует много нерешенных вопросов, связанных с исследованиями в области развития процессов внимания у спортсменов. Например, что точно происходит в наших умах, когда мы «концентрируемся» на чем-либо? Почему спортсмены «теряют» концентрацию так легко? С какими видами отвлекающих факторов приходится сталкиваться в соревновательном спорте? Какие психологические принципы управляют процессом оптимальной концентрации в спорте? И, возможно, самое главное, какие практические методики могут использовать спортсмены, чтобы улучшить навыки концентрации внимания и способы мышления в условиях соревнований? Цель данной главы – это поиск ответов на эти и другие важные вопросы о внимании, концентрации и управлении мыслью. Однако сначала необходимо прояснить различия между вниманием и концентрацией.

Внимание и концентрация

Современные когнитивные психологи рассматривают умственную деятельность как систему обработки информации с ограниченными возможностями. Одна из причин ограниченных возможностей состоит в том, что рабочая память людей или текущая осведомленность очень кратки и хрупки. Чтобы это объяснить, психологи различают «долговременную память» (подсознательная система, предназначенная для хранения неограниченного объема информации в течение неопределенного периода времени) и «рабочую память» (сознательная система, которую человек использует каждый раз для хранения и использования значимой в данный момент информации в течение короткого периода времени; например, имя человека, которому вы были представлены на вечеринке, или номер телефона, продиктованный вам устно). Если информацию, поступающую в рабочую память, сознательно не повторить, она будет навсегда утеряна в течение 15–30 с. Учитывая это ограничение, решающая проблема, перед которой оказывается ум, состоит в том, как справиться с изобилием информации, доступной ему не только из внешнего мира, но также и из внутреннего мира воспоминаний и воображения человека. Эту задачу облегчает познавательный процесс, который называется «внимание» – мыслительный процесс, который препятствует поступлению избыточной информационной нагрузки, способствуя выбору определенного стимула для последующей обработки, подавляя при этом другой стимул. Исследование внимания – одно из наиболее важных в области когнитивной психологии и когнитивной нейропсихологии, поскольку они изучают, как добровольное регулирование и субъективный опыт возникают и взаимодействуют в повседневном поведении человека.

Но что конкретно означает термин «внимание»? В психологии внимание – парадоксальное понятие, потому что это знакомое понятие, но в то же время полное загадок. Как это может быть? Ну, с одной стороны это знакомый термин, потому что он широко употребляется в повседневной речи людей. Например, тренер по хоккею может попросить спортсменов «обратить внимание» на какой-то важный момент, о котором он собирается говорить перед игрой. Основываясь на интуитивном понимании процесса концентрации внимания в повседневной жизни, Уильям Джеймс (William James, 1890) прекрасно сформулировал свое наблюдение: Все знают, что такое внимание. Это процесс приобретения, который происходит в разуме, в четкой и ясной форме, и выделяет один из нескольких, кажущихся одновременно возможными, объектов или мыслей.

Локализация и концентрация сознания являются его сущностью. Это предполагает отказ от одних вещей, *чтобы* лучше понять другие (курсив добавлен автором статьи).

С другой стороны, внимание – это и довольно загадочное понятие, потому что оно многомерно и характеризуется, по крайней мере, тремя различными составляющими процессами. Начать с того, что, основываясь на опыте человека, процесс «концентрации», касающийся внимания, относится к преднамеренным инвестициям сознательного умственного усилия в обработке информации, которая важна для человека в данный момент. Например, пловчиха демонстрирует «концентрацию», когда она прилагает большое усилие, внимательно вслушиваясь в каждое слово тренера, дающего инструкции перед важным заплывом. Второй аспект внимания включает селективное восприятие или способность «увеличить масштаб» восприятия важной информации, необходимой для решения конкретной задачи, игнорируя потенциальные отвлекающие факторы. Например, футболисты, выполняющие штрафной удар, должны учиться сосредотачиваться только на мяче, устанавливая его на одиннадцатиметровую отметку, игнорируя отвлекающие движения вратаря и других игроков. Третий процесс, касающийся внимания, – это «разделенное внимание» и характеризует тот факт, что, имея достаточную практику, спортсмены способны в равной степени хорошо выполнять два и более действия, происходящих одновременно. Например, баскетболист может в движении выполнять дриблинг и при этом внимательно изучать площадку в поиске возможности для передачи. Таким образом, внимание включает, по крайней мере, три различных аспекта – преднамеренная инвестиция умственного усилия, селективное восприятие и форма умственной работы с разделением времени, когда человек может выполнять два или более действий одинаково хорошо. Остальная часть данной главы посвящена в основном первому из указанных выше аспектов внимания – а именно, процессу концентрации.

Концентрация как интеллектуальный прожектор: практическая ценность хорошей метафоры

Известный психолог по имени Курт Левин (Kurt Lewin) однажды заметил, что нет ничего столь же практического как хорошая теория. Эта интригующая идея уместна в том случае, если рассматривать важность прожектора в качестве метафоры концентрации внимания в спортивной психологии. Однако перед тем как ввести эту метафору, необходима некоторая пояснительная информация. Если коротко, то ученые всегда пытались объяснить неизвестное с точки зрения известного. Например, до появления

психологии обработки информации систему памяти часто сравнивали с неким контейнером (сосудом, вместилищем). Однако результаты исследования поставили под сомнение правомерность употребления данной метафоры, показав что, чем больше человек знает, тем больше он может помнить. А поскольку умственные способности имеют свойство расширяться для восприятия новой информации, то «контейнерная» метафора относительно памяти приобрела сомнительную репутацию. Какие же метафоры лучше всего отражают сущность концентрации? Чтобы понять этот важный познавательный процесс, полезно представить его в виде ментального прожектора, который освещает вещи, вызывающие чей-либо интерес. Этот прожектор похож на фонарь шахтеров или водолазов, который они носят в темной среде. Везде, куда они направляют свой пристальный взгляд, их цель освещена и достигает осознанного знания. Когда поглощение человека целью достигает той точки, когда уже отсутствует различие между тем, о чем он думает и тем, что делает, тогда говорят, что он действительно «сконцентрирован». Интересно, что этот тип вершинного опыта можно получить только в том случае, если исполнитель концентрируется на специфических действиях, важных для выполнения конкретной задачи, и, что самое важное, контролируемой самим исполнителем. Этот момент еще будет затронут в данной главе.

Прожектор как метафора, характеризующая внимание, обладает несколькими преимуществами для спортсменов и тренеров. Во-первых, это выдвигает на первый план тот факт, что, несмотря на то, что люди говорят в повседневных ситуациях, концентрация никогда не «теряется», а только направляется на «ложную» цель, т. е. на что-то, что не касается поставленной задачи (например, поведение толпы), или отвлекает спортсменов, заставляя их обдумывать свои действия, забегая слишком далеко вперед (например, задаваясь вопросом о возможном результате игры задолго до того, как она завершится). Во-вторых, прожектор как метафора помогает убедить спортсмена в том, что независимо от ситуации он всегда в значительной мере контролирует те события, которые требуют его внимания. А именно, они могут изменить направление или ширину их ментального луча. Можно сказать, что в любой данный момент они могут направить свой прожектор на внешний объект, т. е. на людей или предметы в своей среде, демонстрируя, таким образом, внешний фокус внимания. Подобное происходит, например, в тех случаях, когда спринтер внимательно прислушивается к звуку выстрела на старте.

В качестве альтернативы спортсмены могут выбрать внутренний фокус внимания, сознательно концентрируясь на собственных мыслях, чувствах, или процессах, происходящих в организме. Например, многие элитные марафонцы прилагают усилия, прислушиваясь к собственному дыханию, или сосредотачиваются на ритме ходьбы, чтобы противодействовать чувству боли или усталости, которые спортсмены испытывают на подобных соревнованиях на выносливость. Интересно, что в спортивной психологии появляются свидетельства тому, что точность демонстрации спортивного навыка в значительной степени зависит от того, на чем сосредотачивается спортсмен при его выполнении. Точнее сказать, по-видимому, внешний фокус внимания (т. е. тот, на котором спортсмены концентрируются на результате воздействия своих движений на окружающую среду) обычно превосходит внутренний фокус внимания (когда спортсмены сосредотачиваются на собственном теле или на механике действия), овладевая спортивными навыками или демонстрируя их. Очевидно, этот принцип сохраняется при овладении множеством навыков и уровней спортивной квалификации. Другой особенностью ментального прожектора спортсмена является то, что этот луч регулируемый. Расширение луча позволяет спортсменам быстро поглощать большой объем информации, тогда как его сужение позволяет им сконцентрироваться всего на одной мысли. Это принцип «одной мысли» является одним из факторов, управляющих эффективной фокусировкой внимания в спорте, и позже будет обсуждаться в данной главе.

Подводя итог, следует сказать, что метафора прожектора внимания предполагает, что умы спортсменов всегда сосредоточены на цели – либо внешней, либо внутренней. Более точно, в зависимости от направления и ширины ментального прожектора человека, его концентрация в данный момент относится к одной из четырех категорий: широкая внешняя, широкая внутренняя, узкая внешняя или узкая внутренняя. Конечно, действительно ли фокусировка спортсмена соответствует его навыкам, которые он демонстрирует, совсем другой вопрос. Например, исследование показывает что, мысли о технической стороне навыка в момент его выполнения бесполезны, потому что могут вызвать форму «аналитического паралича», то есть когда уже доведенные до автоматизма действия становятся трудновыполнимыми и сложными. Аналогично, направлять луч прожектора на себя – плохая идея, поскольку это способно смутить спортсмена и привести к трудностям демонстрации навыка. Этот вывод поднимает важный вопрос: Почему спортсмены так легко теряют концентрацию?

Почему спортсмены «теряют» концентрацию?

Давно известно, что квалифицированные спортсмены позволяют себе быть рассеянными и считают трудным концентрироваться на настоящем моменте в ходе соревнования. Какие психологические факторы лежат в основе этого когнитивного недостатка? Исследование показывает, что система концентрации людей в своей основе очень хрупка как результат сочетания эволюционных и психологических факторов. С точки зрения эволюции, выживание наших предков зависело от их способности сконцентрироваться на достаточно длительный период времени для освоения новых навыков. Однако способность контролировать опасность в окружающей среде, концентрируясь при этом на приобретении навыка, также была адаптивной. Как еще люди могли выживать в условиях постоянной угрозы нападения хищников? Очевидно, определенная степень отвлечения внимания была «защита» мозга наших предков, которая препятствовала тому, чтобы они были полностью поглощены каждой выполняемой ими задачей. Вторая причина ограниченной способности человека к концентрации является результатом устройства рабочей памяти – ментальной доски (упомянутая ранее), которая предоставляет нам временное и доступное рабочее пространство в повседневной жизни. Эта система памяти регулирует процесс сознательного внимания, удерживая в памяти небольшой объем информации в течение нескольких секунд. Хрупкость системы проиллюстрируем на следующем примере: С вами случалось, что, войдя в комнату в собственном доме в поисках чего-либо, вы забывали, зачем пришли, как только переступили порог комнаты? Если человек так легко забывает о своих намерениях, то насколько оправдана надежда оставаться сфокусированным в течение всего спортивного соревнования, находясь под прессингом обязательств и отвлекающих факторов? Практическая стратегия преодоления этой проблемы описана ниже, где в общих чертах представлено использование так называемых «слов запуска», как метода концентрации.

Подводя итог, можно сказать, что спортсмены позволяют своему мышлению дрейфовать частично из-за «зашитых» конструктивных особенностей ума и частично, потому что они позволяют отвлекающим факторам становиться целью их ментального прожектора. В связи с этим возникает вопрос, с какими видами отвлекающих факторов сталкиваются в соревновательном спорте?

Понимание отвлекающих факторов в спорте

Хотя отвлекающие факторы принимают различные формы, в зависимости от происхождения их можно подразделить на две главные категории – «внешние» и «внутренние». Внешние отвлекающие факторы – это объективные события и ситуации, которые отвлекают внимание спортсмена от намеченной цели. Напротив, внутренние отвлекающие факторы – это в основном субъективные факторы и включают собственные мысли спортсмена, чувства и/или физические ощущения, которые могут препятствовать его усилиям сконцентрироваться на стоящей перед ним задаче.

Типичные внешние отвлекающие факторы включают такие факторы, как шум толпы или передвижения зрителей, внезапные изменения в уровнях фонового шума, искусство игры соперника, а также непредсказуемая поверхность игровой площадки или погодные условия. Например, некоторые футбольные команды, играющие против турецкого футбольного клуба «Галатасарай» на стадионе Али Сами Йен в Стамбуле, жаловались на то, что болельщики команды соперника их встречали, запуская петарды, размахивая баннерами угрожающего содержания, такими как «Добро пожаловать в ад!». Не удивительно, что подобные устрашающие действия мешают соперникам сосредоточиться должным образом перед матчами.

Поведение зрителей также может отвлекать внимание. В качестве иллюстрации предлагаем вспомнить странное событие, произошедшее во время марафонского бега на Олимпийских играх 2004 года в Афинах. Приблизительно на 36 км бразильский спортсмен Вандерлей де Лима (Vanderlei De Lima) лидировал в гонке, зритель (эксцентричный шотландский священник, ранее лишенный духовного сана) выскочил к нему навстречу и повалил на землю. Драгоценное время было упущено. Естественно, де Лима был потрясен и растерян в связи с нападением, но быстро вернул самообладание, чтобы продолжить гонку. Вандерлей де Лима нашел в себе силы финишировать третьим. Олимпийское золото досталось итальянскому марафонцу Стефано Бальдини (Stefano Baldini).

Плохая погода также может быть отвлекающим фактором. Например, на Уимблдонском турнире-2007 австралийский теннисист Ллейтон Хьюитт (Lleyton Hewitt) жаловался на отвлекающие его внимание задержки перед матчем против Гильермо Канаса (Guillermo Canas) (Аргентина), вызванные дождливой погодой. Они разминались около 10–15 раз и фактически начинали матч, по крайней мере, шесть раз, прежде чем он, в конце концов, был проведен. Это пример в высшей степени отвлекающего стечения обстоятельств. Другой классической формой внешнего отвлечения внимания представляется искусство ведения игры с соперником. Например, насмешки над противниками, язвительные замечания в их адрес широко используются в командных играх. Например, в финальном матче

чемпионата мира 2006 года по футболу при счете 0–0 французский игрок Зинедин Зидан (Zinedine Zidane) был удален с поля за физический прием в ответ на насмешку, произнесенную Марко Матерацци (Marco Materazzi), игроком итальянской команды-соперницы. Италия эффектно выиграла матч. Другой пример трюкачества происходит, например, в контактных видах спорта с фиксированной продолжительностью боя, когда спортсмены пытаются «остановить время» и нарушают ход соревнования, фальсифицируя или преувеличивая степень полученной травмы.

Еще одна отвлекающая уловка широко применяется в футболе, когда форварды соперников часто стоят перед вратарем, препятствуя тому, чтобы он следил за полетом мяча, посланного в его ворота. К сожалению, также очевидно применение трюков в бесконтактных спортивных состязаниях. В качестве иллюстрации приведем пример, когда нескольких теннисистов обвинили в «легализованном мошенничестве» из-за их привычки «хрюкать» и кричать во время обмена ударами – тактика, которая препятствовала тому, чтобы соперники слышали звук отскока мяча от ракетки. Интересно, по оценкам специалистов крики Марии Шараповой на корте громче звука, издаваемого работающей пневматической дрелью!

Как отмечалось ранее, внутренние отвлекающие факторы включают любые мысли, эмоции (например, гнев) и/или физические ощущения (например, боль, усталость), которые препятствуют тому, чтобы люди полностью концентрировались на выполняемой задаче. Один из наиболее распространенных отвлекающих факторов связан с мыслями о прошлых ошибках или с мыслями, забегающими слишком далеко вперед – размышления о том, что произойдет в будущем вместо того, чтобы сосредоточиться на том, что нужно сделать именно в данный момент. Другие отвлекающие факторы включают мысли о результате матча задолго до его завершения, беспокойство по поводу того, что другие люди (например, тренер) могли бы сказать или сделать во время спортивного соревнования, а также чувства усталости или эмоционального расстройства.

Иногда отвлекающие факторы объединяются неуловимым образом с целью нарушить концентрацию спортсменов. В качестве иллюстрации, рассмотрим пример, как команда Ирландской Республики по футболу чуть не упустила шанс автоматической квалификации для участия в международном турнире Евро-2000. Они выигрывали у Македонии со счетом 1–0 в Скопье (Македония) на третьей минуте добавленного времени. В это время ирландский игрок спросил рефери, сколько осталось времени до конца игры, и получил ответ, что около 10 с. Неожиданно команде Македонии был назначен угловой удар. Когда мяч вошел в штрафную зону ирландской команды, никто из ирландских игроков не заметил македонского защитника, бегущего из зоны полузащиты. Он головой послал мяч в ирландские ворота и сравнял счет. Очевидно, что выяснение у рефери оставшегося времени было отклонением от правил концентрации и отвлекло ирландского игрока, который должен был заметить македонского «бегуна», направлявшего из центра поля. Любопытно отметить, что усталость, вероятно, была составляющей этой ошибки, поскольку больше всего голов, как правило, забивают в заключительные 10–15 минут, чем в любое другое время футбольного матча.

Взгляды спортсменов на концентрацию и отвлекающие факторы

Объяснив теоретические различия между внешними и внутренними отвлекающими факторами в спорте, будет полезно исследовать взгляды спортсменов на концентрацию и отвлекающие факторы (рисунок 1).

Главная цель поставленной задачи – выяснить, что означает термин «концентрация» для спортсменов. Кроме того, это поможет установить различные отвлекающие факторы, с которыми спортсмены сталкиваются в своем виде спорта, а также исследовать, как эти отвлекающие факторы влияют на их результативность.

Вот некоторые вопросы элитным спортсменам:

1. Что для вас означает термин «концентрация»?
2. Укажите по шкале от 0 (значение «совсем неважно») до 5 (значение «очень важно»), насколько важно, по вашему мнению, умение концентрироваться для успешной деятельности в вашем виде спорта?
3. Если Вы считаете, что концентрация важна, посвящаете ли Вы какое-либо время каждую неделю для развития этого навыка? Если нет, то почему?
4. Какие отвлекающие факторы имеют тенденцию нарушать Вашу концентрацию перед выступлением? Опишите ситуацию и ее отвлекающие факторы.
5. Какие отвлекающие факторы беспокоят Вас во время соревнования? Опишите ситуацию и ее отвлекающие факторы.
6. Анализируя недавнее соревнование, приведите конкретный пример того, как отвлекающий фактор повлиял на Вашу концентрацию и/или выступление. Расскажите, каким был отвлекающий фактор, как это произошло, и как Вы на него реагировали.
7. Вы применяете какие-либо специальные техники, чтобы справиться с отвлекающими факторами? Пожалуйста, объясните и приведите пример.

Анализ вопросов анкеты

Это задание поможет выяснить, что означает понятие «концентрация» для спортсменов и какие практические стратегии они применяют, чтобы справиться с отвлекающими факторами. Кроме того, эта методика покажет, посвящают ли спортсмены какое-либо время в течение недели совершенствованию навыков концентрации.

Рисунок 1. – Исследование отвлекающих факторов в спорте (данные Moran, 2004)

Отвечая на вопросы, содержащиеся в рисунке 1, спортсмены обычно указывают, что концентрация очень важна для достижения успеха в спорте, но в течение недели они редко уделяют время

для тренировки этого навыка. К сожалению, в дополнение к небрежному отношению к практическим навыкам концентрации, удалось обнаружить мало исследований, посвященных проблеме отвлекающих факторов с использованием опыта спортсменов. Это пренебрежение феноменологией отвлекаемости происходит в основном из-за двух факторов – теоретического и методологического. В течение многих лет ученые, изучающие когнитивные процессы, приходили к ложному выводу, что потоки информации поступают в сознание человека только в одном направлении – внутрь из внешнего мира. Предположив это, исследователи проигнорировали возможность того, что информация могла распространяться в противоположных направлениях, то есть, из долгосрочной памяти в рабочую память. Корни второй, причины пренебрежительного отношения к внутренним отвлекающим факторам, в психологии находятся в методологическом подходе к исследованиям. Ученые сосредоточились на внешних отвлекающих факторах по той причине, что их легче измерить, чем самообразующиеся отвлекающие факторы. В результате такого подхода небольшое число исследований было проведено по изучению теоретических механизмов, вследствие которых внутренние отвлекающие факторы нарушают процессы концентрации у спортсменов.

Принципы эффективной концентрации

Опираясь на имеющиеся в литературе научные данные, можно дать определение, по крайней мере, пяти теоретическим принципам эффективной концентрации в спорте. Три из них описывают условия достижения оптимальной концентрации, тогда как другие два указывают на то, как она может быть разрушена (рисунок 2).

1. Спортсмены должны принять решение, чтобы сконцентрироваться – это не произойдет случайно.
2. Спортсмены могут сконцентрироваться только на одной мысли.
3. Умы спортсменов сфокусированы, когда нет различия между тем, что они делают и тем, что они думают.
4. Спортсмены теряют концентрацию, когда они сосредотачиваются на факторах, находящихся вне их контроля.
5. Спортсмены должны сфокусироваться на внешнем окружении, когда они перевозбуждены.

Рисунок 2. – Принципы концентрации (Moran, 1996, 2004)

Спортсмены должны принять решение сконцентрироваться: это не происходит случайно

Первый принцип эффективной концентрации – это мысль о том, что нужно принять преднамеренное решение совершить умственное усилие относительно какого-либо аспекта спортивной деятельности. Короче говоря, спортсмены должны подготовиться к процессу концентрации, а не надеяться, что это произойдет случайно. Единственный способ, с помощью которого спортсмены могут осуществить этот принцип, состоит в том, чтобы установить воображаемую зону «включения» перед выступлением. Например, как только спортсмены входят в раздевалку перед игрой, они мысленно приводят в действие свою систему концентрации, как будто щелкают выключателем. Конечно, способность научиться включать и выключать состояние концентрации, требует больших усилий.

Спортсмены одновременно могут сконцентрироваться только на одной мысли

Второй принцип эффективной концентрации – это понятие «одной мысли», сущность которого состоит в том, что спортсмены (точно так же, как и любой человек) могут одновременно сознательно сосредоточиться только на чем-то одном. Несмотря на то что люди могут научиться совершать несколько дел одновременно, хрупкость системы рабочей памяти означает, что в данный момент они могут думать только о чем-то одном. В спорте спортсмены часто развивают такую форму целенаправленности как ответ на определенный поворотный момент или важное событие в их карьере. Например, Бьорн Борг (Bjorn Borg), шведский теннисный гений с невозмутимым нравом, который выиграл подряд пять Уимблдонских турниров, признался, что он не всегда был так же спокоен, как во время ответственных соревнований: «Когда мне было двенадцать лет, я ужасно вел себя на корте, сквернословил, нарушал правила, бросал ракетки, поэтому мой клуб временно исключил меня на шесть месяцев. Когда я вернулся, я не открывал рот …, чувствовал, что играл в свой лучший теннис, сосредоточившись и сконцентрировавшись» (Hodge, 2000).

Умы спортсменов сфокусированы, когда нет разницы между тем, что они делают и о чем думают

Третий принцип эффективной концентрации – ум действительно сосредоточен, когда спортсмен настолько поглощен стоящей перед ним задачей, что нет никакого различия между его действиями и мыслями. Этот сплав тела и ума особенно характерен для моментов высших достижений. Например, после того как Роджер Бэннистер (Roger Bannister) первым пробежал милю за неполные четыре минуты в мае 1954 в Оксфорде, он сказал: «Не было никакой боли, только огромное единство движения и цели» (Бэннистер, 2004, с. 12). Точно так же, когда британский спортсмен Дэвид Хемери (David Hemery) выиграл золотую медаль в беге на 400 м с препятствиями на Олимпийских играх в Мехико, он связал победу с поразительным сплавом своего ума и тела: «Только пару раз в моей жизни я испытал подобное состояние, когда мой разум и тело действовали как одно целое. Это

был один из тех случаев. Мои конечности реагировали на мои мысли: полный контроль, который привел к абсолютной свободе. Вместо того чтобы преодолевать препятствия и заставлять работать, ноги сами реагировали с необходимой скоростью и движениями в ответ на мысленные команды» (S. Jones, 1995).

Научные исследования свидетельствуют, что лучшим способом повысить возможность достижения подобного ментального состояния – это концентрация на действиях, которые являются специфическими, значимыми, и, самое важное, контролируемыми самим спортсменом.

Спортсмены теряют концентрацию, когда сосредотачиваются на факторах, находящихся вне их контроля

Четвертый принцип свидетельствует, что спортсмены с наибольшей вероятностью теряют концентрацию, когда они фокусируют внимание на факторах, находящихся вне их контроля, не относящихся к рассматриваемой в данный момент проблеме, или еще не произошедших. Например, Пит Сампрас (Pete Sampras), бывший американский чемпион по теннису, обладатель самого большого числа побед в турнирах Большого шлема, достигнутых теннисистами до настоящего времени (15), утратил свой импульс в финале Открытого чемпионата Австралии по теннису в 1994, делая подачу при счете 5–2 в третьем сете против Тодда Мартина (Todd Martin). Он совершил двойную ошибку и проиграл следующие два гейма, главным образом, потому что начал думать, слишком забегая вперед: «Я думал о победе в Открытом чемпионате Австралии по теннису, о том какой это большой успех, забегая вперед и принимая его как само собой разумеющееся, вместо того чтобы целенаправленно идти в победе» (Roberts, 1994). Несмотря на потерю импульса, Сампрас сумел заново сконцентрироваться и выиграл сет и матч.

При перевозбуждении спортсмены должны сосредоточиться на внешних объектах

Заключительным кирпичиком эффективной концентрации в случае повышенной возбудимости спортсменам предлагается внешняя фокусировка на действиях, а не на внутренних сомнениях. Такое переключение на внешнюю фокусировку необходимо, потому что волнение имеет тенденцию делать человека самокритичным и «гипербдительным» (т. е. чрезмерно чувствительным к любой причине, вызывающей страх). Интересно отметить, что согласно последним научным данным фокусировка внимания спортсмена отражается на качестве и точности его навыков. Точнее говоря, появляется все больше свидетельств тому, что спортсмены, которые фокусируются на внешних факторах, концентрируясь на результатах своих действий, показывают лучшие результаты, чем их коллеги, которые демонстрируют внутренний фокус внимания (т. е. те, кто концентрируется на себе или на механике собственных навыков). Эти рекомендации имеют смысл, потому что, когда спортсмены концентрируются на механике своих навыков, они испытают внезапное снижение результативности, явление известное как «паралич анализа».

Определив несколько ключевых принципов эффективной концентрации, важно рассмотреть, как эти идеи могут быть реализованы спортсменами на практике.

Практические методы концентрации и полезные советы по управлению мыслью

Существует достаточно много методов, помогающих спортсменам достичь необходимой концентрации. Приемы, описанные ниже, эффективны, главным образом, потому что основаны на принципе, в соответствии с которым оптимальный результат достигается тогда, когда отсутствует разрыв между тем, что спортсмены делают и тем, о чем они думают.

Постановка цели: фокусировка на действиях, а не на результатах

Спортивные психологи различают между результативными целями (например, результатами игры) и исполнительскими целями (т. е. действиями, которые служат стартовыми площадками для результатов). Вооруженные этим отличием, многие спортсмены ставят перед собой исполнительские цели, чтобы совершенствовать свою способность к концентрации. Например, перед заплывом пловец может полностью сосредоточиться на выполнении хорошего старта. Точно так же теннисист может установить для себя цель достичь, по крайней мере, 75 %-й точности первой подачи в матче. Объяснение, лежащее в основе этой стратегии, состоит в том, что, сосредотачиваясь на действиях, которые находятся под собственным контролем, менее вероятны отвлекающие факторы, чем в том случае, когда спортсмен позволяет своим мыслям забегать слишком далеко вперед.

Использование привычного алгоритма действий

Второй метод концентрации включает использование привычных предсоревновательных действий или последовательный ряд мыслей и действий, которые спортсмены демонстрируют прежде, чем выполнить ключевые навыки. В психологическом отношении установленный порядок действий ценен тем, что благодаря ему спортсмен беспрепятственно переходит от мыслей о чем-либо к его фактическому исполнению. Этот процесс улучшает концентрацию, потому что помо-

гает спортсменам сфокусироваться на конкретном действии, которое они должны выполнить шаг за шагом. Например, ведущие теннисисты имеют привычку отбить мяч от покрытия корта определенное количество раз перед выполнением подачи. Кроме того, концентрируясь на выполнении каждого шага алгоритма действий, спортсмены гарантированно находятся в настоящем моменте. Например, британка Келли Холмс (Kelly Holmes), чемпионка Олимпийских игр-2004 в Афинах, придерживалась выработанного порядка действий, который привел ее к двум золотым медалям: «Выходя на дистанцию 1500 м, после первых 800 м скорость бега остается примерно постоянной, поэтому я придерживалась установленного порядка. Я отправилась на стадион в такое же время, на шее у меня жетон команды Великобритании, который я целую как свой счастливый талисман. Когда шла на разминочный овал, я слушала Алишию Киз, поющую «Если я не получу тебя», и связывала слова песни со своим желанием завоевать золотую медаль. Я напевала ее, пока разминалась, а слова песни заставили меня прослезиться, потому что я мечтала о золотой медали. Я плакала перед стартом финального забега на 800 м, потому что либо моя мечта сбудется, либо все пойдет не так, и я снова плакала перед забегом на 1500 м – я представляла собой эмоциональную катастрофу» (Mackay, 2004).

Использование «слов-триггеров» (слова запуска)

Третий метод фокусировки включает использование слов-триггеров или коротких, ясных и позитивно сформулированных словесных напоминаний (сигнализаторов), разработанных, чтобы помочь спортсменам сфокусироваться на определенной цели или выполнить соответствующее действие. Например, в 2002 году в финале Уимблдонского теннисного турнира в одиночных соревнованиях среди женщин между сестрами Уильямс (Williams) Серена (которая выиграла у Винус 7–6, 6–3) во время «смены сторон» между геймами читала подготовленные для себя краткие заметки. Впоследствии она объяснила, что написала определенные слова-триггеры в качестве сигналов-инструкций, например, «бей перед собой» или «оставайся в низком положении». Она использовала ту же технику в своем победном четвертом раунде с Даниэлой Гантуховой в 2007 году на чемпионате Уимблдона, на сей раз, напоминая себе «добавить вращение» и «подтянуть резервы».

Представить себе свои следующие действия

Четвертая стратегия концентрации в спорте включает использование ментальных образов или мысленное «видение» и «ощущение» себя, выполняющим какой-либо навык до его фактического исполнения. Образное мышление помогает спортсменам подготовиться к различным воображаемым сценариям, гарантируя, таким образом, отсутствие в будущем каких-либо неожиданных отвлекающих событий. Кроме того, этот навык помогает спортсменам различать зоны «включено» и «выключено» в условиях спортивных состязаний. Образное мышление широко используются в спорте в качестве техники концентрации. Например, Роджер Бэннистер (Roger Bannister) в 1954, перед тем как преодолеть милю за 4 минуты, использовал визуализацию в качестве метода подготовки: «За неделю до гонки каждую ночь наступал момент, когда я видел себя на линии старта …. Я мысленно пробегал дистанцию» (Bannister, 2004, с. 12). Точно так же американский спортсмен Майк Пауэлл (Mike Powell) визуализировал все детали своего выступления в прыжках в длину прежде, чем установить новый рекорд в этом виде соревнований на чемпионате мира по легкой атлетике в Токио в 1991 году:

«Перед последним прыжком я знал то, что должно было произойти …. Я представлял все это в своем воображении, но на сей раз это было похоже на предвидение: хорошая скорость на дорожке разбега, хороший расчет времени и хорошее отталкивание от доски, такой супер мощный взрыв силы. Это действительно было что-то сверхъестественное». (Clarkson, 1999).

Физически расслаблять и центрировать тело

Методы физической релаксации могут помочь спортсменам эффективно сконцентрироваться. В частности, расслабление в области плеч, выполнение спокойных вращений шеей, стряхивание напряжения с рук и ног и медленные глубокие вдохи способны понизить центр тяжести (процесс называется «центрирование») и уменьшить вероятность ошибки. Интересный факт: одна из самых больших ошибок, которую совершают новички в гольфе или теннисе, – это задержка дыхания при подготовке к выполнению удара. Когда это происходит, мышцы напрягаются, а удар получается резким и несостоятельным. В отличие от этого, выдох при расслаблении мышц широко используется в спорте в качестве техники фокусировки такими звездами, как американец Даррелл Пэйс (Darrell Pace), двукратный олимпийский чемпион по стрельбе из лука, который раскрыл свой секрет применения контролируемого дыхания в качестве стратегии подготовки к соревнованиям. В частности, в стремлении улучшить собственные навыки концентрации он синхронизировал систему вдохов и выдохов со скрытым повторением слова «расслабься» (relax).

Развитие способности к моделированию действий: Попытка проведения генеральной репетиции

Освоение навыков моделирования основано на предположении, что спортсмены будут способны научиться эффективнее концентрироваться в реальных сложных ситуациях, если они смогут воссоздавать эти ситуации на практике и тренироваться в этих условиях. Например, Даррелл Пэйс практиковал стрельбу из лука рядом с железнодорожными путями и автомагистралями, чтобы моделировать отвлекающие условия, которые он испытывал в условиях соревнований. Точно так же американец Дэн О'Брайан (Dan O'Brien), который выиграл золотую медаль и установил новый рекорд в десятиборье на Олимпийских играх-1996 в Атланте, применял метод моделирования в течение 4-летнего периода подготовки, чтобы преодолеть подрывающие силы приступы волнения. Если коротко, то после того как он неожиданно не прошел квалификацию для участия в Олимпийских играх-1992 из-за внезапного приступа нервозности во время отборочных соревнований, спортивный психолог посоветовал О'Брайену встроить стратегию моделирования в его программу подготовки к соревнованиям по разным видам десятиборья. Например, в прыжках с шестом он тренировался на Олимпийском стадионе с тем, чтобы привыкнуть к месту соревнований и звукам, характерным для данной спортивной арены. Кроме того, О'Брайен учился противостоять отвлекающим факторам, которые были сознательно включены его спортивным психологом во время тренировочных сессий. Моделирование используется и в других видах спорта, таких как бокс и футбол. Например, известный тренер Брендан Ингл (Brendan Ingle) во время спарринга со своими борцами имел обыкновение называть их уничижительными именами (например, «Пакистанец», если они были азиатами, или «Пэдди», если они были ирландцами), чтобы подготовить их к язвительным замечаниям на ринге со стороны определенных соперников.

Методы моделирования также широко используются тренерами по футболу. К примеру, Жозе Моуринью (Jose Mourinho), тренер, который привел ФК «Порту» к победе в лиге чемпионов Европы в 2004 и кто впоследствии выиграл несколько титулов премьер-лиги с Челси в Англии, разработал системы тренировок для своих игроков, в ходе которых моделировались ситуации, требовавшие принятия решений в ситуациях, с которыми они столкнутся во время матчей (например, передача паса под прессингом соперников). Более широко список возможных методов моделирования для противодействия отвлекающим факторам в футболе представлен в таблице 1.

Таблица 1. – Методы моделирования в футболе

Отвлекающий фактор	Возможный метод моделирования
Шум толпы	Проигрывание специальных записей на CD-дисках, воспроизводящих шум толпы, во время тренировочных сессий, чтобы познакомить игроков с ожидаемыми отвлекающими факторами во время матчей на выезде
Оказание психологического давления на соперника	Организовать членов команды для симуляции возможного психологического давления (например, вербальных оскорблений) во время тренировочных сессий или тренировочных матчей
Усталость	Чередование традиционных тренировочных сессий с краткими высокоинтенсивными упражнениями, чтобы стимулировать тип усталости, ожидаемый в соревновательных матчах
Жара/влажность	Организация тренировок и игр с ношением спортсменами дополнительных слоев одежды, чтобы моделировать условия жаркой погоды
Неблагоприятные судейские решения	Разработка «модифицированных» игровых ситуаций, содержащих преднамеренно несправедливые судейские решения
Отсутствие одного игрока	Создание сложных ситуаций на тренировках (например, практика удержания мяча только 10 игроками), чтобы моделировать ситуацию, в которой один игрок был удален с поля.

К сожалению, как с любым моделированием, всегда есть сомнения относительно степени «точности», до которой генеральные репетиции способны воспроизвести реальный опыт соревновательного действия.

Исследовав некоторые популярные стратегии концентрации, используемые спортсменами, следующей темой для обсуждения является управление мыслью в спорте.

Несколько полезных советов по управлению мыслью в спорте

Основная мысль данной главы заключается в том, что для достижения эффективной концентрации необходимо думать только о том, что можно контролировать. Но что конкретно могут контролировать спортсмены в соревновательном спорте?

Сразу же на первый план выступают три фактора: как они готовятся к соревнованиям, как они выступают на них, и, прежде всего, как они реагируют на ошибки и отвлекающие факторы во время самого соревнования. Что касается последнего пункта, то, как правило, мысли спортсменов приобретают неверное направление. Например, если спортсмены надеются на постоянную безупречную игру, то их перфекционистские стандарты будут препятствовать раскрытию их потенциала. Почему? Чтобы ответить кратко, это происходит, потому что соревновательный спорт всегда представляет собой компромисс между желаемым (например, играть без ошибок) и возможным в данных обстоятельствах

(например, минимизировать последствия ошибки таким образом, чтобы они не влияли на следующее решение, принимаемое спортсменом). На рисунке 3 представлены несколько практических рекомендаций по управлению мыслями перед лицом неудач.

● Спортсмены должны осознавать, что несмотря на то что стремление к совершенству – хорошее дело, но жесткая оценка в свой адрес из-за отсутствия безупречных результатов разрушительна в психологическом отношении, поскольку способна оказать пагубное влияние на чувство уверенности в собственных силах и самооценку спортсмена.

● Спортсмен должен учиться избегать привычки лично винить себя за неудачи. Все спортсмены совершают ошибки, но не все спортсмены в результате обвиняют себя.

● Спортсмен должен рассматривать поводы для своего недовольства в перспективе. Через год он, возможно, даже не вспомнит, почему был так расстроен в связи с какой-то глупой ошибкой.

● Спортсмен должен избегать думать о том, что могло бы быть. Мысленные желания (или «нереальные мечты») ничего не могут изменить и являются пустой тратой времени.

● Ведущие спортсмены редко фокусируются на ошибках, которые они совершили. Вместо этого они концентрируются на своих планах: «Как изменить свои действия в следующий раз?».

● Спортсмены могут многое почерпнуть из того, как успешные люди поступают в случае неудач. В целом успешные люди очень стараются не совершать одну и ту же ошибку дважды.

● Спортсмен должен спросить себя, какие аспекты неудачи он может изменить в будущем. Успешные люди считают, что они способны изменить причины своих неудач.

● Спортсмен должен развивать привычку делать хотя бы один положительный вывод из допущенной ошибки или пережитой неудачи (например, усвоить урок и изменить что-либо в перспективе).

Рисунок 3. – Рефрейминг спортивных ошибок: практические советы по управлению мыслью

Ранее обсуждавшаяся методика преодоления когнитивных ошибок направлена на оказание помощи спортсменам, предупредить их вовлечение в процесс, который психологи называют «мышление по типу снежного кома», когда допущенная ошибка запускает цепь неуместных негативных мыслей (например, «Ну вот, еще одна глупая ошибка – я играю очень плохо», которые не только расстраивают спортсмена, но и приводят к пессимистическим прогнозам о его шансах на победу в игре или соревновании (например, «Я совершаю сегодня столько ошибок, что непременно проиграю»). Этот тип свободного, несфокусированного мышления является полной противоположностью принципа концентрации на «одной мысли».

Завершая главу об отношениях между концентрацией и управлением мыслью, можно сделать следующий вывод. Если спортсмены научатся сужать ментальный прожектор таким образом, чтобы думать только о своей деятельности, находящейся под специфическим, релевантным и собственным контролем, то они будут способны достичь необходимого состояния психики для демонстрации максимальных возможностей. Конечно, это сложная задача для любого спортсмена, но при соответствующем обучении и практическом использовании, спортсмены могут научиться улучшать свои возможности к концентрации и навыки мышления. В конечном счете, как показывает современная когнитивная психология, не существует по-настоящему трудных задач – есть только те, которые не пробовали решить на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bannister, R. Fear of failure haunted me right to the last second / R. Bannister // The Guardian (Sport). – 2004, 1 May. – P. 12–13.

2. Clarkson, M. Competitive Fire / M. Clarkson. – Champaign : Human Kinetics, 1999.

3. Hodge, K. Sports Thoughts / K. Hodge. – Auckland : Reed, 2000.

4. James, W. Principles of Psychology / W. James. – New York : Holt, Rinehart and Winston, 1890.

5. Jones, S. Inside the mind of perfection / S. Jones // The Independent (Sport). – 1995, 11 December, 10.

6. Mackay, D. Holmes finds self-belief and double delight / D. Mackay // The Guardian. – 2004, 30 August. – P. 6–7.

7. McCarra, K. How Chelsea's «big brains» made his mark / K. McCarra // The Guardian (Sport). – 2004, 11 December. – P. 1–2.

8. Miller, B. Gold Minds / B. Miller // The Psychology of Winning in Sport. – Marlborough, Wiltshire : The Crowood Press, 1997.

9. Roberts, J. Sampras leaves Melbourne with his sights set firmly on Paris / J. Roberts // The Irish Times. – 1994, 31 January. – P. 5.

10. Szczepanik, N. (2005) Focused Cech puts records low on his list of priorities / N. Szczepanik // The Times. – 2005, 30 April. – P. 100.

11. Vealey, R.S., Walter, S.M. (1994) On target with mental skills : an interview with Darrell Pace / R.S. Vealey, S.M. Walter // The Sport Psychologist. – 1994, N 8. – P. 428–441.

12. Watterson, J. Paddy power / J. Watterson // The Irish Times (Sport) – 1999, 9 January. – P. 8.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

УДК 796.01:613.2

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ СПОРТСМЕНОВ-ВЕГЕТАРИАНЦЕВ. КАК СПОРТСМЕНАМ-ВЕГЕТАРИАНЦАМ ПОЛУЧИТЬ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА И ЖЕЛЕЗА С ПИЩЕЙ

Элизабет Квинн
Эксперт в области спортивной медицины, США

NUTRITION TIPS FOR VEGETARIAN ATHLETES

Elizabeth Quinn
Sports Medicine Expert

Обновление от 29 мая 2015

Если Вы – спортсмен-вегетарианец и не едите мяса, то при планировании питания может потребоваться немного больше усилий, чтобы получать с пищей необходимое количество белка для строительства мышц и проведения результативной спортивной тренировки. Кроме того, вегетарианцы должны уделять больше внимания своему питанию и для того, чтобы избежать дефицита железа, цинка и витамина B_{12}, что отрицательно сказывается на результатах общефизической и силовой тренировки.

Следующие советы помогут спортсменам-вегетарианцам, нацеленным на получение максимального результата при выполнении программ силовой подготовки.

Как получить необходимое количество белка с пищей

В соответствии с современными рекомендациями Американского колледжа спортивной медицины, количество белка, необходимое для оптимального формирования мышц спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта, составляет от 1,2 до 1,7 г × масса тела $кг^{-1} \times d^{-1}$ (0,5–0,8 г × масса тела $lb^{-1} \times d^{-1}$).

Отсутствуют научные данные, подтверждающие, что потребление более 2,0 грамм белка на кг массы тела обеспечивает какие-либо дополнительные преимущества относительно силы или размера мышц.

Спортсмен может получить достаточно белка, включая в свой рацион большое количество обезжиренных молочных продуктов, а также богатых белком растительных продуктов, таких как соя. Следующие источники белка способны удовлетворить потребности спортсменов-вегетарианцев:

- молоко – 234 грамма
- тофу – 100 граммов
- йогурт – 235 граммов
- сыр – 106 граммов
- арахисовое масло – 2 ст. л., 8 граммов.

Как получить необходимое количество железа с пищей

Гемовое железо – это вид легко абсорбируемого железа, присутствующий в животном белке. Если спортсмен ест рыбу или цыпленка, то получает этот вид железа, но если он не ест мяса, то должен находить другие его источники. Наш организм не абсорбирует негемовое железо – вид, найденный в овощах – так же легко как железо, присутствующее в продуктах животного происхождения. Лица, не употребляющие мяса, особенно спортсменки, должны обратить внимание на потребности в железе и его пищевые источники. Хорошими источниками негема являются цельнозерновые хлопья, листовые овощи, инжир, чечевица, фасоль и некоторые сухофрукты.

Как получить достаточное количество витамина *C* с пищей

Витамин С, содержащийся в фруктах, овощах и других продуктах, помогает вегетарианцам абсорбировать негемовое железо из других продуктов питания, поэтому хорошей идеей является использование сочетания продуктов при каждом приеме пищи. Например, полезно употреблять цитрусовые с цельнозерновыми хлопьями с большим содержанием железа или пить сок цитрусовых с бобовыми.

Как получить достаточное количество витамина B_{12}

Поскольку витамин B_{12} доступен только в продуктах животного происхождения, то это одно из наиболее распространенных питательных веществ, отсутствующих в пище спортсменов-вегетарианцев. Чтобы получить достаточно витамина B_{12} (необходимо небольшое количество равное 2,4 микрограмма в день), необходимо употреблять в пищу продук-

ты богатые витамином B_{12}, такие как соевое молоко и крупы. Кроме того, достаточное количество витамина B_{12} можно получить, употребляя яйца, сыр, молоко или йогурт.

Избегайте употреблять продукты, препятствующие поглощению железа

Некоторые продукты содержат вещества, которые блокируют поглощение железа в кишечнике. Кофе, цельнозерновые продукты, отруби, бобовые и шпинат препятствуют поглощению железа и поэтому должны употребляться вместе с витамином С для повышения абсорбции железа.

Обсуждайте с врачом необходимость употребления пищевых добавок

Пищевые добавки не должны использоваться для корректировки неполноценного питания, но бывают ситуации, когда они могут предупредить дефицит поступления какого-либо вещества. В идеале спортсмен должен обсуждать необходимость использования любых пищевых добавок со своим врачом.

Всем спортсменам рекомендовано поддерживать сбалансированную диету, включающую широкий ассортимент продуктов питания. Спортсмены-вегетарианцы могут быть уверены, что им не нужно есть мясо, чтобы получать адекватное питание для развития силовых качеств. В случае сомнений по поводу полноценности питания, спортсменам рекомендовано консультироваться со своим врачом или спортивным диетологом, которые проанализируют план питания и дадут соответствующие рекомендации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nutrition and Athletic Performance – American College of Sports Medicine Position Stand [http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/03000/Nutrition_and_Athletic_Performance.27.aspx], Medicine & Science in Sports & Exercise. – March 2009. – Vol. 41, Issue 3. – P. 709–731.

2. Larson-Meyer, D. E. Vegetarian Sports Nutrition : Food choices and eating plans for fitness and performance, Human Kinetics.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

Источник: http://sportsmedicine.about.com/od/sportsnutrition/a/VegetarianTips.htm

УДК 799.31

СТАБИЛЬНОЕ УДЕРЖАНИЕ ПИСТОЛЕТА КАК ФАКТОР ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Кедяров А.П. *(фото),* Заслуженный мастер спорта СССР, Заслуженный работник физической культуры и спорта Республики Беларусь, серебряный призер Олимпийских игр в Монреале-76, семикратный чемпион мира;
Шелепов А.В., преподаватель кафедры физвоспитания ИТТСУ Московского института инженеров транспорта, мастер спорта СССР по стрельбе пулевой

Предисловие

Международным Олимпийским комитетом в программе Игр проводятся соревнования по 15 упражнениям пулевой и стендовой стрельбы, в том числе четыре упражнения из пистолета. Поэтому интерес к этому виду постоянно растет. Начинающим стрелкам хочется быстрее научиться показывать высокие результаты и завоевывать медали, поэтому они идут в секции и детские спортивные школы. Тренеры и преподаватели этих школ сталкиваются с проблемой повышения квалификации и поиска методической литературы, где были бы описаны вспомогательные приемы при обучении техническим элементам выстрела.

Сотрудниками НИИ спорта при институтах физической культуры изданы методические пособия для тренеров специализированных детских спортивных школ. В этих документах подробно расписаны условия проведения занятий, почасовые нагрузки различных групп обучения, классификационные нормативы для перевода учащихся с низшего уровня до группы высшего спортивного мастерства.

Несомненно, эти нормативные документы помогают тренерам в организационной части обучения юных стрелков. В программах подробно расписано, чему учить и сколько требуется времени на освоение учебно-тренировочной задачи. Но, к сожалению, в этих нормативных документах нет рекомендаций по методическим приемам обучения технике стрельбы.

При написании статьи авторы столкнулись с проблемой поиска научно-методических разработок по данной теме, и наиболее полную подборку

нашли на сайте Федерации спортивной стрельбы Украины. Ведущим этого сайта в интернете является мастер спорта СССР Сергей Батраков, который в течение многих лет собирал информацию, посвященную проблемам развития вида спорта в разных видах стрельбы. На сайте представлены работы авторов, рассказывающие о методике подготовки спортсменов по стендовой и пулевой стрельбе, а также стрельбе из лука и других видов, где проводятся соревнования различного уровня. Мы в своей статье использовали материалы, написанные известными спортсменами и тренерами, накопившими богатый личный опыт в стрелковом спорте. В выборе источников мы руководствовались, прежде всего, наличием информации, подкрепленной экспериментами и практикой использования рекомендаций спортсменами уровня сборных команд своих стран, побеждавших на международных соревнованиях.

Целью наших исследований были анализ и обобщение накопленного многолетнего опыта работы тренеров по обучению спортсменов технике выстрела. Основная задача данной статьи в целом – определить важнейшие компоненты выстрела, влияющие на результат стрельбы из пистолета, и предложить приемы по их развитию.

Анализ технических компонентов выстрела, влияющих на точность стрельбы

Правилами соревнований стрельбы из пистолета определены условия выполнения упражнений, которые входят в программы чемпионатов Европы, мира, и Олимпийских игр – все действия по выполнению выстрела из этого оружия выполняются одной рукой, без применения искусственной опоры.

В своей работе с начинающими стрелками тренеры стараются научить правильному выполнению технических приемов в стрельбе из пистолета:

1) удержанию пистолета в изготовке;

2) наведению его в район прицеливания;

3) умению автономно нажимать на спусковой крючок, чтобы при этом действии сохранять симметричное положение мушки в прорези целика и стабильности хвата рукоятки;

4) развитию навыка фиксации усилий мышц и связок лучезапястного сустава.

Удержание пистолета происходит в изготовке для стрельбы, поэтому включает множество действий со стороны спортсмена: хват рукоятки пистолета, фиксированное положение руки с оружием в направлении мишени, «затаивание» дыхания во время уточнения прицельных приспособлений и нажатия на спусковой крючок.

Весь комплекс перечисленных технических элементов спортсмен выполняет в целостном действии. При отработке этих действий стрелку приходится делать выбор, на что направить внимание, какой технический компонент контролировать на протяжении целостного действия, предшествующего выстрелу.

Для выяснения наиболее важного приоритетного компонента из вышеперечисленных были опрошены многие авторитетные тренеры и стрелки.

По мнению Александра Куделина, мастера спорта СССР международного класса, внимание спортсмена во время выполнения выстрела должно быть направлено на изготовку (*удержание оружия* – выделено авторами – К.А., Ш.А.) и нажатие на спусковой крючок (динамика пальца). Он обосновывает это утверждение в своей статье «Ошибка № 1 в стрельбе», в которой анализирует действия стрелка по колебаниям оружия, отображенным на экране монитора электронного тренажера СКАТ.

А. Куделин считает, что результат выстрела зависит главным образом от контроля над удержанием оружия до выстрела, во время нажатия на спусковой крючок и после выстрела. Стрелок эффективно может контролировать две составляющие выстрела: удержание оружия и динамику пальца при нажатии на спусковой крючок. Остальные действия выполняются на уровне навыка, приобретенного на тренировках.

В этой же статье говорится об эксперименте на уровне сборной СССР по стрельбе пулевой, целью которого было выяснение приоритета внимания стрелка во время прицеливания и обработки спуска.

«В восьмидесятые годы в сборной команде СССР по стрельбе проводился эксперимент, суть которого была в следующем.

На экране монитора был циферблат, по кругу которого бегал светящийся зайчик. Требовалось кнопкой остановить этот зайчик строго на отметке 12 часов. Результаты теста были следующие:

10–15 попаданий из 100 при концентрации внимания на экране монитора.

25–35 попаданий из 100 при концентрации на нажиме пальцем.

Данный эксперимент окончательно расставил приоритеты, НАЖИМ НА СПУСК всегда будет более важен, чем ПРИЦЕЛИВАНИЕ» (выделено А. Куделиным – К.А., Ш.А.) [1].

При выполнении этого теста стрелок, ориентируясь зрительно на продвижение зажигающихся лампочек по кругу, должен был давать мысленную команду на выключение электричества, питающего этот прибор. На прохождение нервного импульса от зрительного анализатора до ответного срабатывания мышц-сгибателей указательного пальца уходило определенное время в соответствии с реакцией

стрелка, поэтому выключение электричества происходило раньше или позже, чем нужно.

Когда спортсмен зрительно контролировал передвижение зажигающихся лампочек по окружности, а внимание было направлено на тактильное ощущение выключателя и динамику пальца, он начинал нажатие на кнопку выключателя по мере приближения индикатора к контрольной отметке. Во втором способе контроля точность выключения электрической цепи была намного результативнее.

Вывод

Данное тестирование определило приоритет внимания во время финальной части выстрела: контроль над тактильными ощущениями при нажатии пальцем на спусковой крючок важнее, чем зрительная информация о положении прицельных приспособлений.

Вот еще один пример определения приоритета: удержание оружия совместно с нажатием на спусковой крючок над прицеливанием.

Во время совместной тренировки В.Ф. Лукьянчук – мастер спорта СССР, выполнявший упражнение «стрельба стоя из винтовки на 300 метров», пожаловался своему товарищу на плохую устойчивость и разлад в технике выполнения выстрела. Тогда А.П. Поддубный предложил ему провести эксперимент, который заключался в следующем:

В. Лукьянчук только удерживает винтовку в районе прицеливания с минимальными колебаниями, а нажимать на спусковой крючок будет А. Поддубный Для этого А. Поддубный расположился слева от стреляющего В. Лукьянчука с длинным шомполом от винтовки. Когда он видел, что винтовка стабилизировалась, и нет заметных колебаний ствола, нажимал шомполом на спусковой крючок. Результат серии для того времени оказался очень высоким и составил 95 очков. Несколько раз они повторяли этот опыт, и всегда в парной стрельбе результат оказывался выше.

Показатели этого эксперимента подтверждаются и в аналогичном тестировании при стрельбе из пистолета. А.П. Поддубный использовал его на практике работы со стрелками различного уровня мастерства в разных странах. *«…Тренер с помощью оружейного мастера может провести очень эффектный и эффективный эксперимент. Для этого потребуется приспособить для спуска курка тросик, применяющийся фотографами-профессионалами. Стрелок удерживает оружие в зоне выстрела, а тренер, не видя картины прицеливания, производит выстрел. Такой дуэт всегда стреляет лучше, чем солист. Это подтверждение того, что наша проблема № 1 – это не ошибки в прицеливании, а движения в лучезапястном суставе»* [2].

Рисунок 1. – Пневматический пистолет с тросиком от фотоаппарата (Фото А.П. Поддубного)

Ниже приводится цитата из той же статьи.

«Сравним тоже стрельбу из пистолета со стрельбой стоя из винтовки. Они имеют между собой много общего. В последние годы уровень результатов в стрельбе из пистолета снижается, а в стрельбе из винтовки постоянно растет. Обратим внимание на то, как стрелки из винтовки готовятся к выстрелу в положении стоя. Лучшие из них на подготовительную часть выстрела затрачивают до 60 секунд. Исполнительная часть намного короче, в среднем 3–5 секунд. Большинство стрелков из пистолета начинают прицеливаться, не проконтролировав изготовку, не зафиксировав привычный мускульный тонус в наиболее важных точках изготовки. Прицелившись, стрелок не может зафиксировать пистолет в этом положении, а переход к активным действиям, т. е. к спуску курка, почти всегда нарушает это хрупкое состояние. Где же оптимальное решение?

Во-первых: забыть о прицеливании как самостоятельном процессе, такое прицеливание уже много лет создает проблемы для многих поколений стрелков из пистолета.

*Во-вторых: доверять своей устойчивости, она всегда лучше, чем нам кажется. Проверьте это на SCATT'е *. Если у вас его нет, поверьте мне на слово.*

В-третьих: опустив пистолет в зону выстрела, сразу начать движение указательного пальца и не останавливать его до выстрела и еще немного;

В-четвертых: ***наша цель – сохранить минимальные колебания пистолета и не допустить движений в лучезапястном суставе.»*** *(Выделено А. Поддубным – К.А., Ш.А.) [2].*

* SCATT (СКАТТ) – Электронный тренажер, на мониторе которого отображаются колебания оружия в изготовке

Таким образом, необходимо стабильное удержание оружия в изготовке и начале обработки спуска с момента опускания пистолета в зону выстрела, а зрительная информация о положении мушки в районе прицеливания служит командой для финального нажатия на спусковой крючок.

У многих зарубежных стрелков существует выражение «делать выстрел “насквозь”». Оно означает удержание оружия после выстрела, когда нажимающий палец не останавливается во время выстрела, а продолжает давление на спусковой крючок. В мысленном представлении спортсмена палец в своем движении пересекает порог выстрела «насквозь».

Вывод

Таким образом, приведенные материалы убеждают нас, что кучность расположения пробоин на мишени во многом зависит от стабильности удержания оружия непосредственно пред выстрелом и во время выстрела.

Тестирование стабильности усилия хвата рукоятки

Определение силового показателя напряжения мышц кисти при удержании оружия до определенного времени было сложной задачей. Тренеры в основном визуально оценивали плотность хвата рукояти пистолета. По отрывам пробоин и их расположению на мишени диагностировали отсутствие жесткой фиксации мышц и связок в лучезапястном суставе.

В 2008 году оружейный мастер из г. Липецка В.Л. Паюк изготовил универсальную пистолетную рукоятку, которая может крепиться на некоторые модели данного оружия. Он установил на ней датчики, которые показывают усилие мышц кисти при удержании пистолета в диапазоне от 0 до 20 кг с точностью до 10 г. Ее использовали в качестве тренажера при освоении оптимального хвата рукоятки пистолета. Тренажер позволяет наблюдать изменения усилий мышц кисти в изготовке в реальном времени до выстрела и во время выстрела.

Рисунок 2. – Рукоятка-тренажер конструктора В.Л. Паюка с датчиками

25 марта 2009 г. на стрелковом комплексе г. Конь-Колодезь на сборах молодежной сборной команды России по стрельбе из пистолета (юниорки) по инициативе В.Л. Паюка были проведены измерения усилия хвата при холостой тренировке и при реальной стрельбе с патроном.

Суть тестирования заключалась в замере усилий хвата рукоятки при выполнении трех серий по 4–5 выстрелов. Первая серия выполнялась собственно на тренажере весом 350 г (см. рисунок 2). Вторая серия – из макета пистолета весом 1150 г, оснащенного спусковым механизмом и датчиками тренажера, третья серия – из стандартного малокалиберного пистолета весом 1150 г с использованием рукоятки тренажера.

Общим показателем тестирования была нестабильность усилий мышц кисти при удержании оружия между первым и остальными выстрелами. В большинстве случаев хват рукоятки ослабевал в финальный момент нажатия на спусковой крючок, непосредственно перед выстрелом. Когда производились выстрелы без патрона на тренажере весом 350 г, усилие хвата было меньшим, чем при производстве выстрелов из пистолета весом 1150 г. Наибольшее усилие было установлено у спортсменок при стрельбе из стандартного пистолета с патроном. Причина таких изменений усилий в хвате рукоятки не установлена, однако мы предполагаем, что здесь сыграли свою роль факторы ожидания выстрела и отдачи.

Ниже приводим наиболее показательные данные, которые были зафиксированы во время выполнения трех серий спортсменкой Ольгой Никулиной (мастер спорта, 1991 г.р.), и Светланой Медведевой – (г. Челябинск, мастер спорта, 1990 г. р.).

Эти данные выбраны для сравнения, так как, О. Никулина перед каждой тренировкой в течение 15 мин удерживала в изготовке пистолет, оснащенный рукояткой Паюка с датчиками, и нажимала на спусковой крючок до щелчка.

С. Медведева до проведения тестирования тренажером В.Л. Паюка не пользовалась.

О. Никулина в результате смогла наработать мышечную память и навык стабильного удержания пистолета. У нее разброс усилий хвата между первым выстрелом и остальными составлял в первой серии 100 г, во второй серии – 130 г, в третьей серии – 70 г (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели усилий хвата рукоятки пистолета О. Никулиной

	1	2	3	4	5
1-я серия	3050	3080	3010	3010	2980
2-я серия	3010	3010	2960	2889	2880
3-я серия	3040	3020	3010	3010	2970

Эти данные получены за год до чемпионата мира 2010 г., где она стала первой в упражнении МП-5, показав результат в первой половине упражнения – стрельбе по неподвижной мишени – 294 очка.

У С. Медведевой разница усилий значительно больше и превышает 500 г. Ниже приводим ее показатели (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели усилий хвата рукоятки пистолета С. Медведевой

	1	2	3	4	5
1-я серия	3250	3120	3090	2850	2790
2-я серия	3720	3620	3410	3280	3080
3-я серия	2790	2660	2610	2730	2610

Здесь максимальное снижение усилия хватки между первым и пятым выстрелами по сериям составляет:

1-я серия – (1-й и 5-й) (3250 – 2790) = 460 грамм

2-я серия – (1-й и 5-й) (3720 – 3080) = 660 грамм

3-я серия – (1-й и 5-й) (2790 – 2610) = 180 грамм.

Правилами соревнований не предусмотрено применение спортивного оружия, оснащенного приборами, информирующими стрелка о степени усилий мышц руки. На соревнованиях спортсмену приходится самостоятельно контролировать тонус мышц, непосредственно участвующих в выполнении выстрела. Воздействие предстартового волнения меняет эмоциональное состояние спортсме-

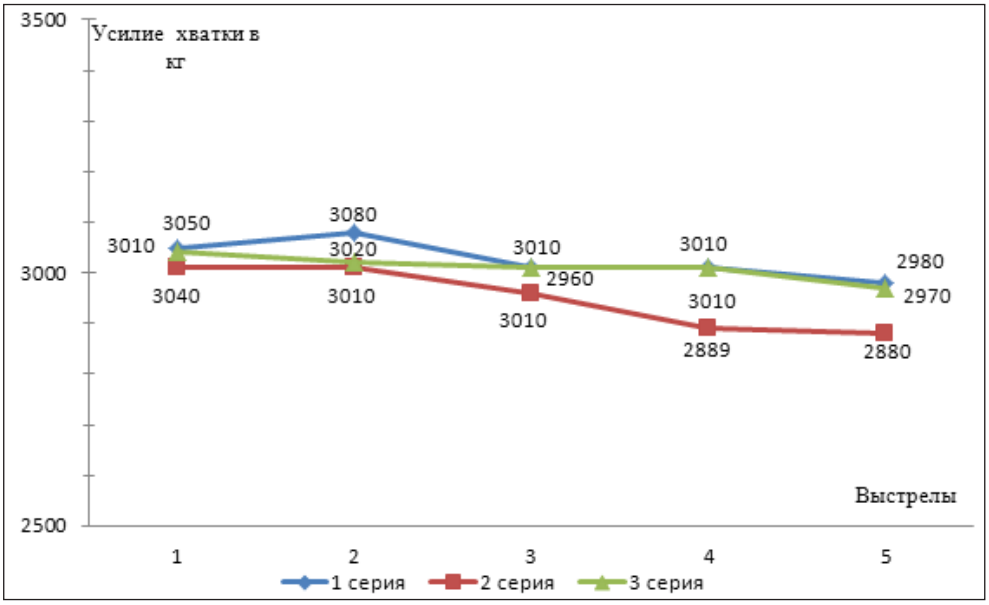


Рисунок 3. – График изменения показателей хвата О. Никулиной

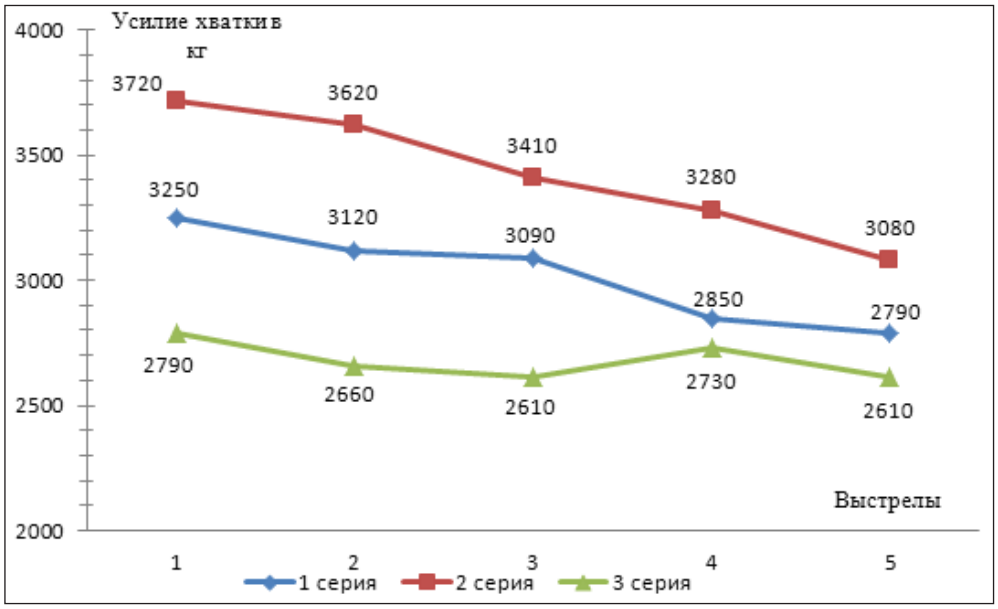


Рисунок 4. – График изменения показателей хвата С. Медведевой

на и может повлиять на субъективные ощущения степени хвата рукоятки пистолета. Поэтому перед разминкой стрелок может воспользоваться данным прибором, чтобы в новом для себя состоянии дать оценку качества хвата.

Выводы

1. Тренажер способствует приобретению навыка стабильного удержания пистолета и дает возможность закреплять его на каждой тренировке, используя по 15–20 минут.

2. Спортсмен и тренер могут видеть на мониторе показатели усилий мышц кисти на каждой фазе выполнения выстрела.

3. Тренажер помогает сделать выбор оптимального усилия кисти для каждого спортсмена по его физическим параметрам.

4. Тренер может диагностировать у каждого спортсмена навык удержания пистолета.

5. Результаты тестирования позволяют рекомендовать тренажер В.Л. Паюка для широкого применения в обучении однообразному хвату не только новичков, но и спортсменов, стреляющих на уровне мастера спорта.

Хват рукоятки пистолета

Рассмотрим способы удержания пистолета в изготовке, а именно хват рукоятки, в изложении сильнейших стрелков из этого оружия. Он отличается лишь нюансами.

Ответы участников международных соревнований в пистолетных упражнениях на вопрос, как они удерживают пистолет, не были единодушны в оценке распределения мышечных усилий руки при управлении выстрелом.

Наиболее информативно описал этот компонент Е.Л. Хайдуров – Заслуженный тренер СССР, конструктор спортивного оружия.

«Пистолетная рукоятка вставляется в развилок между большим и указательным пальцами руки так, чтобы пистолет верхним задним выступом лег на верхнюю часть кисти. Тыльная сторона рукоятки опирается средней частью на подушку большого пальца (справа и слева от линии разъема), а передняя часть рукоятки охватывается вторыми фалангами среднего и безымянного пальцев, которые перпендикулярны продольной плоскости пистолета.

Эти две поверхности (тыльная и передняя) являются основными при удержании рукоятки. Большой палец ложится на полочку рукоятки, параллельную оси ствола пистолета, и усилие его направлено вниз и внутрь пистолета. Это усилие уравновешивается давлением ладони на правую поверхность рукоятки, давлением первой и второй фаланг среднего пальца на выступ рукоятки над ним или на спусковую скобу снизу. Мизинец помогает в удержании рукоятки, но его роль – вспомогательная» [3].

При объяснении правильного хвата рукояти Е.Л. Хайдуров сравнивал с удержанием тяжелого яйца с хрупкой скорлупой – нельзя сжать сильно, чтобы не раздавить, но и нельзя расслабить пальцы, чтобы оно не выпало.

Олимпийский чемпион 2004 года (Афины) М. Неструев рекомендует дополнительные действия по контролю над качеством хвата рукоятки пистолета

«Попеременно отведите от рукоятки большой и указательные пальцы, чтобы движения спускового, (т. е. указательного. – К.А., Ш.А.) пальца не создавало напряжение в излучине этих пальцев. Все вместе это действие, после некоторых тренировок, не должно занимать более 3 секунд. Обратите внимание, что рукоятка ***должна плотно прилегать по всей длине возвышения большого пальца****» (выделено М. Неструевым – К.А., Ш.А.) [4].*

А.П. Поддубный – мастер спорта СССР международного класса, Заслуженный тренер СССР – *«предпочитал более силовую хватку, в которой наиболее напряжен мизинец, несколько меньше безымянный и средний, а большой нажимает на рукоятку сверху своей средней частью. Ногтевые фаланги всех пальцев не должны быть сильно напряжены» [5].*

Такое распределение усилий пальцев способствует закрепощению мышц и связок в лучезапястном суставе.

А. Антал и Р. Сканокер считают, что *«Большой палец должен быть расслаблен и вытянут вдоль рамки, но ни в коем случае им нельзя нажимать на пистолет; правильно спроектированная рукоятка должна иметь выступ для большого пальца» [6].*

Различие усилий хвата рукоятки мы видели по датчикам на тренажере В.Л. Паюка во время тестирования спортсменок сборной России.

Например, олимпийский чемпион 1960 года (Рим) в стрельбе из произвольного пистолета А. Гущин говорил, что усилие хвата у него бывает разным, и зависит от самочувствия и калибра оружия, из которого ему приходится стрелять.

Следовательно, не существует единого рецепта в удержании пистолета, каждый спортсмен в процессе тренировок индивидуально выбирает способ хвата рукоятки пистолета в разных видах стрельбы: пневматический или малокалиберный пистолеты, не говоря о пистолетах центрального боя, калибром от 7,62 мм до 9,65 мм.

При освоении способа хвата следует обратить внимание на распределение вектора сил мышц кисти. А.П. Поддубный, имевший личный опыт стрельбы из винтовок и пистолетов и как тренер с многолетней практикой, рекомендует *«силовую хватку, при которой усилие удержания направлено от второго сустава большого пальца к третьему суставу мизинца. При такой хватке указательный палец получает больше свободы. Сразу же оговорюсь, что есть стрелки, которые отводят указательному пальцу активную роль в удержании пистолета, зажимая рукоятку в вилку между большим и указательным пальцами, и добиваются высоких результатов. Наиболее удачно эту технику использовал многократный чемпион СССР, Европы и мира Евгений Рассказов» [7].*

На рисунке 5 показано направление усилия второй фаланги большого пальца к ногтевой фаланге мизинца.

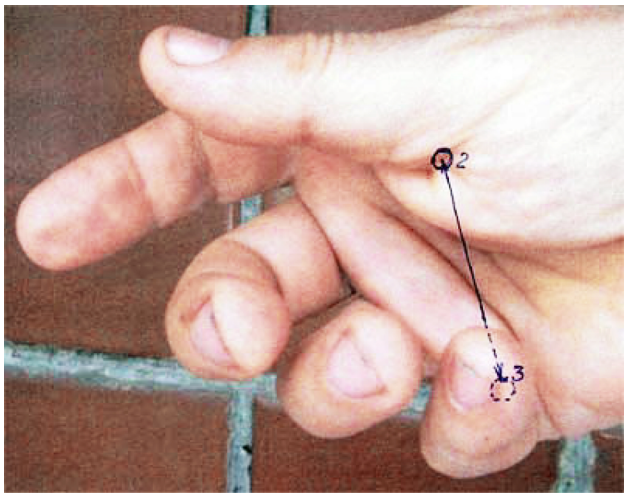


Рисунок 5. – Вектор усилия второй фаланги большого пальца (фото А.П. Поддубного)

Способом закрепления лучезапястного сустава (далее – ЛЗС – К.А., Ш.А.) служит проверка общего центра масс тела на площадь опоры.

Для этого необходимо поднять руку с пистолетом в сторону мишени и, сосредоточившись на себе, приподняться на прямых ногах, затем опуститься на ступни, не меняя положения туловища. При подъеме на носках происходит непроизвольное напряжение руки с кистью. Такая изготовка к стрельбе называется силовой, ею пользовались олимпийский чемпион Г. Косых, многократный чемпион мира С. Пыжьянов и многие другие стрелки.

Кроме многочисленных способов хвата рукоятки, нам представляется наиболее предпочтительным пример А.П. Поддубного, где вектор усилия мышц кисти направлен от второй фаланги большого пальца к мизинцу (см. рисунок 5). Тем самым происходит закрепощение ЛЗС и освобождается указательный палец для автономного нажатия на спусковой крючок.

Рисунок 6. – Вид изготовки спереди (фото А.П. Поддубного)

Рисунок 7. – Вид изготовки сзади (фото А.П. Поддубного)

Оптимальный тонус мышц кисти при хвате рукоятки можно определить по минимальной амплитуде колебаний (тремора – К.А., Ш.А.) пистолета в изготовке, если использовать электронный тренажер СКАТТ. Для этого надо укрепить на пистолете лазерный датчик. В положении «изготовка» на экране монитора тренер и спортсмен могут увидеть колебания ствола пистолета. С изменением усилия хвата будут меняться и значения колебаний. Как правило, вначале тренер предлагает спортсмену максимально сжимать рукоятку пистолета, затем по данным тренажера СКАТТ выбирают оптимальный тонус. Некоторое время стрелок держит рукоятку с найденным оптимальным усилием, запоминая тонус мышц и связок кисти. На последующих тренировках тренер может использовать этот тренажер для контроля навыка хвата рукоятки пистолета.

Вывод

Исходя из личного опыта ведущих спортсменов и тренеров, хват рукоятки пистолета зависит от индивидуальных физических кондиций спортсмена и калибра оружия.

Основное требование к этому компоненту выстрела – обеспечить стабильное положение мушки в прорези целика во время удержания пистолета в районе прицеливания при незначительных колебаниях системы «стрелок – оружие».

Важнейшим условием попадания пули в центр мишени является автономная динамика указательного пальца. Чтобы при нажимании на спусковой крючок усилие хватки не менялось и фиксация мышц лучезапястного сустава оставалась неизменной.

Контроль над тонусом мышц кисти обеспечивает спортсмену стрельбу без отрывов пробоин от центра мишени.

Требования к рукоятке пистолета

Качество удержания пистолета во многом зависит от конфигурации рукоятки. Ведущие стрелки мирового уровня начинают подрезать готовые заводские рукоятки в поисках оптимальной конфигурации, стараются подогнать их размеры под свою ладонь. Кто-то увлекается поиском комфортности и посвящает себя этому занятию в ущерб тренировкам.

Но истории стрелкового спорта известны имена выдающихся спортсменов, которые не вносили никаких изменений в свои рукоятки со времени их изготовления до конца спортивной карьеры: И. Бакалов, А. Кузьмин, А. Гущин, В. Турла, А. Мелентьев. Эти спортсмены направляли внимание не на комфортность ощущения хвата рукоятки, а на поиск закономерности в стабильном удержании пистолета. Найдя сбалансированность усилий мышц кисти, когда пистолет удерживается в районе прицеливания в симметричном положении мушки в прорези целика, старались запомнить этот общий тонус и довести до автоматизма. Для этого им приходилось при каждом подъеме руки с пистолетом направлять внимание на согласованное усилие хвата и удержание тонуса мышц в оптимальном напряжении.

У спортсмена, как и у каждого человека, меняется состояние в зависимости от внешних воздействий и эмоций, поэтому меняется размер объема кисти. Это происходит от температуры окружающей среды, количества выпитой жидкости, волнения перед стартом и т. д. Ладонь может быть потной или чересчур сухой, большей или меньшей по объему. В таком измененном состоянии привычная рукоятка сначала кажется неудобной, поэтому спортсмен испытывает заметный дискомфорт. Некоторые стрелки сразу бегут к оружейному мастеру с просьбой подрезать рукоятку (если таковой имеется в команде), а опытные спортсмены восстанавливают мышечную память рабочего тонуса кисти и успешно проводят стрельбу.

За время развития стрелкового спорта было апробировано множество форм и конфигураций рукояток в поиске удобства и стабильности хвата. По словам В.А. Разоренова, конструктора спортивных пистолетов, *«Рукоятка – это конструктивный элемент спортивного пистолета. Вместе со спусковым крючком она соединяет стрелка и оружие в систему. Ее назначение – создать однообразную хватку оружия; обеспечить возможность управления спуском без сбивания наводки; достичь максимально возможной устойчивости оружия; снизить энергетические затраты при удержании оружия» [8]*.

В этой же статье В.А. Разоренова описаны конструктивные особенности формы рукоятки, которые обеспечивают стабильное удержание пистолета в изготовке.

«…Зона контакта рукоятки с кистью руки, которая предотвращает опрокидывание (при выстреле – К.А., Ш.А.), *располагается в верхней задней части охватываемой поверхности. Она образует наклонную спереди назад площадку от «вилки» между большим и указательным пальцами до основания тенара*. Нижняя задняя часть охватываемой поверхности также имеет небольшой упор для нижней части ладони и участвует в удержании оружия. Форма рукоятки в среднем сечении (в районе среднего пальца) – эллипс.*

Принято считать, что середина скобы – линия разъема щечек (рукоятки – К.А., Ш.А.) – *должна находиться в середине второй фаланги среднего пальца. Фаланга при этом располагается перпендикулярно рамке пистолета. Слева площадка для ногтевых фаланг удерживающих пальцев срезается так, чтобы концы этих фаланг не имели контакта с рукояткой. Потому что замечено: иногда пальцы «подрабатывают», сбивая наводку. Опорная площадка для среднего пальца не должна быть полукруглой. Лучше сделать ее в виде плоского карниза, имеющего в сопряжении с телом рукоятки радиус около 4 мм. Большой радиус сопряжения и полукруглая форма опорной площадки способствуют расслаблению кисти при малейшем переключении внимания. Под действием силы тяжести рукоятка «сползает» из первоначального положения в наиболее выгодное для данной формы»].*

*– Тенар (thenar) – возвышение в основании большого пальца кисти [9].

Вывод и рекомендации

Основываясь на материалах, приведенных выше, авторы считают, что одним из основных компонентов техники выстрела из пистолета является удержание оружия. Умение контролировать тонус мышц кисти во время и после выполнения выстрела обеспечивает высокий результат на соревнованиях. Тренеры и преподаватели специализированных детских спортивных школ стараются привить это умение ученикам и развить его до уровня навыка.

Для развития силовой выносливости мышц и связок кисти авторы рекомендуют следующие тренажеры, виды тренировок и упражнения.

Самым известным тренажером для развития мышц руки и кисти является кистевой эспандер. Десятикратный чемпион мира в стрельбе из пистолета, Заслуженный мастер спорта СССР С. Пыжьянов в начале своей спортивной карьеры слабо фиксировал кисть в лучезапястном суставе, поэтому тренер порекомендовал использовать кистевой эспандер. С тех пор Сергей постоянно упражнялся, сжимая его в руке, и стал многократным рекордсменом мира.

Для укрепления связок лучезапястного сустава тренеры иногда рекомендуют давно известное упражнение – удержание на вытянутой руке определенного груза с рукояткой, напоминающей пистолетную. Обычно таким предметом служил бытовой

утюг. При выполнении этого упражнения требуется не просто держать утюг в позе «изготовка для стрельбы», но строго следить за фиксацией тонуса в лучезапястном суставе.

Более сложным упражнением по развитию мышц и связок кисти, а также их выносливости, служит тренировка без патрона. Спортсмен удерживает пистолет на фоне белого листа бумаги или стены. Задача состоит не просто в длительном удержании самого пистолета, это вызывает у него монотонность и возникает апатия к такому виду тренировки. Данную тренировку можно разнообразить, периодически переключая внимание на качество выполняемых элементов выстрела:

1) на удержание симметричного положения мушки в прорези целика в изготовке,

2) на поиск согласованности усилий мышц кисти и запоминание общего тонуса, который обеспечивает удержание мушки в прорези,

3) на согласование дыхания с опусканием оружия в «зону выстрела» и начале обработки спуска курка, т. е. на нажатие на спусковой крючок способом «насквозь».

Если спортсмен имеет некоторый опыт в оценке качества и направления пробоин, то

выполнение предыдущего упражнения может совместить с отметкой «пробоины» при срабатывании спускового механизма.

Основное внимание при выполнении этих задач – контроль над тонусом кисти и лучезапястного сустава на протяжении целостного действия.

Преимуществом такой тренировки является отсутствие внимания стрелка на достоинство пробоины, оно целиком направлено на качество удержания пистолета. Это подготовительное упражнение и обычно используется в первой половине тренировки.

Следующее упражнение по укреплению кисти – стрельба по оборотной стороне мишени. Здесь спортсмен опускает пистолет в середину мишени и производит вышеперечисленные действия, заканчивающиеся реальным выстрелом. Умение держать кисть оценивается кучностью пробоин и отсутствием отрывов от основной группы пробоин.

Педагогическая задача, которую ставит тренер спортсмену – сосредоточить внимание на своих действиях и их оценке.

Для укрепления связок лучезапястного сустава во время выстрела Заслуженный мастер спорта СССР, олимпийский чемпион Г. Косых на тренировках делал двойные выстрелы из пистолета конструктора М.В. Марголина. Целью такой тренировки было сохранение тонуса кисти после первого выстрела.

А.П. Поддубный на тренировках по стрельбе из пневматического оружия предлагал своим ученикам делать «двойные выстрелы»: первый выстрел – мысленно, второй – реально. Внимание стрелков направлял на сохранение тонуса кисти во время мысленного выстрела и реального.

«Стрельба 20-секундных серий, как в упражнении «Стандартный пистолет». Это очень полезное упражнение, «золотой ключик» ко всем упражнениям из пистолета. 20 секунд – это достаточно много, чтобы не торопиться с выстрелом, и мало, чтобы очень тщательно прицеливаться. Без надежного закрепления кисти стабильно хорошо стрелять это упражнение просто невозможно. Кстати, более короткие, 10-секундные серии лучше не использовать в этой тренировке, во всяком случае, на начальном этапе. Стреляя с большим ограничением времени, неподготовленный стрелок не только не улучшает свою технику, но углубляет ошибки. Здесь просматривается аналогия со скоростной стрельбой по пяти мишеням (МП-8). Стрелки-скоростники, уделяющие много времени тренировке 4-секундных серий, не освоив в совершенстве 8-секундные, а затем и 6-секундные, практически не имеют шансов подняться до высокого уровня. Было бы значительно лучше, если бы начинающие стрелки-скоростники стреляли только медленные серии, допустим, в течение первого года тренировки» [2].

При обучении стрельбе из пистолета он использовал упор, на котором размещал руку с пистолетом в разных положениях: выше лучезапястного сустава (ЛЗС) (рисунок 8) и касаясь костяшками пальцев упора спереди, не опираясь пистолетом в подставку (рисунок 9). В обоих случаях пистолет не касается упора, внимание и действия стрелка направлены на управление оружием.

Рисунок 8. – Положение руки на упоре выше ЛЗС (фото А.П. Поддубного)

В изготовке, показанной на рисунке 8, стрелок сидит на табуретке в положении, удобном для выстрела, рука зафиксирована упором выше ЛЗС. Тренер может видеть, как стрелок удерживает пистолет перед выстрелом, а по отдаче (во время вы-

стрела) – уровень качества контроля над фиксацией в запястном суставе. Этот вид тренировки позволяет спортсмену сосредоточиться на усилиях мышц лучезапястного сустава чтобы исключить в нем микродвижения. Помогает стрелку организовать согласованные действия при удержании оружия во время прицеливания (коррекция мушки) и нажатии на спусковой крючок, исключая движения в ЛЗС.

Рисунок 9. – Положение руки, касающейся упора фалангами пальцев (фото А.П. Поддубного)

В положении руки с пистолетом, показанном на рисунке 9, стрелок только касается согнутыми пальцами поролоновой подушки на скосе, удерживая вес оружия, но исключая колебания руки. *«Мягкий упор не дает возможности расслабить мышцы, удерживающие руку с оружием, однако создает почти идеальную устойчивость, которая сохраняется значительно дольше, чем при обычной стрельбе» [10].*

В этом положении руки, касающейся упора, стрелок может развивать выносливость удержания пистолета, нарабатывать навык фиксации ЛЗС и согласованную работу пальца с прицеливанием.

По мнению А.П. Поддубного, *«Абсолютно автономное движение указательного пальца при нажиме на спусковой крючок, не изменяющее тонус мышц, удерживающих оружие, является единственным техническим элементом, который нужно тренировать. Вся остальная техника выстрела осваивается сравнительно легко, а вот этот элемент нужно тренировать долго, а главное, умно – «настрел» не поможет, даже, скорее всего, усугубит проблему»[5].*

Этому навыку можно успешно обучить при стрельбе сидя с упора. «Стрельба сидя с упора» помогает стрелкам из пистолета овладеть:

1) фиксацией лучезапястного сустава во время выстрела;

2) согласованными действиями при управлении оружием;

3) выносливостью удержания тонуса мышц кисти;

4) управлением дыханием с одновременным прицеливанием и нажатием на спусковой крючок;

5) управлением контролем внимания над основными элементами выстрела: стабильным удержанием оружия и автономной работой пальца.

Таким образом, мы обобщили накопленный опыт стрельбы из пистолета и выявили основную техническую проблему при выполнении выстрела. Она заключается в нестабильном удержании рукоятки пистолета на протяжении целостного действия от подъема пистолета в зону выстрела и сохранения изготовки после выстрела. Предложили свое видение решения проблемы при выборе оптимального усилия мышц и связок кисти при хвате пистолетной рукоятки. Тренеры могут использовать для этого электронный тренажер СКАТТ и тренажер В.Л. Паюка.

В качестве подготовительных упражнений рекомендуем включать в тренировочный процесс стрельбу из положения «сидя с упора», выполнение выстрелов «по белому листу» без патрона и с патроном в различных режимах, которые способствуют укреплению связок лучезапястного сустава.

Полагаем, что использование вышеназванных упражнений и тренажеров ускорит качественную подготовку спортсменов высокого уровня.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куделин, А. Ошибка № 1 в стрельбе / А. Куделин // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/arhiv_sorevnovaniy/methods_2.htm#article2. – Дата доступа: 12.01.2016.

2. Поддубный, А. П. Жизненно важные проблемы в стрельбе из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_4.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.

3. Хайдуров, Е. Сборник информационных и методических материалов / Е. Хайдуров. – ЦССК ДОСААФ СССР, Москва. – № 1. – 1998. – С. 47–53.

4. Неструев, М. «Хват анатомической рукояти пистолета» / М. Неструев // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_334.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.

5. Поддубный, А. П. Аспекты стрельбы из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_5.htm – Дата доступа: 12.01.2016.

6. Антал, А. Спортивная стрельба из пистолета / А. Антал, Р. Сканокер ; пер. с англ. и примеч. Д. Пуцыковича. – М. : Рассвет. 1998. – 203 с.

7. Поддубный, А. П. Мышечный тонус – гарантия точного выстрела / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_311.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.

8. Разоренов, В. Рукоятка – средство достижения высоких результатов» / В. Разоренов // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_30.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.

9. www.enc-dic.com/medicine/Tenar--41870.html.

10. Поддубный, А. П. Специальные виды тренировки в стрельбе из пистолета / А. П. Поддубный // Стрелковый портал Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_125.htm. – Дата доступа: 12.01.2016.

УДК 796.92+796.07:929

ЛЫЖНАЯ ГОНКА ПАМЯТИ УЧИТЕЛЯ – ВИКТОРА РЫЖЕНКОВА

Полякова Т.Д., д-р пед. наук, профессор,
Усенко И.В.,
Листопад И.В., канд. пед. наук, профессор,
Заслуженный тренер Республики Беларусь
(Белорусский государственный университет физической культуры)

С 1999 года в феврале, в рамках планового мероприятия, в Белорусском государственном университете физической культуры проводятся соревнования памяти Заслуженного тренера БССР, Заслуженного деятеля физической культуры СССР Виктора Федоровича Рыженкова, возглавлявшего белорусскую федерацию лыжного спорта более 30 лет.

Но есть еще одна цифра, способная поразить воображение работников отрасли. Более 50 лет он посвятил родному учебному заведению. Одни его помнят еще усердным студентом, другие – прирожденным преподавателем, третьи – требовательным заведующим кафедрой, доцентом и деканом факультета. Поступив в институт в 1948 году, он шел одной дорогой, органично внедряя в практику новейшие достижения науки, и покинул стены родной альма-матер в 1999 году по состоянию здоровья.

И кто знает, возможно, если бы ни его знание проблемы и деловой подход, а также титанические усилия по созданию соответствующей инфраструктуры и грамотный подбор кадров при комплектовании сборных и подготовке специалистов, нам всем пришлось бы согласиться с утверждением скептиков, мол, Беларусь – нелыжная страна.

Но сейчас хочется напомнить, что именно Виктор Федорович Рыженков был в числе небольшой инициативной группы, которая продвигала развитие лыжного спорта, а также идею создания лыжно-стрелковой базы неподалеку от Минска.

Уроженец деревни Ашково Плехановского сельсовета Гжатского района Смоленской области обрел в БССР вторую родину. Виктор Федорович родился в семье бедного крестьянина в 1927 году и не исключено, что так же, как его отец, мог связать свою жизнь с работой на земле. В 1934 году он пошел в школу. Война пришла на Смоленскую землю, когда он учился в 7-м классе. Его деревня находилась на оккупированной территории до 1943 года. В 1944 году он поступил в Гжатское педагогическое училище, которое окончил в 1946 году, и сразу же был призван в ряды Советской армии.

Именно в армии произошел новый виток в его сознании. Там он всерьез занялся лыжным спортом и с разрешения командующего войсками Белорусского военного округа в 1948 году поступил в Белорусский институт физической культуры, где обучался до 1952 года. По окончании учебного заведения работал по совместительству в должности преподавателя по лыжному спорту. В период обучения он становился чемпионом БССР и выполнил норматив мастера спорта СССР.

В.Ф. Рыженков решился на окончательный переезд в Минск по рекомендации сильнейшего лыжника республики, бронзового призера Всемирной универсиады Ильи Павлова. Тройка друзей-лыжников, вместе с Алексеем Петровичем Тимофеевым, выступала за спортивный клуб Вооруженных Сил в Белорусском военном округе в середине 1950-х. В дальнейшем они же развивали научную школу и готовили кадры.

И. Павлов и В. Рыженков

В 1955 году В.Ф. Рыженков окончил вечерний университет марксизма-ленинизма, на протяжении всей преподавательской карьеры систематически выступал с лекциями для населения.

Несмотря на тяжелый период послевоенной разрухи, лыжный спорт в мировом олимпийском сообществе неизменно прогрессировал. В БССР не хватало специалистов, энтузиасты понимали, что следовало развивать кафедру. Виктор Федорович с товарищами – А. Тимофеевым, И. Павловым – выступал успешно на соревнованиях, а когда лыжники закончили регулярно выходить на старт, пришли работать на кафедру. А.П. Тимофеев и В.Ф. Рыженков сразу активно втянулись в тренерскую работу, не оставлял идею подготовки лыжников-гонщиков высокого класса. И. Павлов активизировал деятельность на кафедре легкой атлетики.

Спустя 10 лет заметные успехи союзного и мирового масштаба действительно появились у их учеников. Студенческая команда эстафетчиков завоевала бронзу, а Марат Турков выиграл гонку на 50 км на I зимней Спартакиаде народов СССР. Позже и сам Турков отыскал в Могилеве, а затем привез в Минск Риту Ачкину, обладавшую не только редким талантом, но и обаянием, которой суждено было открыть новую страницу в истории олимпийского движения в БССР.

Рита Ачкина

У девушки оказался действительно божий дар. Она быстро прогрессировала под руководством бригады тренеров, в составе которой был и Виктор Рыженков. Вскоре ее вместе с Полиной Ковалевской пригласили в сборную команду Советского Союза. Честь флага Рита защищала более 15 лет. В 1965 году подопечная белорусских тренеров стала абсолютной чемпионкой СССР, победив в личных гонках на 5 и 10 км и эстафете. Симпатичная лыжница завоевала первую белорусскую медаль на Белой Олимпиаде, стала бронзовым призером в эстафете 3×5 км на Играх в Гренобле-68 и заняла 6-е место в индивидуальной гонке, затем на чемпионате мира праздновала золотой успех.

Рита Ачкина – крайняя слева

Виктор Федорович долгие годы являлся тренером сборной команды БССР и входил в тренерский штаб сборной Советского Союза. С успехами белорусской школы стали считаться. Белорусские тренеры-энтузиасты почувствовали вкус побед на снежных трассах. Апробированные методики подготовки дали хороший результат. В итоге Виктор Федорович Рыженков стал первым Заслуженным тренером БССР по лыжным гонкам.

В 1968 и 1972 годах В.Ф. Рыженков выезжал на X и XI зимние Олимпийские игры в Гренобль и Саппоро в составе делегации тренеров СССР.

После Олимпиады, проходившей в Японии, руководство Комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР приняло решение командировать Виктора Федоровича Рыженкова с 1973 по 1976 годы на работу в Болгарию в качестве старшего тренера команды. Его подопечный Иван Лебанов выступил выше всяческих похвал. В кратчайшие сроки (всего за 3 года упорных тренировок) спортсмен потеснил с пьедестала титулованных представителей лыжных держав, стал призером Олимпиады-76 и чемпионом мира.

Более четверти века Виктор Федорович Рыженков возглавлял белорусскую федерацию лыжного спорта на общественных началах. Возможно, должность считалась завидной, но деятельность была непростой.

В.Ф. Рыженков в центре

Был период, когда в БССР хотели полностью ликвидировать лыжные гонки. Есть сведения, что планировалось закрыть государственное обеспечение. Озвученная причина: «ненациональный вид спорта». Подобная участь ожидала и соседнюю Украину.

И тогда В.Ф. Рыженков, вместе с руководителем из Киева С.К. Фоминым – профессором, заведующим кафедрой лыжного спорта, поехал в Москву, чтобы не допустить ликвидации финансирования в соседних славянских республиках. Споры длились в течение пяти лет. Тем временем дотации на развития вида продолжались сокращаться, что, в конечном счете, сказывалось на результатах. Но именно эти руководители сохранили традиции и отстояли наличие лыжного спорта в своих регионах.

Тем временем в 60–70-е годы лыжникам и биатлонистам полюбились белорусские трассы в Логойске и Раубичах, спортивная база в Стайках. Здесь многократно проводили зональные соревнования на первенстве СССР. Однако следовало согласиться, что не хватало соответствующей инфраструктуры. Но Виктор Рыженков, в числе других руководителей Белорусского спорткомитета, настойчиво агитировал спортивных чиновников в Москве за проведение крупных соревнований в БССР.

Он успешно руководил не только федерацией в республике. С 1965 по 1977 гг. он был доцентом и заведующим кафедрой. При нем в 1968 году был осуществлен первый набор на специализацию «Пулевая стрельба».

Профессиональное мастерство, творческий подход к тренировочному процессу позволили В.Ф. Рыженкову вместе с сотрудниками кафедры готовить лыжников-гонщиков высокого класса.

В этот период успешно сочеталась научно-методическая, учебная и тренерская работа. Практически все выпускники, рекомендованные им для работы, успешно защитили кандидатские диссертации – это В.М. Киселев, М.И. Корбит, В.Н. Пальчевский, Н.А. Демко, В.Т. Курачев, Е.А. Селюнин, И.В. Листопад, С.В. Корнюшко и др. Некоторые достигли значительных успехов в спорте, например В. Пальчевский стал чемпионом СССР в прыжках с трамплина.

Кафедра лыжного спорта. В.Ф. Рыженков в центре

За время работы на кафедре он вел доцентский курс по теории и методике преподавания лыжного спорта. Его лекции и практические занятия проходили на высоком идейном и научно-методическом уровне. Он является автором более 40 научных и методических работ по вопросам теории и методики лыжного спорта, которые нашли применение в практике, и ими пользовались многие поколения тренеров республики. Под его руководством преподаватели кафедры систематически участвовали в работе семинаров, научных и методических конференциях, где выступали с докладами и лекциями.

«У него была склонность к педагогической работе, при этом он был очень коммуникабельным человеком»,– отмечает Иван Викторович Листопад.

«Когда я был студентом, сначала бегал откровенно слабо, на сборы не попадал, – вспоминает Николай Алексеевич Демко. – Я по ночам работал, потом уставший пытался дергаться на тренировках, выбивался из сил. Виктор Федорович был очень тактичным, душевным и человечным. Всегда чувствовал людей, которые любят лыжный спорт, честных – поддерживал и поощрял. Смотрел на мои проблемы и старания с пониманием. Позже взял меня под свою опеку, когда я вернулся после армии в разобранном состоянии. Он настолько умело подобрал к моему организму ключ, что в скором времени большие объемы и интенсивность перестали казаться нерешаемой проблемой. Он предложил мне такую методику и такие средства, при которых грамотно чередовались работа и отдых. Результаты на длинных дистанциях стали планомерно расти, все время хотелось тренироваться. Без всяких сборов я попадал на ответственные соревнования в Смоленск на Гагаринскую гонку, где в числе сильнейших бежал со

Раубичи, 1974 год, чемпионат мира

спортсменами сборной Советского Союза. Наши студенты составляли конкуренцию на Первенстве Зоны с участием основной команды СССР и порой умудрялись оставлять позади чемпионов мира и Олимпийских игр.

Когда мы стали сотрудниками, отношения переросли в дружбу. И это касалось не только меня. Если он повышал голос на заседании кафедры, тут же извинялся при всех. Трудиться рядом с ним было очень комфортно. Каждый работал с большим воодушевлением».

«В каждом из своих учеников Виктор Федорович видел потенциал. Он обладал редким даром при подборе кадров. Четко знал, кому какой фронт работ следует доверить. Мы работали практически без выходных на энтузиазме. И каждое поручение он выдавал в такой форме, что хотелось верить, что только ты один в состоянии решить ту или иную проблему», – говорит бывший комиссар стройотряда Михаил Иванович Корбит.

В.Ф. Рыженков и Н.А. Гамза на спартакиаде «Здоровье», 1986 г.

В последние годы успехи лыжников и биатлонистов, и особенно грандиозный триумф Дарьи Домрачевой, не остались без внимания широкой спортивной общественности. К слову, и родные белорусские «Раубичи» стали одним из центров мирового биатлона. Недаром, в минувшем сезоне «Гонка легенд» вызвала большой резонанс. А ведь минуло более сорока лет с тех пор как эта база впервые приняла чемпионат мира по биатлону.

В.Ф. Рыженков трудился на перспективу. Только грамотный руководитель с профессиональным чутьем мог предвидеть, во что выльется труд дружного студенческого отряда.

В 1974 году в Раубичах прошел первый чемпионат мира по биатлону. С тех пор этот вид приковал внимание тысяч почитателей и стал по праву национальной визитной карточкой. На протяжении многих олимпийских циклов здесь проводила подготовку сборная команда СССР.

Несмотря на большую преподавательскую занятость, Виктору Федоровичу Рыженкову удалось воспитать 15 мастеров спорта СССР, 22 чемпиона Белоруской ССР, трех призеров зимних Спартакиад народов СССР, двух чемпионов мира и призеров Олимпийских игр.

Виктор Федорович был не только грамотным специалистом и порядочным человеком, но и отличался большим чувством юмора даже в последние годы работы. Постоянно вставал на лыжи на спартакиадах «Здоровье» с участием сотрудников института, демонстрируя великолепную спортивную форму, и любил вспоминать, как на студенческих соревнованиях превзошел призера Олимпиады в Мельбурне-56 Михаила Кривоносова в его коронном виде – метании молота.

Соревнования по лыжным гонкам памяти Виктора Федоровича Рыженкова

Состязания проводятся в Белорусском государственном университете физической культуры кафедрой лыжного и стрелкового спорта с 1999 года.

В них принимают участие студенты кафедры лыжного и стрелкового спорта (110–120 человек) и сборные команды трех факультетов – ОФКиТ, СИиЕ, МВС – (по 20 человек от каждого факультета).

Спортсмены соревнуются на дистанции длиной 5 км, а спортсменки – на дистанции длиной 3 км свободным стилем.

Победители

В 1999 г. – Сергей Долидович и Ольга Василенок.

В 2000 г. – Евгений Амосенко и Ольга Василенок.

В 2001 г. – Максим Воропай и Алеся Тябут.

В 2002 г. – Юрий Федорович и Наталья Калиновская.

В 2003 г. – Алексей Терешко и Екатерина Булавко.

В 2004 г. – Алексей Иванов и Ирина Нафранович.

В 2005 г. – Николай Парчевский и Людмила Шабловская.

В 2006 г. – Александр Пинчук и Инна Гулякевич.

В 2007 г. – Андрей Петрусев и Наталья Мишута.

В 2008 г. – Леонид Корнеенко и Екатерина Рудакова.

В 2009 г. – Леонид Корнеенко и Яна Гракович.

В 2010 г. – Игорь Моисеенко и Наталья Мишуто.

В 2011 г. – Алексей Корней и Марина Воробьева.

В 2012 г. – Дмитрий Будилович и Дарья Юркевич.

В 2013 г. – Павел Куприпец и Оксана Гаевич.

В 2014 г. – Михаил Семенов и Александра Кнап.

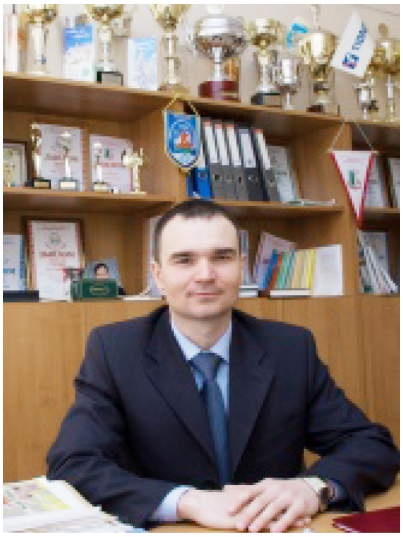
В 2015 г. – Павел Маруго и Инна Луконина.

Как видно из списка чемпионов, наряду с рядовыми студентами, на старт самой престижной гонки университета выходили студенты, которыми по праву гордится кафедра.

В 1999 году первую гонку выиграл Сергей Долидович – победитель этапа Кубка мира 2001 года, участник подряд 6 Олимпиад (1994–2014) и 11 чемпионатов мира (1995–2015). Важно отметить, что на Олимпиаде-2014 в Сочи 40-летний Сергей занял почетное 5-е место в престижном масс-старте на 50 км.

За свою карьеру на чемпионатах мира Сергей выходил на старт в 34 дисциплинах. Лучший результат – 4-е место в скиатлоне на 30 км на чемпионате мира 2011 года в Хольменколлене.

В 2001 году соревнования выиграл Максим Казимирович Воропай, который с 2010 года и по настоящее время является заведующим кафедрой лыжного и стрелкового спорта.



Максим Казимирович Воропай

Дважды праздновал успех на университетских состязаниях в 2008-м и 2009 годах Леонид Корнеенко, который стал первым белорусом, завоевавшим медаль чемпионата мира. В 2007-м он выиграл серебро в гонке на 15 километров с раздельным стартом (коньковый ход).

Сергей Долидович

Леонид Корнеенко

На кафедре лыжного и стрелкового спорта проводилось анкетирование студентов, направленное на изучение проблемы патриотизма в студенческой среде. В исследовании приняли участие 37 студентов второго, третьего и четвертого курсов. В анкету были включены вопросы, связанные с определением ценностного отношения студентов к мероприятиям, проводимым на кафедре. На вопрос «Я интересуюсь событиями, происходящими на кафедре» 90 % студентов ответили положительно, «Я горжусь тем, что получаю профессиональные знания на этой кафедре» – 94,6 %, «Я не отказываюсь, когда просят принять участие в спортивных мероприятиях, посвященных памяти известных спортсменов-преподавателей» – 81 %, «Я знаю много интересного о спортивных достижениях спортсменов-студентов и спортсменов-преподавателей кафедры» – 83,8 %, «Я знаю много интересного о достижениях кафедры, факультета, на которых получаю высшее образование по избранной специальности» – 83,8 %.

Также среди других ответов на вопросы анкеты хочется выделить следующие:

… Участвовали ли Вы за последние 2–3 года в соревнованиях, посвященных памяти известных спортсменов-преподавателей кафедры, на которой получаете высшее образование? (подчеркните нужное)

– довольно часто или регулярно	– 8,11 %
– неоднократно	– 29,73 %
– очень редко	– 24,32 %
– не участвовал	– 37,84 %

… Способствуют ли формированию чувства патриотизма соревнования, посвященные памяти известных спортсменов-преподавателей, проводимых в университете и вне его? (подчеркните нужное)

– безусловно	– 29,73 %
– думаю, да	– 54,05 %
– в этом нет особой необходимости	– 2,70 %
– затрудняюсь ответить	– 16,22 %

Таким образом, можно сделать вывод, что большая часть студентов кафедры считает, что соревнования, посвященные памяти спортсменов-преподавателей, способствуют воспитанию чувства патриотизма и духовному развитию личности.

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»

V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития»

25–26 мая 2016 г.

Основные направления

1. Секция «Лечебная физическая культура (ЛФК)»: история ЛФК, теоретико-методологические основы ЛФК, ЛФК в травматологии и ортопедии, ЛФК в клинике внутренних болезней, ЛФК в неврологии, ЛФК в геронтологии, ЛФК в курортологии.

2. Секция «Физическая реабилитация (ФР)»: история ФР, теоретико-методологические основы ФР, ФР в травматологии и ортопедии, ФР в клинике внутренних болезней, ФР в неврологии, ФР в геронтологии и др.

3. Секция «Массаж»: теоретические основы классического массажа, спортивный массаж, лечебный массаж, мастер-класс по массажу.

4. Секция «Лечебная физическая культура для восстановления спортсменов»: физические факторы в профилактике возникновения травм и заболеваний у спортсменов, физическая реабилитация спортсменов после травм и перенапряжений ОДА, восстановительные мероприятия в спорте высших достижений, медико-биологическое обеспечение в спорте.

Контакты

Руководитель: зав. каф. ФР и ОФК – д-р пед. наук, профессор Козырева Ольга Владимировна, тел: +7 495 961 31 11 доб. 15-27, моб: +7 916 642 21 19, E-mail: mfc2012@mail.ru

Зам. руководителя: зам. зав. каф. ФР и ОФК по научной работе – канд. пед. наук, доцент Иванова Надежда Леонидовна, тел:+74959613111доб.11-06,моб.+79164232338, E-mail: nadyaivanova@yandex.ru

К сведению авторов

Требования к статьям, представляемым в научно-теоретический журнал «Мир спорта»

Научная статья – законченное и логически цельное произведение, которое раскрывает наиболее цельные результаты, требующие развернутой аргументации. Статья должна включать следующие элементы:

– название статьи, фамилию и инициалы автора(ов), место работы;
– аннотацию;
– введение;
– основную часть, включающую графики и другой иллюстративный материал (при их наличии);
– заключение, завершаемое четко сформулированными выводами;
– список цитируемых источников.

При формировании списка авторов статьи следует исходить из того, что на первом месте в списке авторов должны стоять лица, которые внесли решающий вклад в планирование, организацию и проведение исследования, анализ данных и написание статьи, а не исполнители, выполнявшие сбор данных и другую механическую работу. Если не удается доказать участие лица в каком-либо этапе исследования, факт авторства нельзя считать подтвержденным.

Название статьи должно отражать основную идею ее содержания, быть, по возможности, кратким, содержать ключевые слова, позволяющие индексировать данную статью. Аннотация (на русском и английском языках, объемом до 10 строк) должна ясно излагать содержание статьи и быть пригодной для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи.

Во введении статьи должны быть указаны нерешенные ранее части научной проблемы, решению которой посвящена статья, сформулирована ее цель (постановка задачи). Следует избегать специфических понятий и терминов, содержание введения должно быть понятным также и неспециалистам в соответствующей области. Во введении следует отразить сущность решаемой задачи, вытекающую из краткого анализа предыдущих работ, и если необходимо, ее связь с важными научными и практическими направлениями.

Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знакомстве автора статьи с существующими разработками в соответствующей области. В связи с этим обязательными являются ссылки на работы других авторов. Автор должен выделить новизну и свой личный вклад в решение научной проблемы в материалах статьи. Рекомендуемое количество ссылок на источники в научной статье должно быть не менее 8–10, при этом должны быть ссылки на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области.

Основная часть статьи должна подробно освещать ее ключевые положения. Здесь необходимо дать полное обоснование достигнутых научных результатов. Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних достижений и публикаций, в которых начаты решения вопросов, относящихся к данным подразделам.

Иллюстрации, формулы и сноски должны быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте.

В заключении оценивается важность результатов исследований, приведенных в статье, подчеркиваются ограничения и преимущества, возможные приложения, рекомендации для практического применения. Здесь необходимо также сделать выводы из проведенного исследования и указать на направления возможных дальнейших разработок данной научной проблематики.

Объем научной статьи должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и т.п.).

Список цитируемых источников располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например, [1], [1, 3, 7], [1–6]).

Статьи представляются в печатном виде с обязательным приложением электронной версии публикации (дискеты), созданной в текстовом редакторе MS Word, гарнитура Times, кегль 14 пт, полуторный интервал.

К статье необходимо приложить сведения об авторе: указать фамилию, имя и отчество, место работы, занимаемую должность, ученую степень, ученое звание, домашний адрес, контактные телефоны и фотографию.

Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются и обратно не высылаются.

Переписку по поводу публикаций редакция не ведет.

Статьи проходят через систему анализа текстов «Антиплагиат» на наличие заимствований.