



МИНСПОРТ



Всероссийская научно-практическая
конференция с международным
участием

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ
СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Казань,
19-20 ноября 2020 года

УДК 796.01:61
ББК 75.14я73

Актуальные вопросы научно-методического обеспечения системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 19-20 ноября 2020 года. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. – 541 с.

В сборнике представлены материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы научно-методического обеспечения системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации», проходившей 19-20 ноября 2020 года на базе ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.

Сборник предназначен для специалистов сферы физической культуры и спорта, тренеров, руководителей и представителей спортивных учреждений и общественных организаций, научных сотрудников, профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов высших учебных заведений, спортивных врачей, специалистов по медико-биологическому сопровождению спортсменов, спортивных биологов.

Материалы представлены в авторской редакции.

Редакционная коллегия:

Ф.Р. Зотова, доктор педагогических наук, профессор, проректор по научной работе и международной деятельности ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

Г.З. Камалиева, кандидат филологических наук, начальник научно-методического отдела ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

В.Г. Калимуллина, ведущий специалист научно-методического отдела ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

Д.В. Лекомцева, специалист научно-методического отдела ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

Л.Д. Габдрахманова, ведущий специалист учебно-научного центра технологий подготовки спортивного резерва ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

Л.М. Тимербулатова, специалист учебно-научного центра технологий подготовки спортивного резерва ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»

© ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ», 2020

СЕКЦИЯ №1

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ
СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА**

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИЛЫ

Аксенов М.О., д.п.н, доцент^{1, 2}

Найданов Б.Н, к.п.н., доцент³

¹Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Россия

²Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия

³Федеральный центр подготовки спортивного резерва, г. Москва, Россия

Аннотация. Представлены материалы исследований ДНК спортсменов тяжелоатлетических видов спорта. Проведен систематический обзор литературных данных по гену миостатина. Выявлен генетический маркер силовых способностей, влияющий на эффективность развития силы скелетных мышц спортсменов.

Ключевые слова: сила, тренировка, спорт, маркеры, спортивная генетика, ген.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Республики Бурятия в рамках научного проекта № 18-413-030001

Актуальность темы. По данным литературных источников ген миостатина имеет большое значение в развитии силовых способностей человека. Он получил неофициальное название «ген бодибилдинга» за его способность ингибировать дифференцировку и рост скелетной мускулатуры [20] в то время как избыточная экспрессия миостатина связана с мышечной атрофией [4]. Ряд исследований подтвердили центральную, критическую роль миостатина в подавлении роста скелетных мышц человека [2, 21].

Динамика публикаций по миостатину

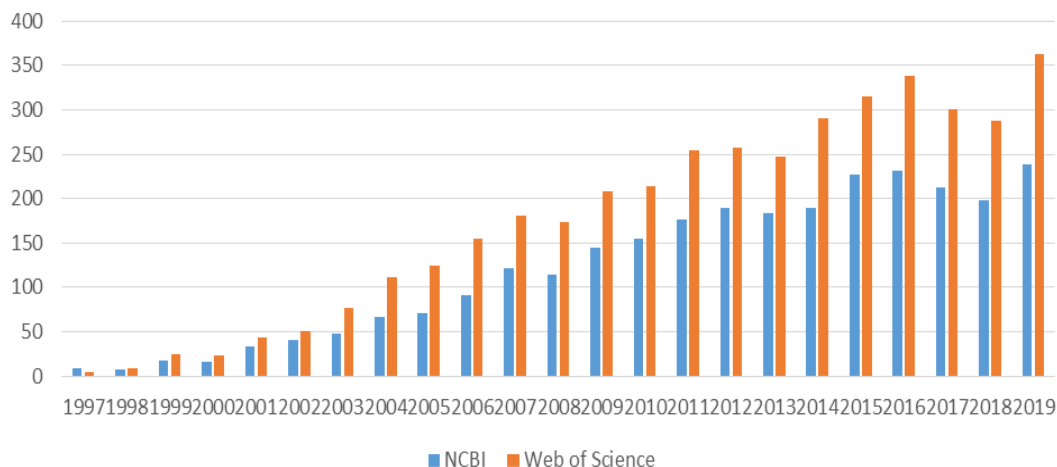


Рисунок 1.

Особый интерес к этому гену возник уже с первых публикаций, посвященных этому фактору. В этих работах был сделан вывод о том, что

отсутствие миостатина влияет на увеличение мышечной массы за счет гипертрофии и гиперплазии мышечных волокон на 20% [16].

Несколько исследований показали положительную связь вариаций KR MSTN (rs1805086) с проявлением силовых способностей и мышечной гипертрофией [5, 11, 17], в то время как другие исследования не обнаруживали какой-либо существенной связи [3, 7].

Цель работы – провести анализ литературных данных по гену миостатина и экспериментально проверить связь миостатина с эффективностью развития силовых способностей спортсменов.

Методы. Систематический анализ публикаций по миостатину проводился на сайте Web of Science. Для анализа частоты встречаемости гена миостатина была использована информация сайта Ensembl. Анализ эффективности развития силовых способностей определялся с использованием программного обеспечения «Спорт 3.0» и анализа ДНК спортсменов.

Результаты. В ранее проведенных исследованиях было установлено, что ряд миссенс-замен в экзонах 1 и 2 гена миостатина (A55T, K153R, E164K, P198A и I225T) представляют наибольший интерес для подтверждения связи с силовыми способностями спортсменов и мышечной гипертрофией [19]. Особый интерес этого гена представляет собой полиморфизм K153R [8, 9, 17].

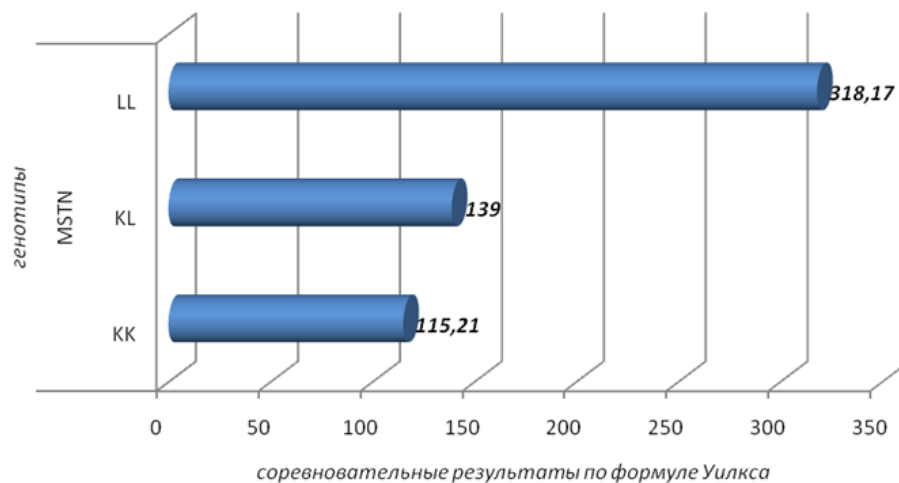


Рисунок 2 – Годовые приросты соревновательных результатов по формуле Уилкса

Наименьший годовой прирост соревновательных результатов в течение года имеют высококвалифицированные спортсмены тяжелоатлетических видов спорта с генотипом *KK* гена миостатин, средний прирост составляет $\bar{X}=115,21\pm 18,06$ единицы, при $P<0,05$. Среднюю величину прибавки в течение года по сравнению с другими генотипами *MSTN* имеют спортсмены с гетерозиготным генотипом гена миостатин *KL*, прирост составляет $\bar{X}=139,00\pm 5,57$ единицы, при $P>0,05$.

Максимальный годовой прирост соревновательных результатов, выраженных по формуле Уилкса, имеют спортсмены с монозиготой *LL MSTN*, средний уровень прироста составляет $\bar{X}=318,17\pm 90,85$ единицы, при $P<0,05$.

Проведенные исследования подтвердили значимость редкого аллеля *L* для занятий видами спорта силовой направленности. Генотип *LL MSTN* в тренировочном процессе спортсменов тяжелоатлетических видов спорта позволяет в определенной степени достигать рекордных годовых приростов соревновательных результатов, которые были измерены в наших исследованиях по формуле Уилкса. При этом мы осуществили оценку вклада гена *MSTN*, что составило 7,34 %. Это достаточно высокий показатель с учетом того, что выборку составили спортсмены уровня квалификации «Мастер спорта России» и выше.

Таким образом, несомненен факт, что генотип *LL MSTN* имеет большое значение для эффективности тренировочного процесса спортсменов тяжелоатлетических видов спорта и является маркером спортивной одаренности в данных видах спорта.

Список литературы:

1. Aksenov M. O., Andryushchenko L. B. Myostatin gene role in strength building process // *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, 2018. - P. 71-73.
2. Allen D. L., Hittel D. S., McPherron A. C. Expression and Function of Myostatin in Obesity, Diabetes, and Exercise Adaptation // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. - 2011. - Oct. - T. 43, № 10. - P. 1828-1835.
3. Ben-Zaken S., Meckel Y., Nemet D., Eliakim A. The combined frequency of IGF and myostatin polymorphism among track & field athletes and swimmers // *Growth Hormone & IGF Research*. - 2017. - Feb. - T. 32. - P. 29-32.
4. Dalbo V. J., Roberts M. D., Sunderland K. L., Poole C. N., Stout J. R., Beck T. W., Bemben M., Kerksick C. M. Acute Loading and Aging Effects on Myostatin Pathway Biomarkers in Human Skeletal Muscle After Three Sequential Bouts of Resistance Exercise // *Journals of Gerontology Series a-Biological Sciences and Medical Sciences*. - 2011. - Aug. - T. 66, № 8. - P. 855-865.
5. Ferrell R. E., Conte V., Lawrence E. C., Roth S. M., Hagberg J. M., Hurley B. F. Frequent sequence variation in the human myostatin (GDF8) gene as a marker for analysis of muscle-related phenotypes // *Genomics*. - 1999. - Dec. - T. 62, № 2. - P. 203-207.
6. Filonzi L., Franchini N., Vaghi M., Chiesa S., Nonnis Marzano F. The potential role of myostatin and neurotransmission genes in elite sport performances // *Journal of Biosciences*. - 2015. - Sep. - T. 40, № 3. - P. 531-537.
7. Fuku N., Alis R., Yvert T., Zempo H., Naito H., Abe Y., Arai Y., Murakami H., Miyachi M., Pareja-Galeano H., Emanuele E., Hirose N., Lucia A. Muscle-Related Polymorphisms (*MSTN* rs1805086 and *ACTN3* rs1815739) Are Not Associated with Exceptional Longevity in Japanese Centenarians // *Plos One*. - 2016. - Nov. - T. 11, № 11.
8. Garatachea N., Pinos T., Camara Y., Rodriguez-Romo G., Emanuele E., Ricevuti G., Venturini L., Santos-Lozano A., Santiago-Dorrego C., Fiuza-Luces C., Yvert T., Andreu A. L., Lucia A. Association of the K153R polymorphism in the myostatin gene and extreme longevity // *Age*. - 2013. - Dec. - T. 35, № 6. - P. 2445-2454.

9. Gonzalez-Freire M., Rodriguez-Romo G., Santiago C., Bustamante-Ara N., Yvert T., Gomez-Gallego F., Rexach J. A. S., Ruiz J. R., Lucia A. The K153R variant in the myostatin gene and sarcopenia at the end of the human lifespan // *Age*. - 2010. - Sep. - T. 32, № 3. - P. 405-409.
10. Kollias H. D., McDermott J. C. Transforming growth factor-beta and myostatin signaling in skeletal muscle // *Journal of Applied Physiology*. - 2008. - Mar. - T. 104, № 3. - P. 579-587.
11. Li X., Wang S. J., Tan S. C., Chew P. L., Liu L. H., Wang L., Wen L., Ma L. H. The A55T and K153R polymorphisms of MSTN gene are associated with the strength training-induced muscle hypertrophy among Han Chinese men // *Journal of Sports Sciences*. - 2014. - May. - T. 32, № 9. - P. 883-891.
12. Mangine G. T., Hoffman J. R., Gonzalez A. M., Townsend J. R., Wells A. J., Jajtner A. R., Beyer K. S., Boone C. H., Miramonti A. A., Wang R., LaMonica M. B., Fukuda D. H., Ratamess N. A., Stout J. R. The effect of training volume and intensity on improvements in muscular strength and size in resistance-trained men // *Physiological Reports*. - 2015. - Aug. - T. 3, № 8. - P. 17.
13. McFarlane C., Hui G. Z., Amanda W. Z. W., Lau H. Y., Lokireddy S., Ge X. J., Mouly V., Butler-Browne G., Gluckman P. D., Sharma M., Kambadur R. Human myostatin negatively regulates human myoblast growth and differentiation // *American Journal of Physiology-Cell Physiology*. - 2011. - Jul. - T. 301, № 1. - P. C195-C203.
14. McPherron A. C., Lawler A. M., Lee S. J. Regulation of skeletal muscle mass in mice by a new TGF-beta superfamily member // *Nature*. - 1997. - May. - T. 387, № 6628. - P. 83-90.
15. Rodriguez J., Vernus B., Chelh I., Cassar-Malek I., Gabillard J. C., Sassi A. H., Seilliez I., Picard B., Bonnieu A. Myostatin and the skeletal muscle atrophy and hypertrophy signaling pathways // *Cellular and Molecular Life Sciences*. - 2014. - Nov. - T. 71, № 22. - P. 4361-4371.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Бочарин И.В., старший преподаватель, аспирант
Приволжский исследовательский медицинский университет,
Нижний Новгород, Россия
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия,
Нижний Новгород, Россия
Нижегородский государственный лингвистический университет
Мартусевич А.К., д.б.н., в.н.с., профессор
Приволжский исследовательский медицинский университет,
Нижний Новгород, Россия
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия,
Нижний Новгород, Россия
Павлычев А.В., студент
Приволжский исследовательский медицинский университет,
Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В данной статье целью исследования послужила оценка функционального состояния студентов вузов крупного мегаполиса Нижнего Новгорода. В исследование было включено 55 студентов Приволжского исследовательского медицинского университета и 52 студента Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. Использовалась система спортивного тестирования «MedicalSoft». Приведено сравнение результатов функционального состояния студентов разных вузов г. Нижнего Новгорода. Анализ полученных данных производился в соответствии с возрастными нормативами, которые были сформированы разработчиками оборудования. Необходимо более внимательное наблюдение за показателями стресс-индекса и позвоночного столба у обеих групп испытуемых.

Ключевые слова. Система спортивного тестирования, биомпедансный анализ, функциональное состояние, адаптивные резервы, студенты.

Актуальность. В свете современных тенденций по формированию приверженности населения физическим нагрузкам и здоровому образу жизни на первый план выходит готовность конкретных людей к их выполнению, то есть уровень функциональных резервов их организмах [1,3]. Поиск диагностических критериев, позволяющих оценить физическую форму и функциональное состояние, является одной из наиболее актуальных проблем спортивной медицины и физиологии спорта [3]. В настоящее время все больший контингент студенческой молодежи испытывает повышенную физическую и психоэмоциональную нагрузку. Вследствие этого, сохраняется актуальность оценки их функционального состояния, адаптационного потенциала, для определения правильной дозировки физических нагрузок. Технологии диагностики состояния здоровья, а также функциональное состояние, можно условно разделить на клинические (сдача и лабораторное исследование анализов,

медицинский осмотр), нагрузочные пробы (наблюдение за реакцией организма при выполнении упражнений в условиях изменения нагрузок), математический анализ (расчет тех или иных показателей, например кардиоинтервалов), использование неинвазивных аппаратно-программных комплексов [2, 4]. Одним из важнейших аспектов подготовки студента является всестороннее развитие физических качеств студента [5], что обуславливает важность оценки функционального состояния организма.

Цель исследования. Целью исследования явилась оценка параметров функционального состояния студентов вузов г. Нижнего Новгорода в межсессионный период.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследование были включены студенты двух крупных вузов г. Нижнего Новгорода: 55 студентов Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ) и 52 студента Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии (НГСХА) в возрасте 18-19 лет. Исследование проводили в середине учебного дня, организм испытуемых был в состоянии физиологического покоя. Для анализа состава тела, основных параметров функционального состояния организма, применялась система спортивного тестирования «MedicalSoft» (вариант MS FIT Pro, Россия). Для мониторинга использовались 10 основных параметров, выданных аппаратным комплексом, а именно: усталость, выносливость, производительность, анализ состояния стресс, состава тела, жидкостей тела, микроциркуляции, артериального давления, жесткость сосудов, позвоночного столба по 10-ти балльной шкале, а также общий балл по 100-балльной шкале. Анализ полученных данных производили в соответствии с возрастными нормативами, сформированными разработчиками оборудования на основании возрастных нормативов [3, 6].

Анализ основных параметров функционального состояния позволил сформировать комплексное представление об анализе организма студентов ПИМУ и НГСХА. При этом, для таких показателей как: усталость, выносливость, производительность, оценка позвоночного столба норматив в баллах, с учетом возрастных особенностей, будет от 7 до 10, для жидкостей тела – от 6 до 10, а для стресса, микроциркуляции, артериального давления, жесткости сосудов – от 8 до 10. Общий велнесс-балл дифференцируется следующим образом: 0-60 – плохое состояние, 60-80 – хорошее состояние, 80-100 – отличное состояние.

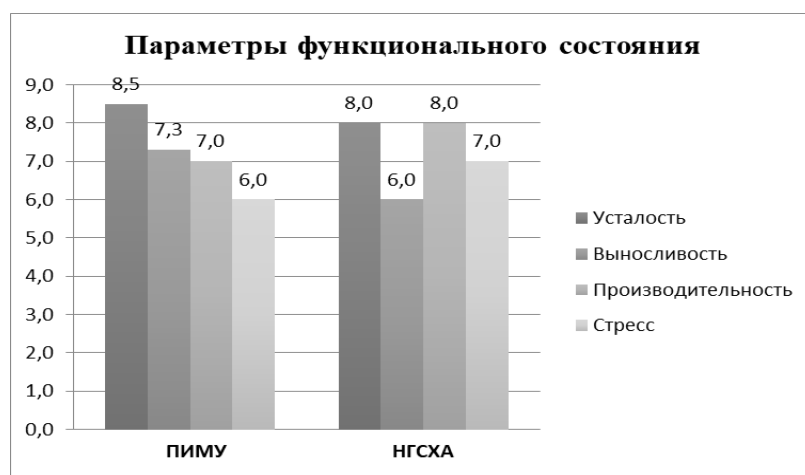


Рисунок 1 – Уровень показателей функционального состояния студентов ПИМУ и НГСХА: усталость, выносливость, производительность, стресс

Установлено, что параметры усталости и производительности находятся в возрастном диапазоне у лиц обеих групп испытуемых, а показатель выносливости находится на нижней границе нормативного значения у студентов ПИМУ, а у студентов НГСХА данный показатель выходит за нижнюю границу возрастного норматива, что может быть обусловлено проведением эксперимента в середине дня после учебных занятий, возможно студенты сельскохозяйственной академии испытывали более интенсивную нагрузку во время в данный день учебы, чем студенты медицинского вуза. Показатель стресс-индекса также не попадает в возрастной норматив у обеих групп исследуемых, причем у студентов ПИМУ данный показатель находится на более нижней границе, чем у студентов НГСХА, что может быть обусловлено также и высокой внеучебной нагрузкой у данного контингента лиц.

Хороший показатель артериальной жесткости, свидетельствующий о состоянии сосудистой стенки, также определяется в нормальном физиологическом диапазоне, позволяя трактовать выявленную тенденцию как адаптивную, что может быть обусловлено особенностями гормонального фона студентов. Следует обратить внимание, что показатель у обеих групп испытуемых составил 10 баллов. Также показатели микроциркуляции и артериального давления находятся в оптимальном диапазоне. Следует отметить, что у студентов ПИМУ показатель артериального давления в баллах выше и оптимальнее, чем у студентов НГСХА.

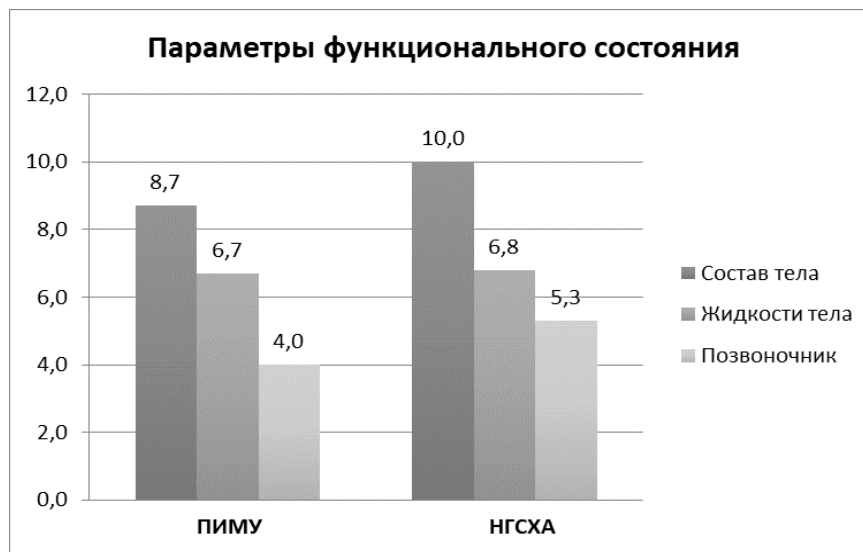


Рисунок 2 – Уровень показателей функционального состояния студентов ПИМУ и НГСХА: стресс, состав тела, жидкости тела.

Параметр состава тела (уровень жировой и мышечной масс, индекс массы тела и др.), жидкостей тела также находится на неплохом уровне, что говорит об ответственном отношении большинства студентов к регулярному занятию физической активностью и правильному дозированному питанию. Студенты НГСХА однозначно превосходят по данному показателю студентов ПИМУ. Показатели жидкостей тела находятся на нижней границе возрастного норматива, и практически не отличаются у обеих групп исследуемых. Самым проблемным блоком является показатель состояния позвоночного столба, значительно выходя за границы нормативного значения. Следует отметить, что у студенты НГСХА все же превосходят студентов ПИМУ, исходя из анализа данного показателя. Возможно сказываются высокие учебные нагрузки в медицинском вузе, что приводит к снижению двигательной активности и застою кровотока в органах и тканях. Также необходимо учитывать и разного вида нарушения, которые могут быть приобретены в процессе жизнедеятельности и оказывать влияние на состояния позвоночного столба.

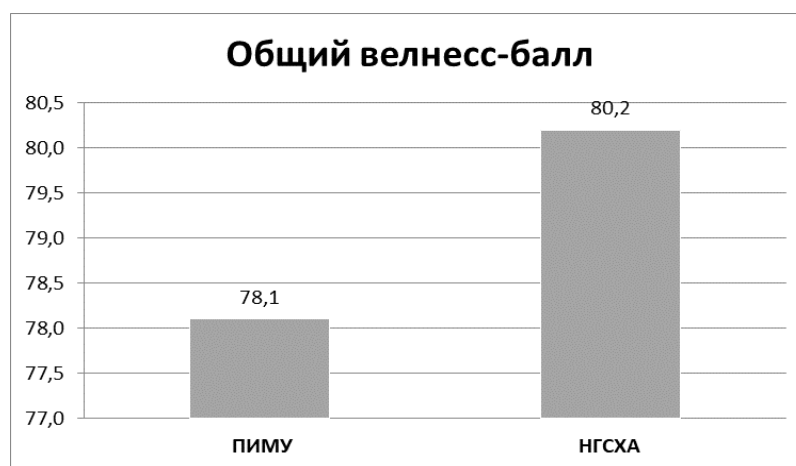


Рисунок 3 – Уровень показателя общего велнесс-балла у студентов ПИМУ и НГСХА

Общий велнесс-балл у студентов обоих вузов находится в нормативном диапазоне и наблюдается чуть выше у студентов НГСХА (рис. 3).

В целом во обеих группах испытуемым рекомендуются соблюдение диеты, прием витаминов, здоровое питание, спа-процедуры и разного рода физические упражнения (поддержание двигательной активности, обеспечение оптимального мышечного тонуса).

Заключение. Исходя из сравнительного анализа, можно наблюдать наличие общего показателя функционального состояния выше среднего значения у обеих групп исследуемых, но стоит обратить внимание на показатели стресс-индекса и особенно на состояния позвоночного столба. Такого рода комплексные аппаратные диагностики позволяют увидеть полноценную картину общего состояния организма, а также, с учетом показателей состояния здоровья, более детально планировать физическую нагрузку на занятиях по физической культуре.

Список литературы:

1. Андрющенко Л.Б., Бодров И.М., Зайцев И.А., Буянова Т.В., Носов С.М. Диагностика функционального состояния населения разных возрастных групп на основе методики «ESTEK SYSTEM COMPLEX» // Теория и практика физической культуры. 2018 – №9. С. 16-18.
2. Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Киселев Я.В., Капков Е.А. Сравнение и анализ функционального состояния организма студентов ННГУ и НГЛУ с помощью системы спортивного тестирования MEDICALSOFT // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. 2019. С. 18-21.
3. Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Гурьянов М.С., Засыпкин М.В., Широкова М.А., Щуров А.А. Оценка состояния гемодинамики студентов в зависимости от уровня их спортивной подготовки // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 6(96). – С. 16-19.
4. Казначеев В.П., Баевский Р.М., Береснева А.П. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения. Л.: Медицина, 1980. 225 с.
5. Киселев Я.В., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Эделев А.С. Использование современных тренировочных средств во флорболе // Современные проблемы физического воспитания,

спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 183-187.

6. Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Мамонова С.Б. Особенности вариабельности сердечного ритма у студентов-спортсменов различного профиля // Медицинский альманах. 2020. № 3(64). – С. 81-85.

ДИНАМИКА КОМПОНЕНТОВ СОМАТОТИПА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И УРОВНЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

*Выборная К.В.¹, Семенов М.М.¹, Захарова М.Ф.²,
Лавриненко С.В.¹, Раджаббадиев Р.М.¹, Никитюк Д.Б.¹*

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»), Москва, Россия

² Государственное казенное учреждение «Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд» Департамента спорта города Москвы (ГКУ «ЦТиСК» Москомспорта), Москва, Россия

Аннотация. В статье представлены данные соматотипологического обследования спортсменов, специализирующихся в художественной гимнастике (n=102, 6-17 лет) и девочек и девушек контрольной группы (n=340, 7-17 лет). Соматотип определяли с помощью биоимпедансного анализатора состава тела и водных секторов организма ABC-01 (Медасс, Россия) по схеме Хит-Картера. Актуальность исследования продиктована необходимостью детального изучения соматотипа гимнасток разных возрастных групп с целью определения балльных числовых значений компонентов эндо-, мезо- и эктоморфии. Результаты обследования показали, что гимнастки отличаются от представительниц группы контроля по значениям компонентов соматотипа. Эндоморфный и мезоморфный компоненты более выражены развиты у представительниц контрольной группы по сравнению с представительницами группы гимнастики. Эктоморфный компонент более развит у гимнасток по сравнению с представительницами контрольной группы. Анализируя полученные данные балльной оценки соматотипов гимнасток можно сделать вывод о выраженной динамике соматотипа от эктомезоморфного (с преобладанием мышечного компонента тела) к мезоэктоморфному с увеличением возраста и уровня спортивного мастерства.

Ключевые слова: художественная гимнастика, девочки, девушки, физическое развитие, соматотип, схема Хит-Картера, биоимпедансометрия, ВМ

Актуальность. Художественная гимнастика, как и другие сложно-координационные виды спорта, например, одиночное или парное фигурное катание и синхронное плавание, является популярным и зрелищным видом спорта и привлекает для занятий множество девочек и девушек. Благодаря техническому мастерству исполнительниц, яркому музыкальному сопровождению и эстетике движений художественная гимнастика является зрелищным видом спорта, предъявляющим высокие требования к внешнему виду спортсменок. При отборе в данный вид спорта предпочтение отдается девочкам тонкокостного типа телосложения – представительницам астеноидного, астеноидно-торакального и торакального соматотипов [1]. Однако, описание соматотипа требует более

детального подхода, для чего может быть использована схема соматотипирования по методике Хит-Картера.

Актуальность исследования продиктована необходимостью детального изучения соматотипа гимнасток разных возрастных групп с целью определения балльных числовых значений компонентов эндо-, мезо- и эктоморфии.

Цель исследования – с помощью биоимпедансного анализатора определить соматотипологическую принадлежность девочек и девушек 7-17 лет, занимающихся художественной гимнастикой и девочек и девушек группы контроля; сравнить полученные результаты в двух группах и выявить изменчивость соматотипа гимнасток в зависимости от принадлежности к возрастным группам.

Материалы и методы исследования. Проведено обследование девочек и девушек 6-17 лет, занимающихся художественной гимнастикой (n=102, количество при разделении на возрастные группы указано в таблицах 1а и 1б). В качестве контрольной группы были обследованы девочки и девушки 7-17 лет, обучающиеся в двух среднеобразовательных школах и колледже, не занимающиеся спортом дополнительно (n=340, количество при разделении на возрастные группы указано в таблицах 2а и 2б).

Исследование проводилось в соответствии со стандартами комитета по этике ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». Все измерения проводились утром натощак, в медицинском кабинете, в нижнем белье. Во время измерений соблюдались стандартные условия измерения, температура воздуха в помещении составляла 22°C.

Биоимпедансные измерения выполняли непосредственно после проведения антропометрического обследования, утром, натощак, с помощью анализатора состава тела и водных секторов организма ABC-01 «МЕДАСС» (НТЦ «МЕДАСС», Россия) по стандартной схеме в положении измеряемых лёжа на спине. Оценку компонентов соматотипа ENDO (жировой компонент) и MESO (мышечный компонент) по схеме Хит-Картера (в баллах) на основе показателей биоимпедансометрии получали согласно рекомендованным формулам, которые реализованы в программном обеспечении ABC01_0362 анализаторов состава тела ABC-01 [3].

Обработка данных и построение графиков выполнялась с использованием программ MS Excel 2007, Statistica 7. Проверку достоверности различия средних значений изучаемых признаков оценивали по t-критерию Стьюдента, $p < 0,05$ [2].

Результаты исследования. На основании проведенных измерений были получены данные по баллам компонентов соматотипа спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, и представительниц контрольной группы. Средние значения по возрастным группам представлены в таблицах 1а, 1б, 2а и 2б.

Таблица 1а – Баллы компонентов соматотипа спортсменок (возрастные группы 6-11 лет), занимающихся художественной гимнастикой

Показатели	Возрастная группа, лет					
	6	7	8	9	10	11
Количество обследованных, n	4	15	6	8	17	16
ENDO	2,2±0,3 (1,8-2,5)	1,9±0,4 (1,4-2,7)	2±0,7 (1,5-3,3)	1,8±0,4 (1,3-2,3)	1,9±0,3 (1,4-2,7)	2,1±0,5 (1,6-3,5)
MESO	3,7±0 (3,7-3,8)	3,6±0,4 (3-4,4)	3,4±0,9 (2,6-5,2)	3,6±0,8 (2,1-4,5)	3,3±0,4 (2,8-4,1)	3,5±0,6 (2,9-5)
ECTO	3,1±0,3 (2,8-3,4)	3,5±0,6 (2,5-4,6)	4±1,4 (1,2-5)	4,1±1,2 (2,6-6,5)	4,5±0,7 (3-5,4)	4,4±0,9 (2,1-5,4)

Примечание: данные представлены в виде средней арифметической, стандартного отклонения, минимума и максимума min±max

Таблица 1б (продолжение таблицы 1а) – Баллы компонентов соматотипа спортсменок (возрастные группы 12-17 лет), занимающихся художественной гимнастикой

Показатели	Возрастная группа, лет					
	12	13	14	15	16	17
Количество обследованных, n	15	9	8	4	3	6
ENDO	1,9±0,4 (1,3-2,7)	2±0,7 (1,1-3)	1,7±0,5 (0,7-2,2)	1,4±0,4 (1-1,8)	2±0,5 (1,5-2,4)	2,2±0,6 (1,6-3,2)
MESO	3,3±0,4 (2,6-4,2)	3,4±0,7 (2,6-4,7)	2,8±0,2 (2,6-3)	2,9±0,6 (2,3-3,7)	2,9±0,2 (2,7-3,2)	3±0,7 (1,9-3,8)
ECTO	4,6±0,7 (3,4-5,9)	4,6±1,1 (2,8-6,1)	5,4±0,5 (4,8-6,1)	5,5±0,8 (4,4-6)	5,1±0,5 (4,6-5,7)	4,8±1 (3,4-6,6)

Примечание: данные представлены в виде средней арифметической, стандартного отклонения, минимума и максимума min±max

Таблица 2а – Баллы компонентов соматотипа девочек контрольной группы (возрастные группы 7-11 лет)

Показатели	Возрастная группа, лет				
	7	8	9	10	11
Количество обследованных, n	5	11	15	25	52
ENDO	3,3±1,5 (2,3-5,9)	3±0,9 (1,9-4,9)	2,6±0,7 (1,1-3,8)	3,3±1,7 (1,5-9,4)	3,1±1,5 (0,1-6,8)
MESO	4,2±1,1 (2,9-5,9)	4,1±1 (3,2-6,3)	3,7±0,8 (2,1-5,4)	4,3±1,6 (2,5-10)	4,1±1,3 (1,2-6,7)
ECTO	2,5±1,3	3±1,2	3,6±1,3	3,1±1,5	3,5±1,9

	(0,6-4,2)	(0,7-4,1)	(1,4-6,8)	(0,1-5,8)	(0,4-8,6)
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Примечание: данные представлены в виде средней арифметической, стандартного отклонения, минимума и максимума $\min \div \max$

Таблица 2б (продолжение таблицы 2а) – Баллы компонентов соматотипа девочек контрольной группы (возрастные группы 7-11 лет)

Показатели	Возрастная группа, лет					
	12	13	14	15	16	17
Количество обследованных, n	34	46	62	57	33	39
ENDO	3,2±1,4 (0,7-6,3)	3,3±1,3 (1,5-7,3)	3,5±1,5 (1,4-8,3)	3,7±1,4 (1,7-9,9)	4,1±1,5 (2,1-8,2)	3,7±1 (1,5-6,1)
MESO	4,3±1,1 (2,6-7,1)	4,2±1,2 (2,1-7,7)	4,2±1,1 (1,9-7,4)	4,3±1,2 (2,4-9,8)	4,6±1,3 (3-8,2)	4,3±0,9 (2,3-5,9)
ECTO	3,2±1,5 (0,3-6,1)	3,3±1,5 (0,1-6,3)	3,2±1,5 (0,1-6,9)	3±1,3 (0,1-5,8)	2,6±1,3 (0,1-4,1)	2,8±1,1 (0,7-6)

Примечание: данные представлены в виде средней арифметической, стандартного отклонения, минимума и максимума $\min \div \max$

При анализе полученных данных была прослежена определенная динамика компонентов соматотипа гимнасток в зависимости увеличения возраста (рис. 1). Менее всего выявлены колебания эндоморфного компонента, отвечающего за развитие жировой массы тела. Его показатели остаются в среднем на уровне 2-х баллов в разных возрастных группах, имея среднегрупповые колебания от 1,4 до 2,2 б. Самые низкие показатели эндоморфии были выявлены в возрастных группах 14 и 15 лет.

Следующий по степени значимости компонент, подвергшийся колебанию – это мезоморфный компонент, отвечающий за развитие мышечной массы тела. Его показатели уменьшаются с увеличением возраста: в 6 лет этот показатель составляет 3,7 балла, а к 17 годам – уже 3,0 балла. При этом наблюдается колебания значений от 2,8 до 3,7 балла. Самые низкие показатели – в группах 14, 15 и 16 лет.

Экзоморфный компонент, отвечающий за костный компонент и степень вытянутости скелета, в группе гимнасток имеет самые большие колебания – от 3,1 до 5,5 балла. Самые высокие показатели компонента экзоморфии выявлены в возрастных группах 14 и 15 лет.

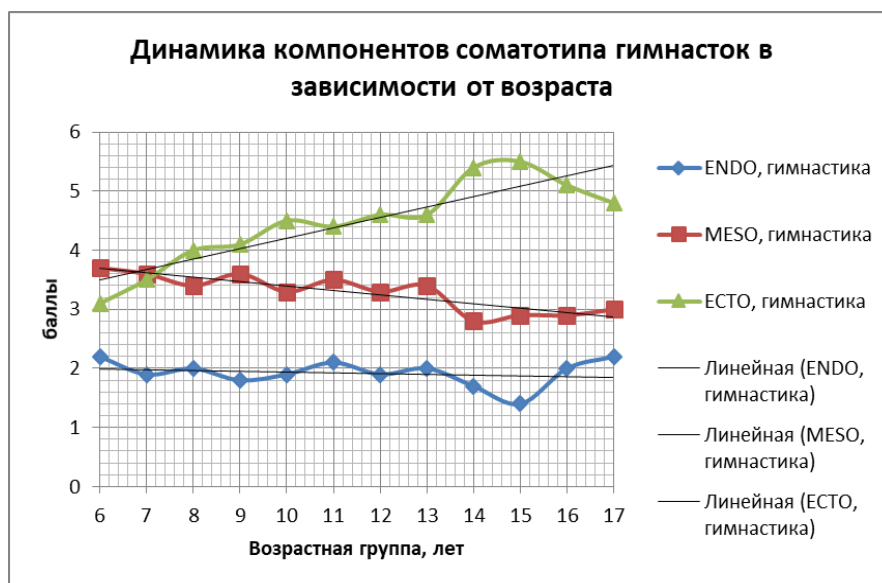


Рисунок 1 – Динамика компонентов соматотипа гимнасток в зависимости от возраста

Динамика компонентов соматотипа девочек контрольной группы с увеличением возраста показала другие зависимости (рис. 2), которые, как правило, наблюдаются в группах детей и подростков, не занимающихся спортом профессионально. Числовое значение всех трех компонентов с возрастом изменяется менее значительно, чем у представительниц художественной гимнастики. Показатели компонента мезоморфии остаются в среднем на уровне 4 баллов в разных возрастных группах, имея колебания от 3,7 до 4,6 балла. Линия тренда мезоморфного компонента имеет практически горизонтальное положение на графике. Также показано, что возрастом в контрольной группе, в отличие от группы гимнасток, компонент эндоморфии имеет тенденцию к увеличению, а компонент эктоморфии – к снижению.

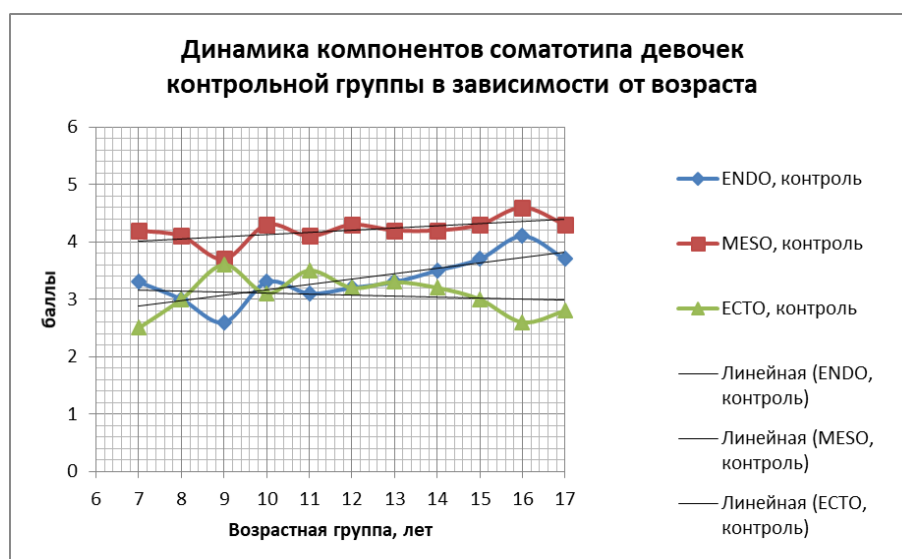


Рисунок 2 – Динамика компонентов соматотипа девочек контрольной группы в зависимости от возраста

При сравнении компонентов соматотипа показано, что значения эндоморфного компонента представительниц группы контроля достоверно превышают значения гимнасток во всех возрастных группах. Значения мезоморфного компонента недостоверно выше в группе контроля в возрастных группах 7, 8, 9, 11, 13, достоверно выше - в группе контроля в возрастных группах 10, 12, 14, 15, 16 и 17 лет. Значения эктоморфного компонента достоверно выше в группе гимнасток в возрастных группах 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16 и 17 лет; недостоверно – в возрастных группах 8, 9, 11 лет.

Выводы. Обследованные нами гимнастки отличаются от представительниц группы контроля по значениям компонентов соматотипа. Эндоморфный и мезоморфный компоненты более выражено развиты у представительниц контрольной группы по сравнению с представительницами группы гимнастики. Эктоморфный компонент более развит у гимнасток по сравнению с представительницами контрольной группы. Анализируя полученные данные балльной оценки соматотипов гимнасток можно сделать вывод о выраженной динамике соматотипа от эктомезоморфного (с преобладанием мышечного компонента тела) к мезоэктоморфному с увеличением возраста и уровня спортивного мастерства.

Полученные данные об основных соматометрических параметрах и об отличительных особенностях гимнасток от представительниц группы контроля могут служить ориентировочными критериями отбора в спортивные кружки и секции по художественной гимнастике.

Список литературы:

1. Горская И.Ю., Ларионова Г.П., Савчак Д.А., Малахова Е.Э. Специфика физической подготовленности начинающих спортсменок тонкокостных вариантов телосложения в художественной гимнастике / Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.
2. Дерябин В.Е. Краткий справочник по решению типовых задач биометрической обработки антропологических данных. М.; 2005. Рукопись, депонированная в ВИНТИ №1187-В2005 от 29.08.2005.
3. Колесников В.А., Руднев С.Г., Николаев Д.В., Анисимова А.В., Година Е.З. О новом протоколе оценки соматотипа по схеме Хит-Картера в программном обеспечении биоимпедансного анализатора состава тела / Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. — 2016. — № 4. — С. 4–13.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ, СВЯЗАННЫХ С МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Давлетова Н.Х. к.м.н.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлена оценка факторов риска для здоровья спортсменов, связанных с микроклиматическими условиями в различных видах спорта. В ходе исследования было проведено интервьюирование 223 тренеров 25 видов спорта. В результате проведенного анализа был сделан вывод о том, что гигиенические факторы риска, связанные с микроклиматическими условиями в тренировочных и соревновательных залах /спортивных сооружениях, чаще всего наблюдаются (74,2±7,73%), спортивных играх (64,2±5,39%), сложно-координационных видах спорта (59,4±6,68%).

Ключевые слова. Микроклимат, факторы риска, здоровье спортсменов, физическая культура, спорт, гигиена, спортивные залы, спортивные сооружения, физкультурно-спортивная деятельность

Актуальность. Физкультурно-спортивная деятельность оказывает на организм спортсмена значительное и всестороннее влияние, характер которого определяется спецификой вида спорта, условиями и организацией учебно-тренировочного процесса [2,3]. И это влияние может быть, как положительным, так и отрицательным по отношению к здоровью спортсмена. Интенсивная физическая нагрузка, качество и свойства спортивной экипировки, инвентаря, параметры микроклимата спортивных и тренажёрных залов, несоблюдение правил рационального питания и режима дня, отсутствие определенного питьевого режима могут негативно сказаться на состоянии здоровья спортсмена [1]. Соответственно организация учебно-тренировочного и соревновательного процессов, а также разработка современных методик подготовки спортсменов должна базироваться на знании факторов риска, ограничивающих адаптационные механизмы организма конкретного спортсмена в связи с используемыми нагрузками и индивидуальным уровнем здоровья [4,5,6].

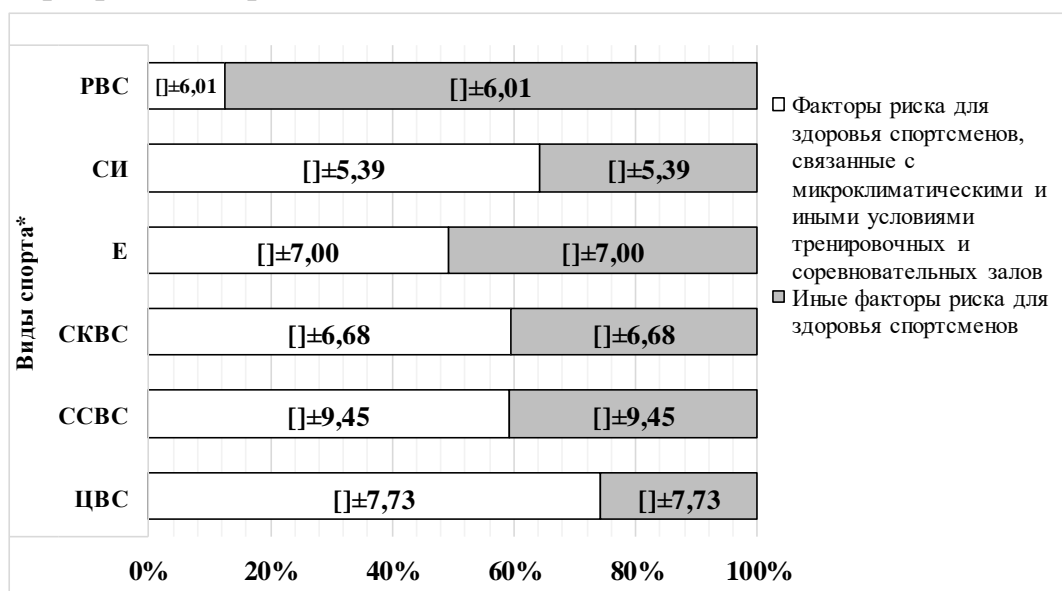
Цель исследования: оценить роль микроклиматических факторов риска, связанных с физкультурно-спортивной деятельностью и оказывающих влияние на состояние здоровья спортсменов различных видов спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Было проведено интервьюирование с 223 тренерами 25 видов спорта (3 циклических вида спорта (легкая атлетика, лыжные гонки, плавание), 2 скоростно-силовых (гиревой спорт, тяжелая атлетика), 5 сложно-координационных видов (аэробика, конный спорт, стендовая стрельба, фигурное катание, художественная гимнастика), 3 вида единоборств (борьба, бокс, фехтование), 10 видов спортивных игр (бадминтон,

баскетбол, волейбол, настольный теннис, регби, теннис, футбол, хоккей с шайбой, хоккей на траве, шахматы), 2 рекреационных вида (спортивное ориентирование, спортивный туризм)).

В ходе опроса тренерам предлагалось перечислить проблемы гигиенического характера, с которыми они сталкиваются в процессе своей профессиональной деятельности, и которые могут являться факторами риска для здоровья спортсменов. На втором этапе была проведена систематизация и группировка всех перечисленных тренерами проблем и сформирован список гигиенических факторов риска для здоровья спортсменов, далее проведено ранжирование факторов в зависимости от их выраженности в различных видах спорта.

Все перечисленные тренерами факторы риска гигиенического характера, с которыми они сталкиваются в своей профессиональной деятельности, были разделены на следующие на: факторы риска, связанные с микроклиматическими условиями в тренировочных и соревновательных залах/спортивных сооружениях и иные факторы риска здоровью.



Примечание: * - ЦВС - циклические виды спорта, ССВС - скоростно-силовые виды спорта, СКВС - сложно-координационные виды спорта, Е - единоборства, СИ - спортивные игры, РВС - рекреационные виды спорта.

Рисунок 1 – Распределение факторов риска гигиенического характера в различных видах спорта% (P±p)

Как видно из рисунка 1, чаще всего в своей деятельности с гигиеническими проблемами, связанными с микроклиматическими условиями в тренировочных и соревновательных залах/спортивных сооружениях сталкивались тренеры в циклических видах спорта (74,2±7,73%), спортивных играх (64,2±5,39%), скоростно-силовых видах спорта (59,3±9,45%), сложно-координационных видах спорта (59,4±6,68%).

Среди гигиенических проблем, связанных с микроклиматическими условиями тренеры отметили низкую температуру в помещениях, что может послужить причиной появления простудных заболеваний у спортсменов.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о том, что качество физкультурно-спортивной среды, наряду с рациональной организацией учебно-тренировочного процесса, имеет решающее значение в сохранении здоровья спортсмена и обеспечении спортивных результатов. При организации и проведении учебно-тренировочных занятий и соревнований необходимо учитывать большой спектр факторов риска здоровью спортсменов, и это должно быть предметом более пристального внимания врачей, тренеров и педагогов.

Список литературы:

1. Полиевский С.А., Орлова В.С., Смирнова И.П. Особенности обеспечения экобезопасности занятий физической культурой, спортом и туризмом. Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2016; 1:88-97.
2. Третьякова Н.В. К вопросу о выявлении факторов риска для здоровья детей и подростков в общеобразовательных учреждениях. Ученые записки. 2012;3 (85):172-7.
3. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России; 2004. 143 с.
4. Плаксина Е.В., Замерина О.С., Бобрешов Е.М., Шевцов А.А. Анализ методов организации микроклимата в спортивно-оздоровительных помещениях. Научный журнал. Инженерные системы и сооружения. 2013; 3 (12): 70-8.
5. Davies H.D., Jackson M.A., Rice S.G. Infectious Diseases Associated With Organized Sports and Outbreak Control Pediatrics. 2017 doi: 10.1542/peds.2017-2477.
6. Donnelly A.A., MacIntyre T.E., O'Sullivan N., Warrington G., Harrison A.J., Igou E.R. Environmental Influences on Elite Sport Athletes Well Being: From Gold, Silver, and Bronze to Blue Green and Gold. Front Psychol. 2016; 7: 1167.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ПОЛИМОРФНОГО ВАРИАНТА ГЕНА *BDKRB2*

Даутова А.З. к.б.н.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Шамратова В.Г., д.б.н.

Башкирский государственный медицинский университет,
Уфа, Россия

Горбунова В.Ю., д.б.н.

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
Уфа, Россия

Аннотация. Изучено влияние полиморфного варианта гена *BDKRB2* и двигательной активности на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (ССС). Для оценки функционального состояния ССС определяли показатели гемодинамики у юношей с разным уровнем повседневной двигательной активности (ДА) (УОК мл, МОК л/мин) с помощью кардиореспираторной системы КМ-АР-01 Диамант-Р (Россия). Рассчитывали интегральные показатели гемодинамики: тип кровообращения оценивали по показателю удельного минутного объема кровообращения (УМОК), состояние здоровья и функциональных возможностей - по уровню физического состояния (УФС). Установлено, что носители генотипа +9/-9 гена *BDKRB2* характеризуются более высоким сердечным выбросом крови ($p=0,027$) и УФС ($p=0,02$) независимо от уровня ДА. На показатель, характеризующий типы кровообращения, установлено сочетанное влияние наследственного фактора и уровня ДА ($p=0,05$). При гиподинамии функционирование ССС находится под контролем генетического фактора, тогда как рост физической активности оптимизирует деятельность аппарата кровообращения независимо от носительства генотипа, способствуя более экономной работе сердца.

Ключевые слова: двигательная активность, удельный минутный объем кровообращения, уровень физического состояния, полиморфный вариант гена *BDKRB2*.

Интенсивные физические нагрузки предъявляют повышенные требования к функционированию сердечно-сосудистой системы (ССС). Но при этом, в развитии физических качеств и адаптации к физическим нагрузкам большую роль играют и индивидуальные генотипические особенности организма [1, 2].

Известно, что белки, кодируемые геном $\beta 2$ -рецептора брадикинина (*BDKRB2*), участвуют в формировании регуляторных структур, отвечающих за работу ССС при выполнении физических нагрузок [4]. В связи с этим, представляет интерес изучение роли брадикинина в обеспечении функционирования важнейших физиологических систем, нацеленных на удовлетворение возросших энергетических потребностей организма при мышечной деятельности.

Цель исследования изучить функциональное состояние показателей гемодинамики у юношей с учетом двигательной активности и наследственного фактора (на примере гена *BDKRB2*).

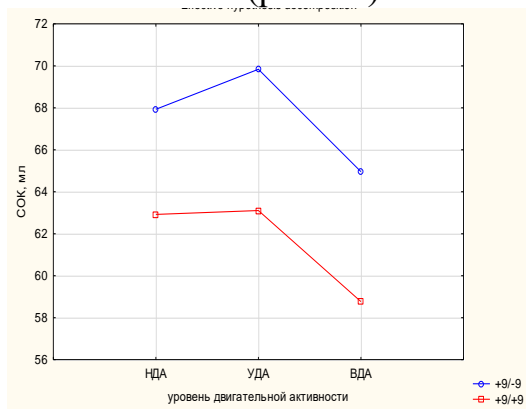
Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 245 юношей, 20 ± 2 летнего возраста, клинически здоровых по результатам ежегодного диспансерного осмотра. На основе анкетирования мы получили данные о физической активности студентов (характере, объеме, интенсивности и периодичности физических нагрузок как при организованных занятиях спортом, так и в повседневной жизни).

Функциональное состояние ССС оценивали по показателям гемодинамики (УОК мл, МОК л/мин) с помощью кардиореспираторной системы КМ-АР-01 Диамант-Р (Россия). Для установления типа кровообращения использовали показатель удельный минутный объем кровообращения (УМОК, %), вычисленный по формуле: $УМОК = (МОК_{факт} / ДМОК) * 100\%$, где ДМОК – должный минутный объем (мл/мин), МОК_{факт.} – фактический минутный объем крови (мл/мин). Уровень физического состояния (УФС, баллы) определяли по Е. А. Пироговой.

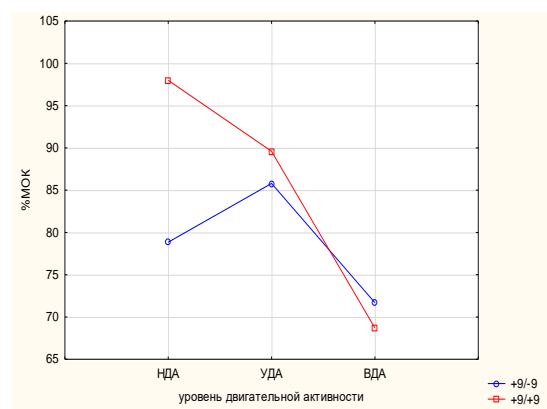
Для генетического анализа использовали ДНК, выделенную из периферической крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Анализ полиморфного локуса +9/-9 гена *BDKRB2* осуществляли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) синтеза ДНК с помощью соответствующих праймеров.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ «Statistics Version 10.0» с использованием двухфакторного дисперсионного анализа (ANOVA). Количественные данные в тексте представлены в виде в виде среднего (*M*) и стандартной ошибки среднего (*m*). Достоверными считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам дисперсионного анализа было установлено, что на ударный объем крови оказывает влияние полиморфный вариант гена *BDKRB2* ($p=0,027$). Из рис. 1а видно, что носители генотипа +9/-9 характеризуются более высокими значениями УОК, независимо от уровня физической активности (рис. 1а).



а)



б)

Рисунок – 1. а) Влияние полиморфного варианта +9/-9 гена *BDKBD2* ($p=0,027$); б) Сочетанное влияние гена *BDKRB2* и ДА на УМОК ($p=0,05$)

На показатель, характеризующий типы кровообращения (УМОК), было выявлено сочетанное влияние наследственного фактора и уровня двигательной активности ($p=0,05$). УМОК в группе юношей с низким уровнем ДА и генотипе +9/-9 составил $86,6 \pm 2,3$ %, что статистически значимо ниже, чем значения УМОК у лиц, имеющих генотип +9/+9: $102,3 \pm 7,2$ % ($p < 0,05$) (рис.1б).

По мере роста ДА наблюдалось понижение показателя и при гетерозиготном, и гомозиготном генотипах. Так, в группе спортсменов УМОК при генотипе +9/+9 (*BDKRB2*) составил $76,0 \pm 3,6$ %, при +9/-9 (*BDKRB2*): $78,3 \pm 3,4$ %, что достоверно меньше, чем в группах с УДА и ВДА и может свидетельствовать об экономизации деятельности ССС при обоих генотипах ($p < 0,05$).

На уровень физического состояния (УФС) юношей помимо фактора двигательной активности было показано влияние полиморфного варианта +9/-9 гена *BDKRB2* (влияние гена: $p=0,02$; влияние ДА: $p=0,01$) (рис.2). Из рисунка видно, что лица, имеющие +9/-9 генотип, обладают более высоким УФС по сравнению с гомозиготным вариантом гена *BDKRB2* в группе УДА (+9/-9: $0,62 \pm 0,05$ усл.ед., +9/+9: $0,46 \pm 0,06$ усл.ед, $p < 0,05$). По мере роста физической активности наблюдалось повышение УФС значимо при генотипе +9/-9: $0,73 \pm 0,02$ усл.ед, что достоверно выше, чем в группе юношей, испытывающих гиподинамию $0,62 \pm 0,02$ усл.ед ($p < 0,05$).

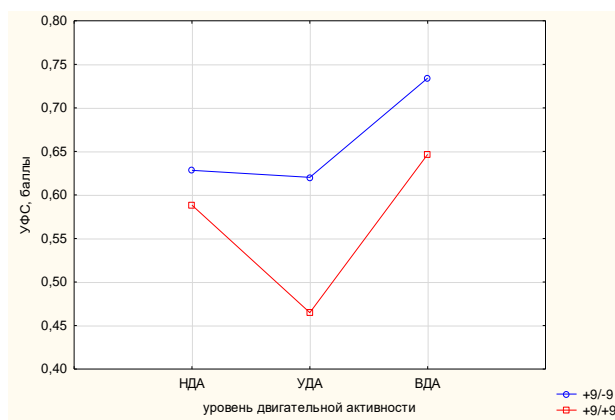


Рисунок 2 – Влияние гена *BDKRB2* ($p=0,02$), влияние фактора ДА ($p=0,01$)

Таким образом, результаты дисперсионного анализа продемонстрировали влияние как ДА, так и полиморфного варианта гена *BDKRB2* на функциональное состояние ССС, при этом было установлено, что носители генотипа +9/-9 гена *BDKRB2* характеризуются повышенной сократимостью миокарда, соответственно имеют более высокий УОК, как при низком уровне ДА, так и при занятиях спортом. Юноши, не занимающиеся спортом, и являющиеся носителями генотипа +9/+9, характеризовались повышенными значениями УМОК, указывая на

выраженную экономизацию деятельности сердечно-сосудистой системы у лиц с +9/-9 генотипом относительно молодых людей с +9/+9 вариантом гена *BDKRB2*. УФС был также выше у обладателей +9/-9 генотипа независимо от уровня ДА.

Полученные результаты согласуются с литературными данными об ассоциации аллеля *-9 с высокой экспрессией гена, сопровождающейся активизацией процесса вазодилатации и улучшением работы сердечно-сосудистой системы [3, 5].

Список литературы

1. Даутова, А.З. Ассоциация полиморфизмов генов ACE, CMA1 и BDKRB2 с состоянием кислородтранспортной системы организма у юношей с разным уровнем двигательной активности / Даутова А.З., Шамратова В.Г., Воробьева Е.В. // Журнал медико-биологических исследований. – 2019. - №3. – С. 55-61.
2. Ahmetov, I. I. Genes and Athletic Performance: An Update / I. I. Ahmetov, E.S. Egorova, L.J. Gabdrakhmanova, O.N. Fedotovskaya // Genetics and Sports. – 2016. – V.61. – P.41-54.
3. Dhamrait, S. S. Variation in bradykinin receptor genes increases the cardiovascular risk associated with hypertension / S. S. Dhamrait, J. R. [et al] // Eur. Heart J. – 2003. – V. 24 (18). – P. 1672–80.
4. Polymorphism in the gene for the human B2-bradykinin receptor. New tools in assessing a genetic risk for bradykinin associated diseases / A. Braun, S. Krammerer, E. Maier, E. Bohme, B. Muller, A.A. Roscher // Immunopharmacology. – 1996. – Vol. 33. – P. 32-35.
5. Williams, A.G. Bradykinin receptor gene variant and human physical performance / A.G. Williams [et al] // J. Appl.Physiol. – 2004. – V. 96. – P. 938-942.

ВЛИЯНИЕ СЕРОТОНИНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Иванова Е.С., аспирант

Нигматуллина Р.Р., д.б.н., доцент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. При предельных физических нагрузках без должного восстановления высокая концентрация серотонина в плазме крови и в тромбоцитах повышает риск тромбозов и спазма сосудов. В связи с этим для предотвращения указанных осложнений возникает потребность в проведении анализов на количество серотонина в крови. По уровню серотонина можно судить об адекватности физической нагрузки. Согласно литературным источникам исследования по содержанию серотонина в крови в зависимости от интенсивности физической нагрузки проводились на лошадях, на спортсменах пока имеются только единичные данные об участии серотонинергической системы.

Ключевые слова. Спорт, серотонин, физическая нагрузка, биологические маркеры, юные спортсмены.

Актуальность. Физические нагрузки в спорте являются стресс-фактором для организма, что требует мобилизации всех функциональных систем, изменяя физиологические параметры и усиливая процессы долговременной адаптации, в том числе и регуляторных систем [1]. Длительное пребывание в стрессовом состоянии, вызванном чрезмерными физическими нагрузками, приводит к истощению физиологических резервов организма. Из-за этого возникают проблемы с кардиореспираторной системой, опорно-двигательным аппаратом, нервной системой. Было показано, что характер патологий зависит от уровня концентрации и активности синтеза гормонов, нейромедиаторов, от модификации биосинтетических процессов, что отражается на адаптационном потенциале организма в целом [1].

В системе нейрохимических приспособительных процессов к различным раздражающим факторам участвуют моноамины, катехоламины и индоламины [2].

Моноаминный нейромедиатор серотонин (5-НТ) выполняет различные регуляторные физиологические функции, такие как регуляция болевой чувствительности, сосудистого тонуса, свертываемости крови, пищеварения, настроения и др. [1]

Исследования на животных показывают, что изменения секреции серотонина (5-НТ), вызванные физическими упражнениями, являются основой для отдельных эффектов в организме. У грызунов церебральный уровень 5-НТ

увеличивается во время аэробных упражнений на выносливость (Chaoulhoff et al., 1989 ; Béquet et al., 2001), и может быть связь с проявлением утомляемости (Davis and Bailey, 1997.) как лимитирующего фактора для выполнения двигательных действий. У лошадей во время нормальной физической активности активируется симпатoadреналовая система, повышая ЧСС, что подтверждает роль 5-НТ в сердечно-сосудистой системе [3. 4. 6].

Согласно исследованию Ф. Циммера о «Влиянии аэробных упражнений разной интенсивности на концентрацию серотонина в сыворотке и их связь с выполнением задания Струпа» уровень серотонина повышается с интенсивностью нагрузки у молодых спортсменов по сравнению с контрольной группой [7]. Повышение уровня 5-НТ может быть физиологической реакцией на регулирование тонуса сосудистой системы во время физических упражнений.

Таким образом, специфическим биохимическим маркером, позволяющим в большинстве случаев объяснить изменения функциональных параметров при физических нагрузках разной интенсивности у спортсменов, является серотонин.

Концентрации 5-НТ в циркулирующей крови зависят от конкретного транспортера серотонина (SERT), который участвует в механизмах обратного захвата 5-НТ в плазме [5]. Низкая скорость обратного захвата серотонина тромбоцитами указывает, что уровень серотонина после физических нагрузок медленно возвращается к исходному значению, поэтому его функциональные эффекты также имеют продолжительное воздействие на состояние гомеостаза.

При предельных нагрузках без должного восстановления высокая концентрация серотонина в плазме крови и в тромбоцитах повышает риск тромбозов и спазма сосудов. В связи с этим для предотвращения указанных осложнений возникает потребность в проведении анализов на количество серотонина в крови, которые на сегодняшний день в практике спортсменов не используются. На наш взгляд, анализ позволит регулировать реакции различной двигательной активности, тренировочного и соревновательного процессов.

Анализ на количество серотонина в крови не практикуется в спортивной сфере и может стать новым методом информации о функциональном состоянии, благодаря многофункциональному воздействию серотонина на системы организма человека.

Целью исследования является изучение влияния серотонина на сердечно-сосудистую систему у юных спортсменов при физических нагрузках разной интенсивности.

Заключение. Согласно литературным источникам исследования по содержанию серотонина в крови в зависимости от интенсивности физической нагрузки проводились на лошадях, на спортсменах пока имеются только единичные данные об участии серотонинергической системы.

Полученные результаты исследования могут использоваться в спортивной медицине для выявления клеточно-молекулярных биомаркеров адекватности физических нагрузок различной мощности у юных спортсменов.

В целом анализ на содержание серотонина в крови позволяет дать первичную информацию научным сотрудникам, тренерам, спортсменам для более рационального подбора физической нагрузки и разработки индивидуальных программ тренировки спортсменов, а также создание подхода к восстановлению организма спортсмена в соответствии с полученными анализами.

Список литературы:

1. Исмаилов Ю.Б. Влияния физической нагрузки различной интенсивности на активность серотонина в крови у волейболисток / Исмаилов Ю.Б., Алиев С.Я. // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2014. – №. 1. – С. 57-62.
2. Садыкова Д.И. Роль серотонинергической системы в развитии заболеваний сердца и сосудов у детей / Садыкова Д.И., Нигматуллина Р.Р., Афлятумова Г.Н. // Казанский мед.ж.. 2015. №4. – С. 665-669.
3. Alberghina D. Peripheral serotonergic response to physical exercise in athletic horses / Alberghina D, Giannetto C, Piccione G. // J Vet Sci. 2010. – P. 285-289.
4. Bruschetta G. Physical Exercise Affects Serotonergic System in Horse Leukocytes / Bruschetta G, D'Ascola A, Medica P, Ferlazzo AM. // J Equine Vet Sci. 2020 May;88:102969.
5. D'Ascola A. Changes in plasma 5-HT levels and equine leukocyte SERT expression in response to treadmill exercise / D'Ascola A, Bruschetta G, Zanghi G, Campo S, Medica P, Campana S, Ferlazzo G, Gibbs BF, Ferlazzo AM. // Res Vet Sci. 2018 Jun;118 – P. 184-190.
6. Medica P. The Influence of Training and Simulated Race on Horse Plasma Serotonin Levels / Medica P, Giunta RP, Bruschetta G, Ferlazzo AM. // J Equine Vet Sci. 2020 Jan;84. – P. 10-28.
7. Zimmer P. The effects of different aerobic exercise intensities on serum serotonin concentrations and their association with Stroop task performance: a randomized controlled trial / Zimmer, P., Stritt, C., Bloch, W. et al. // Eur J Appl Physiol 116. – 2016. – P. 2025–2034.

ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ УГЛЕВОДОВ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПОРТСМЕНКАМИ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ

*Кобелькова И.В. к.м.н., в.н.с, Семенов М.М. н.с., Лавриненко С.В. м.н.с., Раджаббадиев
Р.М. м.н.с., Выборная К.В. н.с.,*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки ФИЦ питания,
биотехнологии и безопасности пищи, лаборатория спортивной антропологии и
нутрициологии, г. Москва

Аннотация. Хоккей является энергетически высокзатратным видом спорта. Основным субстратом для выработки энергии являются углеводы. В исследовании фактического питания методом частотного анализа приняли участие 23 спортсменки – члена Национальной хоккейной женской сборной команды России. Установлено, что общее содержание углеводов в рационе хоккеисток в течение предшествующего сборам месяца было в 1,5 раза ниже рекомендуемых уровней, а удельное содержание составило в среднем 2,9 г/кг и не превышало 5,7 г/кг массы тела в сутки, что также показало существенный дефицит этого энергетического субстрата. Соотношение моно-, ди- и полисахаридов в структуре их общего количества было не оптимально и склонялось в сторону короткоцепочечных сахаров. Каждой из спортсменок были даны персональные рекомендации по оптимизации рациона.

Ключевые слова. Спорт, хоккей, женщины, питание углеводы

Актуальность. Углеводы в питании спортсменов играют особую роль. Вне ситуаций, когда необходимо действительно быстрое восстановление, а ежедневное потребление углеводов соответствует потребностям в энергии, важность своевременного приема углеводов заметно снижается. Однако ни в одном из исследований не было доказано, что своевременный прием углеводов отрицательно влияет на производительность или восстановление. Если спортсмен, имеющий высокую физическую нагрузку, не уверен, что в течение дня сможет потребить продукты, содержащие углеводы, то разработка и следование плану своевременного потребления достаточного количества углеводов может ускорить ресинтез мышечного гликогена. После окончания продолжительных упражнений на выносливость, прием углеводов также может способствовать и оптимизации гормонального фона организма [5, 6].

Цель исследования – провести оценку потребления углеводов спортсменками, играющими в сборной команде России по хоккею с шайбой.

Материалы, методы и организация исследования. В исследовании фактического питания методом частотного анализа с помощью программного обеспечения «Анализ состояния питания человека. Версия 1.2.4» (патент № 2004610397 зарегистрирован 09.02.04) приняли участие 23 спортсменки – члена Национальной хоккейной женской сборной команды России. Программа содержит

144 вопроса по потреблению (частота и размер порции) шести групп пищевых продуктов, потреблявшихся опрашиваемым за предшествующий опросу месяц. После первичной обработки данных для анализа были приняты результаты опроса 21 спортсменки, не включены экстремально низкие данные по потреблению продуктов, не являющиеся объективными. Обследование проводилось во время учебно-тренировочных сборов (ЕКП № 9489) в УТЦ «Новогорск» с 14 по 23 марта 2020 года. Средний возраст хоккеисток составил $22,7 \pm 3,4$ года, длина тела - $168,6 \pm 5,4$ см, масса тела - $65,9 \pm 8,2$ см. Длину тела (ДТ) определяли с помощью антропометра «Мартина» с точностью до 1 мм; массу тела (МТ) измеряли с помощью электронных медицинских весов ВЭМ-150 (Масса-К, Россия) с точностью до 0,05 кг. Все участники были устно проинформированы о программе предстоящего обследования, после чего каждый подписал информированное согласие на добровольное проведение обследования. В соответствии с законом о персональных данных сведения были деперсонифицированы. Исследование проводилось в соответствии со стандартами и было одобрено комитетом по этике ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (протокол № 16 от 12.03.2019 г.).

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование фактического питания частотным методом показало большой разброс потребления углеводов и энергии с пищей за предшествующий сборам месяц (табл. 1).

Таблица 1 – Потребление углеводов и энергетическая ценность рационов питания хоккеисток (частотный метод)

	Энергетическая ценность, ккал/сут	Общие углеводы, г/сут	Доля углеводов в ЭЦ рациона, %	Углеводы, г/кг МТ	Моно- и дисахара в структуре углеводов, %	Рекомендации по потреблению углеводов
М	2111,5	184,2	34,2%	2,9	58,6	259 г/сут (52,9%) [1]; 546-695 г/сут. (56%) [2]
Ст. откл.	537,6	72,0	7,7%	1,2	13,7	
Мин	1405,3	83,7	17,7%	1,2	35,4	
Макс	3569,8	330,5	46,0%	5,7	84,5	

В структуре энергетической ценности рациона питания содержание углеводов (в %) было в 1,5 раза ниже, а в абсолютных единицах (г/сут.) – в 1,4 раза менее рекомендуемых Wardenaar F. (2017 а) значений, при достаточно высоком (18%) белка и крайне высоком (47% от общей калорийности рациона) - жира. При сравнении с другими рекомендуемыми уровнями [1, 2] этот дефицит становится еще заметнее. При этом в структуре углеводов моно- и дисахара преобладали над полисахаридами и составили в среднем 58,6%, что предполагает быстрое повышение сахара и инсулина в крови и в перспективе при сохранении

неоптимальной структуры питания повышает риск развития сахарного диабета 2-го типа.

Исследования элитных спортсменов, имеющих большие объемы тренировок, показали, что максимальный уровень гликогена восстанавливается в течение 24 ч, если рацион питания содержит ≥ 8 г/кг/сут, и повреждения мышц при этом показывают умеренные уровни [3]. В подтверждение этого Nicholas CW и его коллеги [4] пришли к выводу, что ежедневное потребление углеводов в количестве 9-10 г/кг в день у шести тренированных мужчин, участвующих в футболе, регби, хоккее или баскетболе, достаточно восполняет мышечный гликоген после последовательных дней длительных (85-90 мин) интенсивных интервальных упражнений. Международным обществом спортивного питания (ISSN) рекомендовано потребление 5-8 г/кг МТ углеводов при тренировках средней и высокой интенсивности продолжительностью 2-3 ч/день и 8-10 г/кг МТ при высокоинтенсивных объемных тренировках по 3-6 ч/день (5-6 раз в неделю), а Международным олимпийским комитетом (ИОС) - 6-10 г/кг МТ при тренировочной программе на развитие выносливости от средней до высокой интенсивности по 1-3 часа в день [1].

При пересчете на кг массы тела обследованных хоккеисток (табл. 1) также было установлено крайне низкое удельное потребление углеводов по сравнению с рекомендуемыми уровнями.

Заключение. Установлено, что общее содержание углеводов в рационе хоккеисток в течение предшествующего сборам месяца было в 1,5 раза ниже рекомендуемых уровней, а удельное содержание составило в среднем 2,9 г/кг и не превышало 5,7 г/кг массы тела в сутки, что также показало существенный дефицит этого энергетического субстрата. Соотношение моно-, ди- и полисахаридов в структуре их общего количества было не оптимально и склонялось в сторону короткоцепочечных сахаров.

С каждой из спортсменок был проведен тщательный разбор данных о фактическом питании и даны персональные рекомендации по оптимизации рациона.

Список литературы.

1. Дмитриев А.В., Гунина Л.М. Основы спортивной нутрициологии /С.-Пб., Спорт, 2018 г., 560 с. ISBN: 978-5-904772-15-4
2. Рекомендации по питанию спортсменов. Покровский А.А., Ларичева К.А., Рогозкин В.А. М., «Физкультура и спорт», 1975 г., 49 с.
3. Keizer H, Kuipers H, Van Kranenburg G. Influence Of Liquid And Solid Meals On Muscle Glycogen Resynthesis, Plasma Fuel Hormone Response, And Maximal Physical Working Capacity. *Int J Sports Med.* 1987;8:99–104. doi: 10.1055/s-2008-1025649. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Nicholas CW, Green PA, Hawkins RD. Carbohydrate Intake And Recovery Of Intermittent Running Capacity. *Int J Sport Nutr.* 1997;7:251–260. doi: 10.1123/ijns.7.4.251. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Nieman DC, Davis JM, Henson DA, Gross SJ, Dumke CL, Utter AC, Vinci DM, Carson JA, Brown A, Mcanulty SR, et al. Muscle Cytokine Mrna Changes After 2.5 H Of Cycling: Influence Of Carbohydrate. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(8):1283–1290. doi: 10.1249/01.mss.0000175054.99588.b1. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Nieman DC, Davis JM, Henson DA, Walberg-Rankin J, Shute M, Dumke CL, Utter AC, Vinci DM, Carson JA, Brown A, et al. Carbohydrate Ingestion Influences Skeletal Muscle Cytokine Mrna And Plasma Cytokine Levels After A 3-H Run. *J Appl Physiol.* 2003;94(5):1917–1925. doi: 10.1152/jappphysiol.01130.2002. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТИПОВ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ 16-20 ЛЕТ

Кузнецов А.С.¹, д.пед.н., профессор kuznetsov-as@mail.ru

Никитюк М.В.², канд.пед.н. nik-maximus@mail.ru

¹Чайковский государственный институт физической культуры, Чайковский

²Тюменское высшее военно-инженерное командное училище (военный институт),
Тюмень

Аннотация. Подготовка борцов греко-римского стиля высокого класса не может осуществляться без создания высокого уровня функциональных возможностей организма и использования алгоритма управления работоспособностью [4, 5]. Для определения функционального состояния и резервных возможностей организма необходимо использование методики экспресс-диагностики, так как воздействие физических нагрузок должно контролироваться, более того, контроль должен осуществляться с учётом индивидуальной динамики показателей [6].

Ключевые слова: функциональное состояние, физическая нагрузка, биоэнергетическое состояние организма, резервные возможности спортсмена

Введение. Ряд ведущих специалистов в области теории и методики спортивной тренировки и спортивной физиологии, [1, 3, 8], отмечают, что воздействие физической нагрузки на организм спортсмена отражается на деятельности всей систем организма, вызывая изменения функционального состояния и перестройки адаптационных систем. Изменения, происходящие в организме под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок, находят отражение в уровне функционирования системы и изменениях резервных возможностей спортсмена [2, 3].

Важнейшим фактором, влияющим на функциональное состояние организма, является направленность тренировочного процесса. Поэтому изучение типологических особенностей биоэнергетики борцов и факторной структуры энергообеспечения мышечной деятельности на этапе совершенствования спортивного мастерства является не случайным.

Овладение методикой подготовки борцов с учетом их биоэнергетических особенностей позволит тренеру планировать построение тренировочного процесса с оценкой функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов.

Для спортивной практики имеет значение принцип взаимодействия отдельных элементов и достижения конечных результатов. Все происходит в рамках координированных действий органов. Данный принцип требует от тренера особого внимания при дозировке объема тренировочных нагрузок, планируемого с различной целью в зависимости от индивидуальной динамики показателей.

Методика и организация исследования. Для определения биоэнергетических типов организма борцов греко-римского стиля на этапе совершенствования

спортивного мастерства нами было проведено исследование. В исследовании приняли участие борцы в возрасте 16-20 лет разных весовых категорий с уровнем спортивной квалификации КМС и МС.

Исследование выполнялось с помощью портативного прибора и программы «D&K – TEST». Данная методика исследования выделяет 5 биоэнергетических групп.

В результате эксперимента были получены данные о распределении борцов греко-римского стиля по весовым категориям с учетом биоэнергетических групп.

Анализ результатов определения принадлежности борцов греко-римского стиля биоэнергетическим группам с учетом их весовых категорий позволил сделать вывод о том, что 51,19% борцов принадлежит третьей биоэнергетической группе; 37,20% – второй биоэнергетической группе. Первая, четвертая и пятая биоэнергетические группы представлены на более низком уровне в соотношении 2,32%, 6,97% и 2,32% спортсменов (рисунок 1).

Результаты. Нами также проведено исследование распределения борцов греко-римского стиля в зависимости от уровня спортивной квалификации. Результаты исследований представлены на рисунках 2, 3.

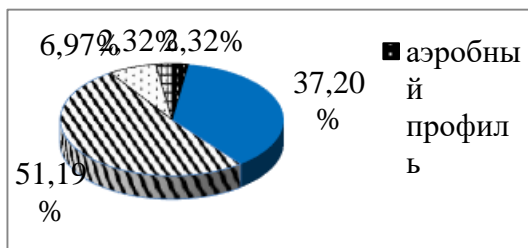


Рисунок 1 – Распределение борцов греко-римского стиля с учетом биоэнергетических типов (все весовые категории)

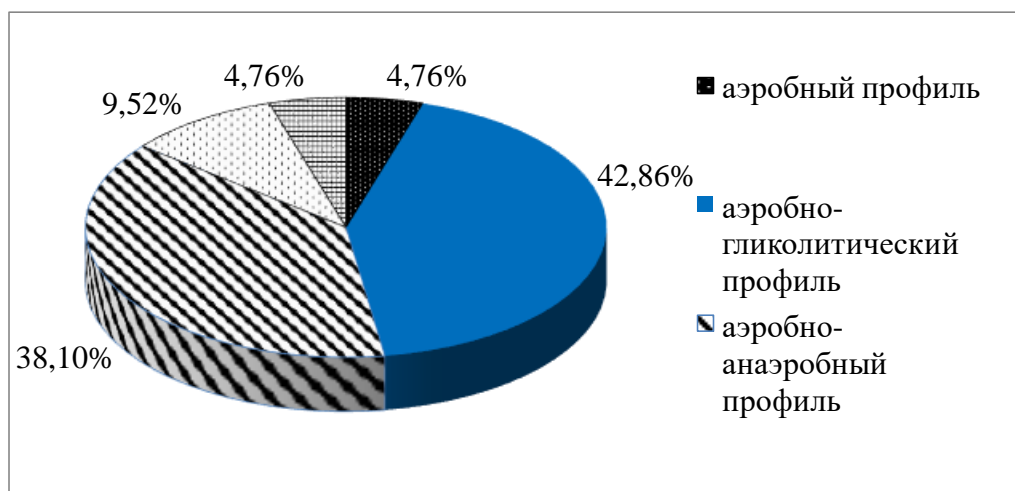


Рисунок 2 – Распределение борцов греко-римского стиля с учетом биоэнергетических типов (квалификация КМС)

Среди кандидатов в мастера спорта преобладают представители аэробно-гликолитического типа (42,86%). Борцы, относящиеся к аэробно-анаэробному типу, представлены в количестве 38,10%. Анаэробно-аэробный тип имеют 9,52% борцов. Аэробный и анаэробный максимальный типы биоэнергетики составили по 4,76 %.

Несколько иным оказалось распределение биоэнергетических групп среди борцов с квалификацией «мастер спорта» (рисунок 3). Лидирующей оказалась третья биоэнергетическая группа, которая характеризуется проявлением оптимального уровня системы энергообеспечения мышечной деятельности (63,64%). Принадлежность борцов ко второй биоэнергетической группе составила 59,09% борцов и лишь 4,55 % - к четвертой биоэнергетической группе.

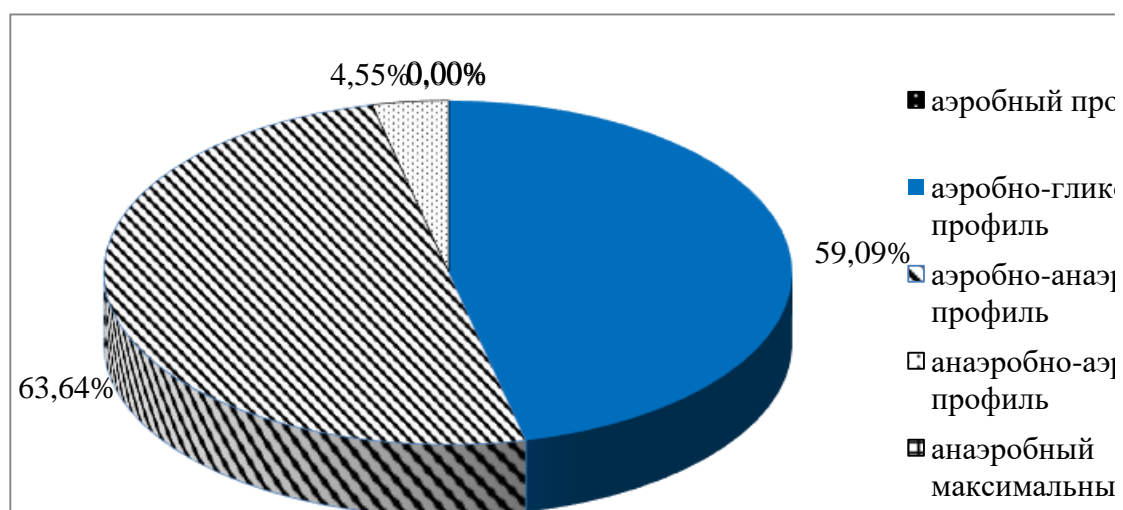


Рисунок 3 – Распределение борцов греко-римского стиля с учетом биоэнергетических типов (квалификация МС)

Обсуждение результатов. Таким образом, среди всех весовых категорий наибольшее процентное соотношение составляют борцы, имеющие принадлежность к третьей биоэнергетической группе. На втором месте по количеству представителей находится вторая биоэнергетическая группа. Она преобладает в весовых категориях 59 и 71 кг. Третье место занимает четвертая биоэнергетическая группа. В большей степени она представлена в весовой категории 130 кг. Наименьшее процентное соотношение практически во всех весовых категориях имеют борцы, принадлежащие к первой и пятой биоэнергетическим группам.

Выводы. Распределение борцов греко-римского стиля, исходя из уровня их спортивной квалификации, позволяет сделать вывод о преобладании борцов второй и третьей биоэнергетических групп как среди кандидатов в мастера спорта, так и среди мастеров спорта. Однако ведущее место занимает аэробно-анаэробный профиль биоэнергетики.

Список литературы

1. Агаджанян Н.А., Василенко Ю.С., Смирнова А.И. Влияние фонационной нагрузки на показатели кардиореспираторной системы при гипотонусной дисфонии. Вестник оториноларингологии. 2005. 4, С. 15-17.
2. Ванюшин Ю.С. Компенсаторно-адаптационные реакции кардиореспираторной системы : дис. ... д-ра биол. наук. Казань, 2001. 323 с.
3. Ванюшин М.Ю., Ванюшин Ю.С. Адаптация кардиореспираторной системы спортсменов разных видов спорта и возраста к физической нагрузке. Казань: Печать-Сервис XXI век, 2011. 138 с.
4. Кузнецов А.С. Организационно-методические основы многолетней технико-тактической подготовки борцов греко-римского стиля : дис. ... д-ра пед. наук. Краснодар: КГАФК, 2002. 471 с.
5. Кузнецов А.С., Крикуха Ю.Ю. Техничко-тактическая подготовка борцов греко-римского стиля на этапе спортивного совершенствования : монография. Набережные Челны, 2011. 146 с.
6. Никитюк М.В. Исследование уровня функционального состояния и резервных возможностей организма борцов греко-римского стиля высокой квалификации. Научное обозрение. 2014. С. 51-57.
7. Хайруллин Р.Р. Влияние нагрузки повышающейся мощности на типы адаптации кардиореспираторной системы спортсменов : дис. ... канд. биол. наук. Казань, 2009. 145 с.
8. Кузнецов А.С. Организационно-методические основы многолетней подготовки борцов греко-римского стиля. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. – 11(1). – С. 47-56. DOI: 10.14526/01_1111_78

МИКРОФЛОРА КОЖИ БОРЦОВ ДО И ПОСЛЕ ТРЕНИРОВКИ

Мартыканова Д.С.¹, Давлетова Н.Х.¹, Земленухин И.А.¹, Сенина А.М.², Камальдинова Д.Р.²

¹ Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

² Институт фундаментальной медицины и биологии Казанский
(Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Аннотация. Целью исследования было: определение состава микрофлоры кожи у борцов и тренировочного ковра до и после тренировки. В эксперименте участвовало 15 борцов юношеского возраста. Все борцы занимались национальной борьбой и борьбой на поясах, квалификация была от 1 взрослого разряда до мастера спорта. Для микробиологического анализа делали смывы стерильным ватным тампоном до и после тренировки с интактной кожи медиальной части предплечий борцов площадью 10 см² и смывы с поверхности тренировочного ковра до и после тренировки. Затем этот тампон помещали в пробирку с 1 мл стерильной транспортной средой Эймса без угля, транспортировали в течение 24 часов в лабораторию, где делали высеивание на селективные среды методом секторных посевов: на 5% кровяной агар и на селективную среду ЖСА, Хромогенный агар для дифференциации грибов рода *Candida* М 1297 А (HiMedia, Индия). Через 48 часов определяли количество выросших микроорганизмов на секторах. Выделенные колонии микроорганизмов были идентифицированы с помощью масс-спектрометра MALDI Microflex Biotyper (Bruker, Германия) в лаборатории Междисциплинарного центра коллективного пользования К(П)ФУ. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Statgraphics plus for Windows» в соответствии с тестом Колмогорова-Смирнова. Наличие гемолитических форм бактерий, повышение колонизации кожи бактериями, в частности бактериями рода *Acinetobacter* и *Bacillus cereus*, до и после тренировки свидетельствует о дисбактериозе кожи у борцов и снижении защитных сил организма у исследуемых спортсменов, что является факторами риска возникновения кожных инфекционных заболеваний. В смене видового состава микроорганизмов до и после тренировки в меньшей степени участвует микрофлора ковров и матов, происходит смена микробиоценоза кожи за счет микробного состава кожи самих борцов.

Ключевые слова: борцы, спортсмены, микрофлора кожи, тренировка

Актуальность. В общей структуре инфекционной патологии спортсменов гнойно-воспалительные заболевания кожи занимают первое место. Как показывает практика, каждый спортсмен за время своей спортивной карьеры сталкивается с проблемой инфекционных заболеваний кожи (ИКЗ). Выявление ИКЗ у спортсмена может стать причиной его отстранения от соревнований, что может стать причиной потери спортивной формы и даже дисквалификации. Риск передачи кожных инфекционных заболеваний в борьбе считается самым высоким по сравнению с другими видами спорта [7].

Цель исследования: определение состава микрофлоры кожи у борцов и тренировочного ковра до и после тренировки.

Результаты исследования и их обсуждение. В эксперименте участвовало 15 борцов юношеского возраста. Все борцы занимались национальной борьбой и борьбой на поясах, квалификация была от 1 взрослого разряда до мастера спорта. Для микробиологического анализа делали смывы стерильным ватным тампоном до и после тренировки с интактной кожи медиальной части предплечий борцов площадью 10 см². Затем этот тампон помещали в пробирку с 1 мл стерильной транспортной средой Эймса без угля, транспортировали в течение 24 часов в лабораторию, где делали высев на селективные среды методом секторных посевов: на 5% кровяной агар и на селективную среду ЖСА, Хромогенный агар для дифференциации грибов рода *Candida* M1297A (HiMedia, Индия). Тем же способом делали смывы с тренировочного ковра в нескольких местах общей площадью 100 см² (МУК 4.2.2942—11, 2011) [4]. Делали высев на те же среды. Через 48 часов определяли количество выросших микроорганизмов на секторах. Выделенные колонии микроорганизмов были идентифицированы с помощью масс-спектрометра MALDI Microflex Biotyper (Bruker, Германия) в лаборатории Междисциплинарного центра коллективного пользования К(П)ФУ. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Statgraphics plus for Windows» в соответствии с тестом Колмогорова-Смирнова.

В результате микробиологического исследования смывов с кожи предплечий борцов были выявлены бактерии, частота встречаемости которых в смывах кожи борцов до и после тренировки представлена на рис. 1

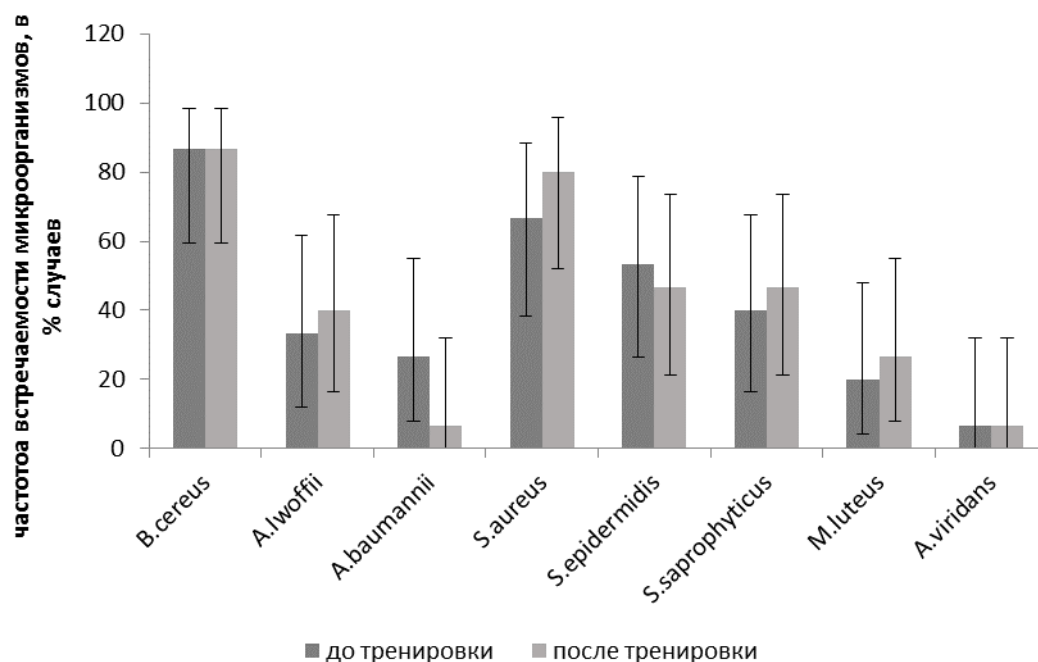


Рисунок 1 - Частота встречаемости бактерий в смывах кожи борцов до и после тренировки

Из рис. 1 видно, что значимых различий в частоте встречаемости всех изучаемых бактерий, до и после тренировки не обнаружили. По сравнению с другими работами российских ученых, где описывалась встречаемость микроорганизмов на коже здоровых людей, в нашем исследовании есть различия в частоте встречаемости некоторых бактерий у борцов. Так, в частности, *Staphylococcus saprophyticus* на коже борцов до тренировки мы обнаружили на 15% больше, чем описано у здоровых людей. Так же род *Bacillus* встречался на 70% больше, чем у здоровых людей. Мы выделили бактерии, такие как *Acinetobacter Iwoffii*, *Acinetobacter baumannii*, *Micrococcus luteus*, которые не встречались на коже у здоровых людей по данным российских ученых [1,5,6]. В последнее время регистрируют увеличение частоты госпитальных инфекций, вызванных бактериями рода *Acinetobacter* у пациентов с нарушениями иммунитета, трудно поддающимися лечению. Этот микроорганизм часто встречается при кожных поражениях, абсцессах. Патогенез поражений прямо связан с нарушениями иммунитета, так как акинетобактер лишен каких-либо факторов патогенности, исключая липополисахариды клеточной стенки [3].

На смывах кожи борцов до тренировки частота встречаемости *Bacillus cereus* было значимо больше, чем *Acinetobacter Iwoffii* ($p=0.009$), *Acinetobacter baumannii* ($p=0.003$), *Staphylococcus saprophyticus* ($p=0.02$), *Micrococcus luteus* ($p=0.01$), *Aerococcus viridans* ($p=0.01$). На смывах кожи борцов после тренировки частота встречаемости *Bacillus cereus* была значимо больше, чем *Acinetobacter Iwoffii* ($p=0.02$), *Acinetobacter baumannii* ($p=0.0001$), *Micrococcus luteus* ($p=0.003$), *Aerococcus viridans* ($p=0.0001$).

В нашем исследовании *Bacillus cereus* в ассоциации с другими бактериями на коже у борцов и до и после тренировки встречалась в 86,67% случаев. По мнению российских ученых, *Bacillus cereus* являются широко распространенными сапрофитами и могут вызвать заболевания человека в составе микробных ассоциатов, особенно у лиц с вторичными иммунодефицитами и иммунными расстройствами. Довольно часто провести четкую границу между сапрофитами и патогенами, входящими в состав нормальной микрофлоры, невозможно. В последние годы довольно часто регистрируются инфекции, вызванные штаммами *S. epidermidis*, ранее считавшимися непатогенными. Неограниченная колонизация организма любым видом бактерий, способным выживать в организме человека, может приводить к развитию патологии и является фактором риска возникновения ИКЗ. Ведущую роль в развитии подобных поражений играет не вирулентность самого возбудителя, а состояние защитных сил человека [3].

В смывах кожи борцов до и после тренировки грибов рода *Candida*, а так же грибов других родов не обнаружили.

Распределение частоты встречаемости гемолитических форм бактерий кожи борцов до тренировки представлена на рис.2

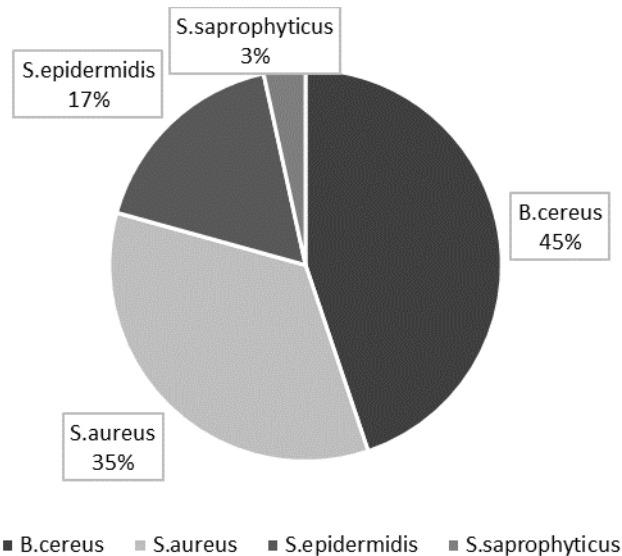


Рисунок 2 – Распределение частоты встречаемости гемолитических форм бактерий кожи борцов до тренировки

Распределение частоты встречаемости гемолитических форм бактерий кожи борцов после тренировки представлена на рис.3

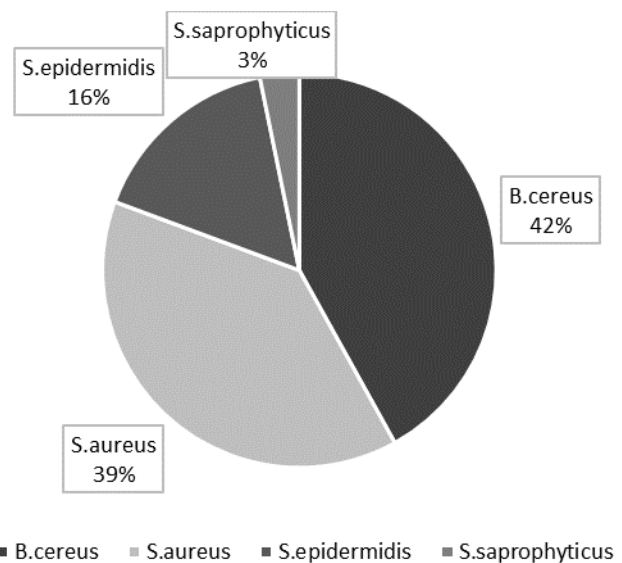


Рисунок 3 – Распределение частоты встречаемости гемолитических форм бактерий кожи борцов после тренировки

Значимых различий в частоте встречаемости гемолитических форм бактерий в смывах кожи борцов до и после тренировки не обнаружили.

Наиболее ранним и достоверным показателем дисбактериоза кожи является наличие гемолитических свойств у представителей микрофлоры данного биотопа [6].

Таким образом, наличие гемолитических форм бактерий, повышение колонизации кожи бактериями, в частности бактериями рода *Acinetobacter* и *Bacillus cereus*, свидетельствует о дисбактериозе кожи у борцов и снижении защитных сил организма у исследуемых спортсменов. На фоне ослабленного иммунитета (общего и местного) инфекционный процесс может значительно усугубляться [2].

В ходе исследований на ковре до тренировки были обнаружены 2 вида микроорганизмов: *Acinetobacter schindleri* и *Pseudomonas stutzeri*, причем ни один из них не был обнаружен в смывах с кожи борцов после тренировки. После тренировки на ковре в смывах обнаружили те же виды микроорганизмов, что и на коже борцов: *Acinetobacter Iwoffii*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* и *Micrococcus luteus*. Полученные данные свидетельствуют о том, что в смене видового состава микроорганизмов у борцов до и после тренировки в меньшей степени участвует микрофлора ковров и матов, происходит смена микробиоценоза кожи за счет микробного состава кожи самих борцов.

Заключение. Наличие гемолитических форм бактерий, повышение колонизации кожи бактериями, в частности бактериями рода *Acinetobacter* и *Bacillus cereus*, свидетельствует о дисбактериозе кожи у борцов и снижении защитных сил организма у исследуемых спортсменов, что является факторами риска возникновения кожных инфекционных заболеваний. В смене видового состава микроорганизмов до и после тренировки в меньшей степени участвует микрофлора ковров и матов, происходит смена микробиоценоза кожи за счет микробного состава кожи самих борцов.

Список литературы:

1. Заборова В. А. / В. А. Заборова, В.Г. Арзуманян, Т.А. Артемьева, К.Г. Гуревич // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2015. - №1. – С.78-82.
2. Кунилова Е.С. Значимость факторов патогенности условно-патогенных микроорганизмов при оценке их этиологической роли в развитии заболевания / Е.С. Кунилова, Л.А. Краева, Г.Я. Ценева, Г.Н. Хамдулаева // Инфекция и иммунитет. – 2012. - Т. 2. - № 4. - с. 699–704.
3. Медицинская микробиология/ гл.ред. В.И. Покровский, О.К. Поздеев – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – 1200 с.
4. МУК 4.2.2942—11 Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях: Методические указания. — М.:Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011.—12 с.

5. Онищенко Н.С. Оценка микробоценоза кожи при экземе на фоне протозойной инвазии / Н.С. Онищенко // *Фундаментальные исследования*. - 2011. - №9. - С.111-114.
6. Потатуркина-Нестерова Н.И. Микробиота кожи в норме и при патологии / Н.И. Потатуркина-Нестерова, О.Е. Фалова, И.С. Немова, Н.С. Онищенко; под ред. Н.И. Потатуркиной-Нестеровой. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 113 с.
7. Anderson B.J. Effectiveness of body wipes as an adjunct to reducing skin infections in high school wrestlers / Anderson B.J. // *Clin. J. Sport Med.* - 2012. – V.22. - №5. – P.424-429.

СВЯЗЬ ВЕСТИБУЛОСОМАТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ С КООРДИНАЦИОННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Мухсин И. Х.

Футбольный клуб «Таврия»

Симферополь, Россия

Горбачева Е. А.

Крымский университет культуры, искусств и туризма

Симферополь, Россия

Сышко Д. В. д. н. н. профессор,

Крымский федеральный университет, им. В.И. Вернадского

Симферополь, Россия

Кийко И.А.

Крымский федеральный университет, им. В.И. Вернадского

Симферополь, Россия

Аннотация. Показана взаимосвязь между проявлением вестибулосоматических реакций и уровнем координационных способностей в условиях «угрозы» потери равновесия у квалифицированных футболистов.

Получено, что при «угрозе» потери равновесия вестибулосоматические реакции и проявление координационных способностей происходит дифференцировано, в зависимости от типа реакции. Энергетическая стоимость поддержания позы при «угрозе» потери равновесия увеличивается однако при различной парадигме проявления координаций. Изменение показателей статического равновесия при вестибулярных раздражениях взаимосвязаны с проявлением дифференциации силы, ориентировки в пространстве и чувства времени, но вклад этих факторов различен, в разных группах футболистов. У футболистов первой группы поддержание статического равновесия обеспечивалось, в большей степени, за счёт способности дифференцировать мышечные усилия и ориентации в пространстве. У футболистов второй группы поддержание статического равновесия обеспечивалось, в большей степени, за счёт способности ориентироваться в пространстве.

Ключевые слова: футболисты, вестибулосоматическая реакция, стабилосография, статическое равновесие, координационные способности

Актуальность. Специфичность нагрузок в футболе характеризуется тем, что спортсмены вынуждены ориентироваться в пространстве и дифференцировать мышечные усилия в условиях утомления. В связи с этим оценивать функциональное состояние футболиста необходимо с учётом эффективности вестибулярного и двигательного анализаторов [1]. Известно, что уровень статического равновесия при постуральных пробах используют для оценки интегрального состояния спортсменов. Вестибулосоматические реакции дают чёткое представление о деятельности не только вестибулярного анализатора, но двигательного [3]. Существуют данные о различных подходах в оценке

функционального состояния у футболистов, не только с учётом игрового амплуа, но и типа реакции на адекватную стимуляцию вестибулярного аппарата [2].

Цель исследования- определение зависимости координационных способностей от особенностях функционирования статического равновесия у квалифицированных футболистов.

Методы и организация исследований. В исследование принимали участие 24 квалифицированных футболиста. Средний возраст обследованных футболистов составлял $19,1 \pm 2,1$ лет. До и после вестибулярных раздражений при помощи автоматизированной стабиллографии определяли и обрабатывали следующие показатели: площадь статокинезиограммы, S , мм^2 ; длина пути миграции центра давления, L , мм; энерготраты на поддержание устойчивости тела A , Дж. Также тесты для оценки ориентации в пространстве (прыжок в круге), дифференциации силы (отмеривание 75% от максимального на кистевом динамометре), чувства времени (отмеривание 5 секундного промежутка). Для анализа и оценки полученных данных применялись методы параметрической и непараметрической статистики и корреляционного анализа.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ направленности вестибулосоматической реакции на вестибулярное раздражение характеризующей статическое равновесие позволил разделить футболистов на две группы (табл. 1).

В первую группу вошли футболисты, у которых угроза потери равновесия привела к увлечению энергетических затрат на поддержание позы и увеличения длины пути, площади миграции центра массы тела. При этом значительно увеличивалось отклонение при воспроизведении 75% от максимальной силы кисти и отклонение при прыжках с поворотом на 270° , показатели чувства времени не изменялись. Во вторую группу вошли футболисты, у которых угроза потери равновесия привела к увлечению энергетических затрат на поддержание позы и площади, но при этом увеличения длины миграции центра массы тела не наблюдалось и практически не изменялось отклонение при воспроизведении 75% от максимальной силы кисти и чувство времени, и при значительном, также отклонении при прыжках с поворотом на 270° .

Таблица 1 – Показатели вестибулосоматических реакций и координационных способностей у футболистов в состоянии относительного покоя и после вестибулярных раздражений

Показатели вестибулосоматических реакций и координационных способностей	Покой (n=24)	1-я группа (n=11) (после вестибулярных раздражений)	2-я группа (n=13) (после вестибулярных раздражений)
Отклонение при воспроизведении 75% от	$1,93 \pm 0,24$	$3,54 \pm 0,34^*$	$1,98 \pm 0,24$

максимальной силы кисти (кг)			
Отклонение при прыжках с поворотом на 270 °	17,94±1,22	29,36±1,42*	28,6±1,42*
Отклонение при воспроизведении 5с (с)	0,38 ±0,04	0,40±0,03	0,37±0,04
S, мм ²	233,5±12,6	312,4±10,5*	314,3±11,6*
L,мм	8,7±1,5	13,5±1,1*	8,8±1,3
A, Дж	2,4±0,3	3,7±0,2*	3,6±0,1*

Примечание: * p<0,05

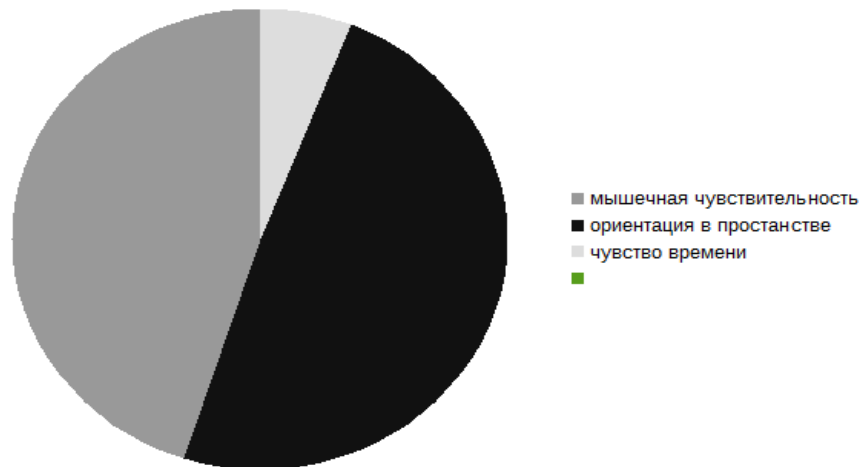


Рисунок 1 – Факторы определяющие поддержание статического равновесия у футболистов первой группы



Рисунок 2 – Факторы определяющие поддержание статического равновесия у футболистов второй группы

Процентное соотношение футболистов первой группы составляли - 42,4%, второй – 57,6% соответственно. Типология вестибулосоматических реакций у квалифицированных футболистов вписывается в современные представления о дифференциальной вестибулологии. При помощи корреляционного и факторного анализов нами было получена компонентность факторов тесноты статистической связи между показателями вестибулосоматических реакций и показателей стабилотографии футболистов, оценивая статическое равновесие и устойчивость тела по длине пути миграции центра давления, L, мм; (Рис.1).

Таким образом, у футболистов первой группы поддержание ортоградной позы или статического равновесия обеспечивалось за счёт деятельности двигательного и вестибулярного анализаторов, так как вклад фактора мышечной чувствительности составлял 45%, а вклад фактора ориентации в пространстве 49% соответственно. В свою очередь у футболистов второй группы весомым являлся лишь фактор ориентации в пространстве около 85%. Различная парадигма поддержания статического равновесия при «угрозе» потери равновесия по-видимому связана с типологическими реакциями на вестибулярные раздражения, что в перспективе может быть использовано, для оценки функционального состояния футболистов.

Выводы:

1. Получены типологические вестибулосоматические реакции при «угрозе» потери равновесия у квалифицированных футболистов, что позволило дифференцировать футболистов на две группы.
2. У футболистов первой группы поддержание статического равновесия обеспечивалось, в большей степени, за счёт способности дифференцировать мышечные усилия и ориентации в пространстве.
3. У футболистов второй группы поддержание статического равновесия обеспечивалось, в большей степени, за счёт способности ориентироваться в пространстве.

Список литературы:

1. Мухсин И.Х., Горбачева Е.А., Сышко Д.В. Зависимость вариабельности сердечного ритма от кинетики баланса тела у футболистов / И.Х. Мухсин, Е.А. Горбачёва, Д.В. Сышко // Ученые записки университета имени Лесгафта. - 2019. - №11 (177). - С. 312-317.
2. Назаренко А.С. Влияние активной ортостатической пробы на стабилотографические показатели статокинетической устойчивости борцов и футболистов / А.С. Назаренко, Н.Ш. Хаснутдинов // Ученые записки университета имени Лесгафта. - 2014. - №5 (111). - С. 124-127.
3. Сышко Д.В. Влияние вестибулярных раздражений на устойчивость тела у детей с нарушением слуха / Д.В. Сышко, З.Н. Зевреева, М.Н. Клемпарская, Е.В. Перекотий // Теория и практика физической культуры. - 2018. - №9. - С.60-63

АНАЭРОБНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МЫШЦ РУК У БОРЦОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Петрова Г.С., преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Аннотация. В статье рассматривается аэробная производительность мышц рук у борцов разных специализаций по таким параметрам как: время достижения пиковой мощности, средней мощность, падение мощности, максимальная скорость, максимальная мощность, время достижения максимальной скорости в 5 секундном и 25 секундном Вингейт-тесте у борцов разных специализаций. Рассмотрена композиция мышечных волокон мышц рук у спортсменов, занимающихся разными видами борьбы.

Ключевые слова: анаэробная производительность, спортивные достижения, скоростно-силовая выносливость, борьба

Актуальность. Стремительный рост спортивных достижений в разных видах борьбы во многом обусловлен высокой конкуренцией на соревнованиях различного уровня. Обострение спортивной конкуренции в единоборствах приводит к интенсификации тренировочного процесса, которая в свою очередь, предъявляет высокие требования к уровню подготовленности спортсменов. Выполнения технических приемов в борьбе требует от спортсмена максимальных скоростно-силовых усилий. Проявление скоростно-силовых качеств в конкретном в разных видах борьбы, определяется не только величиной сопротивления, но и группами мышц, которые несут основную нагрузку и обеспечивают рациональную амплитуду движения [1, 3]. Скоростно-силовые качества в единоборствах в основном проявляются в динамическом режиме и при уступающе-преодолевающем характере работы мышц. Следовательно, в воспитании скоростно-силовых качеств ведущее место занимает способность мышц увеличивать силу в кратчайшие моменты времени, что характеризует взрывные способности мышц. Анализ литературы показывает, что надежность соревновательной деятельности определяется уровнем развития скоростно-силовых возможностей борцов, формируемых в условиях анаэробной гликолитической мощности [2] в связи с этим возрастает необходимость исследований в данной области.

Цель исследования: определить анаэробную производительность мышц рук у борцов разных специализаций.

В исследовании приняли участие спортсмены, занимающиеся борьбой на поясах, самбо и национальной борьбой со спортивной квалификацией от 1 взрослого разряда до спортивного звания МС. Для оценки аэробной производительности использовался ручной эргометр Monark 891. Вес, используемый для нагрузки при ручной эргометрии составлял 3,7% от веса тела,

начальная скорость 100 об/мин. Средняя длина тела у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила (173,1±5,6 см), самбо (176,1±6,4 см), национальной борьбой (173,3±7,4 см), масса тела (72,6±10,8 кг), (72,1±11,8 кг) и (70,6±8,3 кг) соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрим показатели Вингейт-теста у борцов разных специализаций. Пиковая мощность (PP) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила (795,0±155,2 w), самбо (830,3±168,1 w), национальной борьбой (857,0±131,2 w), а пиковая мощность при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила (709,2±151,7 w), (670,5±126,7 w) и (733,1±141,4 w), соответственно.

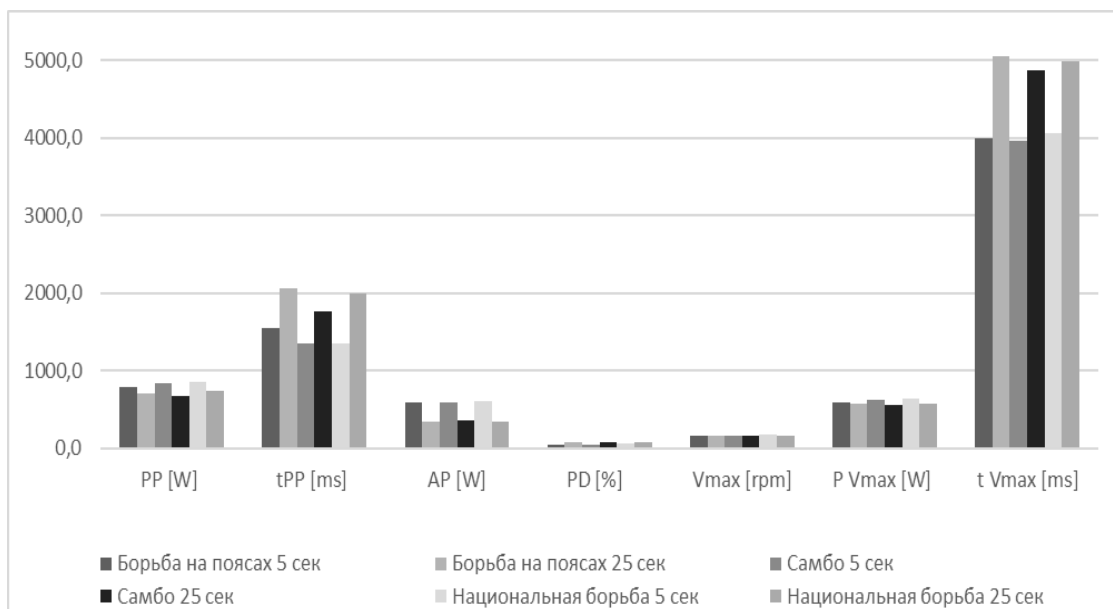


Рисунок – 1. Показатели 5 секундного и 25 секундного Вингейт-тестов у борцов разных специализаций

Время достижения пиковой мощности (t PP) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила (1555,7±510,4 ms), самбо (1355,4±654,7 ms), национальной борьбой (1355,0±344,5 ms), а время достижения пиковой мощности при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила (1557,8±661,8 ms), (1756,0±1178,0 ms) и (1494,3±750,3 ms), соответственно. Показатели пиковой мощности выше у спортсменов в 5 секундном Вингейт-тесте и более быстрое время её достижения, в 25 секундном Вингейт-тесте пиковая мощность у спортсменов снижается и время достижения пиковой мощности увеличивается.

Средняя мощность (AP) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила (584,1±85,4 w), самбо (591,7±94,0 w), национальной борьбой (614,0±72,9 w) что выше, чем средняя мощность при 25

секундном Вингейт-тесте у спортсменов ($348,0 \pm 54,2$ w), ($354,8 \pm 57,1$ w) и ($350,6 \pm 42,5$ w), соответственно. Средняя мощность при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов значительно выше, чем при 25 секундном Вингейт-тесте.

Падение мощности (PD) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила ($51,2 \pm 13,7$ %), самбо ($53,1 \pm 14,0$ %), национальной борьбой ($54,1 \pm 13,8$ %), а падение мощности при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила ($80,7 \pm 15,4$ %), ($82,4 \pm 32,6$ %) и ($82,9 \pm 30,4$ %), соответственно. При 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов показатели мощности упали в среднем на 52,5% а при 25 секундном Вингейт-тесте на 81%.

Максимальная скорость (V_{max}) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила ($163,5 \pm 12,2$ грм), самбо ($168,2 \pm 10,4$ грм), национальной борьбой ($171,2 \pm 10,5$ грм), а максимальная скорость при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила ($159,1 \pm 11,5$ грм), ($156,5 \pm 12,5$ грм) и ($161,2 \pm 12,7$ грм), соответственно.

Максимальная мощность (P_{Vmax}) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила ($591,6 \pm 163,8$ w), самбо ($627,1 \pm 148,2$ w), национальной борьбой ($641,9 \pm 173,5$ w), а максимальная мощность при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила ($565,6 \pm 103,3$ w), ($558,9 \pm 155,5$ w) и ($575,4 \pm 160,1$ w), соответственно. Максимальная скорость и мощность при 5 секундном и 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов статистически не различается.

Время достижения максимальной скорости (t_{Vmax}) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила ($3996,4 \pm 687,0$ ms), самбо ($3966,7 \pm 535,0$ ms), национальной борьбой ($4063,8 \pm 574,6$ ms), а время достижения максимальной скорости при 25 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, составила ($5047,4 \pm 2299,4$ ms), ($4867,6 \pm 1376,4$ ms) и ($4988,5 \pm 2091,0$ ms), соответственно.

Удельная мощность ($M_{уд}$) при 5 секундном Вингейт-тесте у спортсменов, занимающихся борьбой на поясах составила ($9,1 \pm 2,3$ Вт/см²), самбо ($10,2 \pm 4,1$ Вт/см²), национальной борьбой ($10,6 \pm 3,3$ Вт/см²). Показатели удельной мощности дают косвенное определение композиции мышечных волокон. Для рук оценка 8–9 Вт/см² соответствует композиции 50/50, большая величина соответствует быстрым мышечным волокнам, а меньшая — медленным.

Рассмотрим подробнее композицию мышечных волокон у спортсменов занимающихся разными видами борьбы. У спортсменов, занимающихся борьбой на поясах у 47% преобладают смешанные мышечные волокна, быстрые мышечные волокна имеют 37% спортсменов и у 16% медленные мышечные волокна. У спортсменов, занимающихся самбо у 6% преобладают смешанные мышечные волокна, быстрые мышечные волокна имеют 59% спортсменов и у 35% медленные мышечные волокна. У спортсменов, занимающихся борьбой на

поясах у 32% преобладают смешанные мышечные волокна, быстрые мышечные волокна имеют 53% спортсменов и у 16% медленные мышечные волокна.

Выводы: По показателям Вингейт-тесте разница во времени достижения пиковой мощности, средней мощности, падение мощности, максимальная скорость, максимальная мощность, время достижения максимальной скорости в 5 секундном и 25 секундном у борцов разных специализаций имеет статистически значимые различия $p \leq 0,05$. По данным показателям между спортсменами разных специализаций борьба на поясах, самбо, национальная борьба статистически значимых различий не наблюдается $p \geq 0,05$.

Список литературы:

1. Болтиков Ю.В. Динамика аэробной работоспособности борцов в соревновательном периоде / Ю.В. Болтиков, Ф.А. Мавлиев, А.С. Назаренко, И.Р. Рахматуллин, И.Е. Коновалов // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2020. – №. 3 С. 39-42.
2. Корженевский, А.Н. Особенности адаптации высококвалифицированных борцов, характеризующихся различным уровнем спортивных результатов, к неспецифической нагрузке / А.Н. Корженевский, С.А. Васильев, Е.А. Романов, Б.А. Подливаев // Теория и практика физической культуры. – 2013. – №. 12. С. 68-71.
3. Мансуров, Т.М. Технология совершенствования скоростно-силовой подготовки борцов греко-римского стиля / Т.М. Мансуров, А.М. Абакаров, К.Ш. Шахов // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2011. – №. 4. С. 111-115.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

Попова М.В.

Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта
Республика Саха (Якутия), Россия

Аннотация. Автор статьи обращает внимание на основные научные исследования ведущих ученых в области спортивной психологии, выявляющие психологические показатели успешности спортсменов высокого класса. Позволяющие достигать высоких результатов в спортивной деятельности. К таким показателям в статье относятся: мотивационная сфера, волевая сфера спортсмена; эмоциональная устойчивость, саморегуляция; уровень интеллекта спортсмена; психомоторные показатели спортсмена; субъективные характеристики спортсмена, позволяющие передевать трудности, связанные с тренировочной и соревновательной деятельностью и фрустрированные состояния в спорте; профессиональные качества спортсмена; а также некоторые авторы выделяют психическое состояние в период соревновательной деятельности «оптимальное боевое состояние».

По итогам теоретического анализа психологических исследований личностных особенностей спортсменов высокого класса автором акцентируется проблематика необходимости дальнейшего изучения психологических показателей высококвалифицированных спортсменов, создание условий для психологического обеспечения повышения успешности спортсменов в спортивной деятельности. В частности, вклад автора в данную проблематику заключается в оценке недостаточности освещенности роли нравственной сферы спортсмена в достижении максимальных результатов в спорте высших достижений.

Ключевые слова: спорт высших достижений, личностные особенности спортсменов высокого класса.

Актуальность. Достижение наивысших спортивных результатов на официальных всероссийских спортивных соревнованиях и официальных международных спортивных соревнованиях преследует спорт высших достижений, являющийся на сегодняшний момент единственной моделью для проявления абсолютных физических, физиологических и психических пределов человека.

Таким образом, спорт высших достижений, являясь прекрасной ареной для выявления человеческих рекордов становится идеальным ориентиром, стимулом для массового спорта, являющейся основой, базой физической подготовленности населения, задачей которой является оздоровление и физическое самосовершенствование человека. Это создает условия для пристального внимания общественности к познанию максимальных человеческих возможностей.

Исходя из вышесказанного **целью нашего теоретического исследования** является теоретический анализ психологических исследований личностных особенностей спортсменов высокого класса. Гипотезой выступило предположение, что исследования личностных особенностей спортсменов высокого класса недостаточное внимание уделяется нравственной сфере личности спортсмена, которая в свою очередь на наш взгляд является одной из основ содержания спортивной деятельности и возможностей спортсменов добросовестно вести не только учебно-тренировочную деятельность, но и в первую очередь соревновательную.

Исследование проблемы изучения личностных особенностей спортсменов высокого класса основывался на анализе наиболее значимых и современных работ в данной области, отбор которых осуществлялся на основании систематизации личностных особенностей спортсменов высокого класса.

Результаты и их обсуждение. Максимальные человеческие возможности в спорте высших достижений определяются не только физическими, физиологическими показателями, но и психическими. Так еще В. Кольрауш, занимающийся одним из первых спортсменами-олимпийцами признавал, что психологические свойства спортсмена имеют, пожалуй, большее значение, чем форма его тела.

Б.В. Вяткин (2012), определяет спортивную деятельность как специфическую деятельность, проходящую в условиях ярко выраженного стресса. В.А. Толочек (2017), также говорит о спорте высших достижений как о деятельности, проходящей на фоне предельных физических и психических напряжений, отмечая личную значимость результатов соревнований для каждого соперника. Говоря об личностной значимости результатов соревнований для каждого спортсмена J. Blecharz (2017), подчеркивает необходимость несмотря на психическое давление, брать на себя ответственность за собственные достижения. Необходимость снова и снова демонстрировать свое физическое, тактико-техническое превосходство на самом высоком уровне [8].

На сегодняшний день, все актуальнее становится спортивно-психологическая проблематика. Проблематика изучения особенностей личности спортсмена высокой квалификации. Структурных характеристик высококвалифицированных спортсменов. Изучение условий спортивной деятельности спортсменов высокого класса. Г.Д. Серов (2007) характеризуя спортивную деятельность спортсменов высокого класса, отмечает ее непохожесть на другие профессиональные деятельности, в силу постоянного возрастания экстремальных условий как необходимых и составляющих, сопровождающих при переходе на более высокий уровень соревнований.

Спорт высших достижений выступает причиной весьма заметных изменений личности спортсмена. И предьявляет весомый арсенал, необходимых психологически составляющих к личности спортсмена высокого класса. И как

пишут А.Н. Елизаров и М.Н. Болдинова (2013), именно психологическая составляющая личности в профессиональной деятельности выступают наиболее важными критериями в ее успешности.

Спорт высших достижений выступает причиной весьма заметных изменений личности спортсмена. И предьявляет весомый арсенал, необходимых психологически составляющих к личности спортсмена высокого класса. И как пишут А.Н. Елизаров и М.Н. Болдинова (2013), именно психологическая составляющая личности в профессиональной деятельности выступают наиболее важными критериями в ее успешности.

Проблема успешности по Д.Ю. Стоюнина и А.И. Алонцева (2016) в той или иной деятельности на сегодняшний момент имеет достаточно широкий спектр исследований, но не имеет окончательного сформированного определения.

В целом, в психологии принято выделять объективные и субъективные показатели успешности в том или ином виде деятельности. К внешним критериям успешности А.Е. Чиркова, 1999, Н.А. Кибальченко (2010) относят результат и эффективность работы. К субъективным факторам Н.Ю. Синягина, Я.А. Чернышев (2006), А.Р. Тугушева (2007), Г.В. Турецкая (1998) относят удовлетворённость человека своей деятельностью, карьерой и самореализацией. В свою очередь В.И. Степанский (1981), Т.В. Корнилова, В.Г. Булыгина, А.П. Корнилов (1993), О.Н. Родина (1996), Н.В. Лейфрид (2005), С.Л. Рубинштейн (2007), А.Н. Елизаров, М.Н. Болдинова (2013) подчеркивают объективные и субъективные индикаторы профессиональной успешности в деятельности как целостную совокупность, определяющую уровень профессионализма субъекта деятельности.

Что касается успешности в спортивной деятельности уже четверть века укоренилось в научной литературе понятие недостаточности физической и тактико-технической подготовки для достижения высоких результатов в спорте. Так И.Н. Митин, С.В. Матвиенко и Э.В. Хачатурова (2014) в качестве основного компонента психической подготовленности относят саморегуляцию спортсмена, его стрессоустойчивость [5]. Предлагая необходимость овладения сборными командами России психотехническим минимумом, формирующий навыки саморегуляции и позволяющие тем самым повысить результативность соревновательной деятельности.

Если говорить о терминологии в области успешности в спорте высших достижений, укрепились мнение о объективных показателях, т.е. высокой соревновательной результативности как «успешности спортивной деятельности» (В.А. Родионов). Отождествляя понятие «профессиональная успешность» к понятию «соревновательная успешность» (Д.С. Бакуняева). В свою очередь, Е.В. Мельник и Е.В. Силич (2010) разработали метод экспертных оценок объединяющие и объективные и субъективные факторы деятельности спортсмена. Относя к внешним, результаты в спортивной деятельности, а к субъективным

такие внутренние качества спортсмена как физическая подготовленность, стабильность выступлений, индивидуальный стиль деятельности. Уровень мотивации, волевую сферу, эмоциональную устойчивость, саморегуляцию. Семибалльную шкалу психологической успешности спортсмена разработала Ю.К. Родыгина, основанной на опросе минимум трех тренеров.

В «соревновательной результативности» к универсальным критериям В.Ю. Алексеев и В.В. Маркелов (2015) относят также эмоциональную устойчивость, волевую сферу, а также уровень интеллекта. Подчеркивая их как базовые показатели стабильно выступления спортсменов на соревнованиях [1].

Что касается прогнозирования «соревновательной успешности», по словам Е.В. Зефирова, если она и отработана по морфологическим и физиологическим показателям спортсменов, то по психологическим критериям даже не началась [3].

С точки зрения обобщенных психологических показателей успешности в спортивной деятельности учеными используются понятия «модели» спортсменов, способных надежно выступать на соревнованиях. Так, Д.Ю. Стоюнина и А.И. Алонцев (2016) выделяют двухуровневую иерархическую модель успешного спортсмена. К первому уровню относят пять блоков: когнитивный, мотивационно-ценностный, эмоционально-волевой, психомоторный и субъективные характеристики спортсмена. Ко второму уровню отнесли показатели профессиональные важные качества спортсменов высокого класса. На основании данной модели имеется возможность получения числовых показателей, создающее возможность проведения прогноза в профессиональной успешности в спорте высших достижений. А также почву для проведения профилактической и коррекционной работы по формированию свойств личности спортсменов [7].

В.М. Мельников и И.А. Юров (2013-2016) отмечают необходимость учета у спортсменов в процессе достижения высоких результатов в спорте мотивационно-фрустрированных факторов. Поскольку спорт высших достижений невозможен без неблагоприятных факторов и именно мотивационные компоненты нивелируют неблагоприятные воздействия [4]. Одним из факторов успешности в соревновательной деятельности А.Н. Варданын, В.Ф. Сопов и А.В. Шакирова (2017) относят оптимальное боевое состояние, позволяющее максимально использовать свой потенциал для достижения максимального спортивного результата [2,6].

Заключение. Спорт высших достижений, является экстремальной в силу нацеленности на достижение наивысших результатов, в условиях высокой конкуренции. Что предъявляет жёсткие требования к спортсменам – быть на пике своих физических и психологических возможностей.

Резюмируя теоретический анализ литературы по проблеме изучения специфики спортивной деятельности спортсменов высокого класса и личностных качеств успешности в спортивной деятельности, можно обозначить и перейти к пониманию, что деятельность спортсменов, направленная на достижение

максимальных результатов в спорте, можно отнести к карьере. А успешная карьера в спорте зависит от множества показателей, где психический компонент выступает в качестве основного, обеспечивающий основу для всех других видов спортивной подготовки. Поскольку является базой для саморегуляции спортсменом себя на тренировочном процессе и на соревновательной деятельности.

Систематизируя ведущие отечественные исследования, можно подчеркнуть, что в основном авторы в анализе личностных особенностей спортсменов высокого класса выделяют объективные и субъективные показатели успешности. К внешним в основном относят сами спортивные результаты спортсменов высокого класса, к внутренним относят психологические качества спортсменов помогающих стабильно выступать на соревнованиях. К ним в разных исследованиях подчеркивается высокая значимость мотивационных, волевых, эмоциональных, психомоторных и когнитивных характеристик спортсменов. Которые отмечаются необходимыми для высокой саморегуляции, стрессоустойчивости, способности сформировать оптимальное боевое состояние, позволяющее максимально использовать свои физические, технические и тактические способности на ответственных соревнованиях. Тематика нравственной сферы затрагивается в ракурсе спортивной деятельности, но чаще в патриотическом воспитании подрастающего поколения посредством физической культуры.

Таким образом, разработка психологических модельных характеристик «успешных» спортсменов необходима для оценки психологической подготовленности спортсмена к спорту высших достижений и представляет несомненную актуальность для дальнейших исследований в этой области. Но как показал теоретический анализ ведущих и последних исследований недостаточно освещена проблема роли нравственной сферы спортсменов в достижении максимальных спортивных результатов. Недостаточно изучены особенности нравственной сферы спортсменов высокого класса.

Список литературы:

1. Алексеев, В.Ю. Системная детерминация надежности соревновательной деятельности юных спортсменами [Текст] / В.Ю. Алексеев, В.В. Маркелов // Спортивный психолог. – 2015. - № 3(38). – С. 52 -55.
2. Варданян, А.Н. Влияние психологической подготовки на результат соревновательной деятельности на этапе спортивной специализации по фигурному катанию на коньках [Текст] / А.Н. Варданян, В.Ф. Сопов, А.В. Шакирова // Спортивный психолог. – 2017. - № 1(44). – С. 24 – 27.
3. Зефирова, Е.В. Психологические критерии прогнозирования успешности выступлений спортсменов (на примере спортивных единоборств) [Текст]: Автореферат дисс. канд. псих. наук / Е.В. Зефирова. – Санкт-Петербург, 2012. – 23 с. Зефирова Е.В. Прогнозирование успешности в спортивной деятельности [Текст] / Е.В. Зефирова // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2013. – №4. – С. 61-73.

4. Мельников, В.М. Мотивационно-фрустрационные факторы спортивной успешности [Текст] / В.М. Мельников, А.А. Юров // Спортивный психолог. – 2015. - № 4(39). – С. 34 – 38.
5. Митин, И.Н. Технология оценки саморегуляции в структуре психологической подготовленности спортивных сборных команд России [Текст] / И.Н. Митин, С.В. Матвиенко, Э.В. Хачатурова // Спортивная медицина: наука и практика. – 2014. - № 3. – С. 49 – 54.
6. Сопов, В.Ф. Формирование образа оптимального боевого состояния методами рефлексии в процессе психологической подготовки хоккеистов / В.Ф. Сопов // Теория и практика физической культуры. – 2006. № 6. – С. 25-26.
7. Стоюнина, Д.В. К вопросу о психологических детерминантах профессиональной успешности в спорте высших достижений [Текст] / Д.В. Стоюнина, А.И. Алонцева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. - № 7 (49). – С. 151 – 157.
8. Blecharz, J. Conditions supporting high achievement during the specialization and expert stages: Positive Sport perspective [Текст] / J. Blecharz // Sport Psychology: Linking theory to practice: Proceedings of the XIV ISSP World Congress of Sport Psychology. ISSP 14th World Congress, Sevilla, 10-14 July, 2017 / Gangyan S., Cruz J., Jaenes J. C. (Eds). – 2017. - P. 85.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ

Раджаббадиев Р. М., Выборная К.В., Лавриненко С.В., Семенов М.М.
ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи, г. Москва, Россия

Аннотация. Была изучена пищевая и энергетическая ценность (ЭЦ) рационов спортсменов, специализирующихся в пулевой стрельбе. Обследовано 72 высококвалифицированных спортсменов (кандидаты в мастера спорта, мастера спорта) обоего пола (38 мужчин и 34 женщин). Возраст мужчин составил $21,8 \pm 2,12$ года, женщин – $22,1 \pm 3,41$ года. Обследование спортсменов проводили в предсоревновательный период спортивной подготовки. Сбор данных, по фактическому питанию обследуемых проводили анкетно-опросным методом воспроизведения 24-часового питания. ЭЦ рационов составила 3565 ± 261 ккал/сут (min. 2968; max. 4594) у мужчин и 3126 ± 375 ккал/сут (min. 2710; max. 3799) у женщин. Соотношение белков, жиров и углеводов по калорийности в рационе спортсменов равнялось 18%, 20%, 62%, у мужчин, и 21%, 22% и 57%, у женщин, соответственно. Полученные данные свидетельствуют о несбалансированности питания для спортсменов данной категории.

Ключевые слова: фактическое питание спортсменов, пулевая стрельба, белки, жиры, углеводы, пищевая ценность, энергетическая ценность.

Введение. Сбалансированное питание является одним из важнейших факторов, обеспечивающих высокую умственную и физическую работоспособность спортсменов [1, 2]. Рацион питания спортсменов должен полностью удовлетворять потребности в пластических и биологически активных компонентах, активно расходуемых при острой физической нагрузке, а также учитывать вид спорта и этап спортивной подготовки [3, 4]. На сегодняшний день рекомендации для различных групп спорта по потреблению основных макронутриентов носят обобщающий характер [5]. Практически отсутствуют сведения о потребности в пищевых веществах у спортсменов сложнокоординационных видов спорта. Нами было проведено исследование, целью, которой, явилась изучение пищевой и энергетической ценности рационов спортсменов–стрелков в предсоревновательный период спортивной подготовки.

Материал и методы. Исследование фактического питания и пищевого статуса спортсменов проводили во время сборов в предсоревновательный период их спортивной деятельности. Все обследуемые дали письменное информированное согласие на участие в исследовании. Всего было обследовано 72 высококвалифицированных спортсменов (кандидаты в мастера спорта, мастера

спорта, мастера спорта международного класса) обоего пола (38 мужчин и 34 женщин). Возраст мужчин составил $21,8 \pm 2,12$ года, женщин – $22,1 \pm 3,41$ года. Питание спортсменов в столовой тренировочной базы было организовано по типу самообслуживания. Сбор данных, по фактическому питанию обследуемых проводили анкетно-опросным методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. Расчет потребления пищевых веществ и энергии проводили с использованием данных химического состава продуктов и блюд [6]. Определение размеров фактически потребленных блюд и порций продуктов с базовым рационом проводили с использованием «Альбома порций продуктов и блюд» [7]. Статистическую обработку данных проводили с использованием IBM SPSS Statistics v/ 23.0 (США) и Microsoft Excel. Результаты представили в виде средних величин, стандартного отклонения ($M \pm \sigma$) и min.-max. Оценка достоверности различий средних величин провели с использованием U-критерия Манна-Уитни. Уровень значимости считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Энергетическая ценность (ЭЦ) суточного рациона мужчин в среднем составила 3565 ± 261 ккал (min. 2968; max. 4594). У женщин - 3126 ± 375 (min. 2710; max. 3799) ккал. Полученные величины находятся в диапазоне рекомендуемой среднесуточной калорийности для данной группы спорта [5]. При этом удельная калорийность рациона, которая отражает величину ЭЦ на кг/массы тела/сут в группе мужчин составила $50,9$ ккал/кг МТ/сут. (min. 32,0; max. 63,1), у женщин – $52,7$ ккал/кг МТ/сут. (min. 40,1; max. 74,0).

Анализ потребления макронутриентов спортсменами, специализирующимися в пулевой стрельбе выявил, существенные различия по абсолютному потреблению основных пищевых веществ. Средние значения потребления белка в группе мужчин составило $113,2 \pm 23,0$ (min. 74,6; max. 205,3) гр/сут., а у женщин - $102,7 \pm 22,9$ (min. 79,4; max. 155,3) гр/сут.

Содержание в рационе жира у мужчин стрелков в среднем составило $126,1 \pm 17,7$ гр/сут. (min -82,3; max -149,9), тогда как у женщин это показатель равнялся $115,01 \pm 19,8$ гр/сут. (min -62,5 max -167,4) гр/сут.

Фактическое потребление углеводов в обеих гендерных группах составило $404,5 \pm 59,3$ (min -271,7; max -529,3) у мужчин и $349,5 \pm 57,9$ (min -292,0; max -427,7) у женщины. При этом содержание сложных углеводов в рационе спортсменов мужчин составило $209,1 \pm 13,4$ гр., (51,6% от общего потребления углеводов), а у женщин- $153,8 \pm 10,4$ гр., (44,0% от общего потребления углеводов), соответственно.

Заключение. Таким образом, было показано, что у мужчин, занимающихся пулевой стрельбой, на долю белков, жиров и углеводов приходится 18%, 20%, 62%, тогда как у женщин - 21%, 22% и 57%, от общей калорийности рациона спортсменов, соответственно. Расчеты показывают, что соотношение потребляемых нутриентов у мужчин и женщин составило 1:1,05:3,31 и 1:0,87:2,8, соответственно, что указывает на несбалансированность рационов спортсменов.

Следует также отметить довольно низкий вклад специализированных продуктов для питания спортсменов в общую калорийность рациона, которая не превысила 125 ккал в обеих гендерных группах спортсменов.

Список литературы:

1. Арансон, М.В. Спортивное питание: состояние вопроса и актуальные проблемы / М.В. Арансон, С.Н. Португалов // Вестник спортивной науки. - 2011. - № 1. - С. 33-37.
2. Spriet, L.L. Nutritional and Environmental Influences on Athlete Health and Performance / L.L. Spriet // Sports Medicine. - 2018. -Vol.48, Supplement 1. – P. 1–2. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0863-y>
3. Intake of Animal Protein Blend Plus Carbohydrate Improves Body Composition with no Impact on Performance in Endurance Athletes / F. Naclerio, E. Larumbe-Zabala, M. Larrosa et. al // Int J Sport Nutr Exerc Metab. - 2019. – P. 1-22. doi: 10.1123/ijsnem.2018-0359.
4. Содержание некоторых витаминов в рационе питания и сыворотке крови высококвалифицированных спортсменов / Р.М. Раджабкадиев, О.А. Вржесинская, Н.А. Бекетова и др. // Вопросы питания. - 2018. -Т. 87. - № 5. - С. 43-51. Doi 10.24411/0042-8833-2018-10052
5. Шестопалов, А. Е. Диагностика и общие принципы коррекции нутритивно-метаболического статуса у спортсменов высокой квалификации: методические рекомендации / А. Е. Шестопалов, Э. С. Токаев, А. С. Самойлов, Т. А. Пушкина, М. С. Ключников, А. А. Хасанов, Е. А. Некрасов. – М.:АКАДЕМИЯ-Т, 2015. – 67 с.
6. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания / Справочник М.: ДеЛи. 2012. 283 с.
7. Мартинчик, А.Н. Альбом порций продуктов и блюд / А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, В.С.Баева. - М.: Красный пролетарий. 1985.- 65 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА ВОЗРАСТАЮЩЕЙ МОЩНОСТИ ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОРЬБОЙ НА ПОЯСАХ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Сулейманов Г.Б.,
Коновалов И.Е. д.п.н. доцент*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Представлены результаты физической нагрузки возрастающей мощности и факторный анализ юношей, занимающихся борьбой на поясах, который определяет доминирующие элементы подготовленности по степени их влияния, в зависимости принадлежности энергообеспечения мышечной деятельности.

Ключевые слова: борьба на поясах, факторный анализ, возрастающая мощность, нагрузка.

Актуальность. Процесс проведения соревновательного поединка в борьбе на поясах построен таким образом, что преодолеваемая борцом нагрузка имеет тенденцию к повышению от начала к концу схватки. Это вызвано повышением величины сопротивления соперника, возрастанием концентрации внимания в виду опасности контратакующих воздействий, накоплением утомления и кислородного долга.

В связи с этим в процессе реализации педагогического эксперимента была изучена величина влияния физической нагрузки на показатели реакции частоты сердечных сокращений юношей, занимающихся борьбой на поясах на нагрузку повышающейся мощности.

Определение предрасположенности организма к зависимости принадлежности энергообеспечения мышечной деятельности открывает новые направления реализации возможностей тренировочного процесса, в частности при построении подготовки борцов на поясах [2,3,4].

Цель исследования. Целью исследования является выявление ведущих компонентов подготовленности борцов на поясах, а также изучения реакции организма юношей к физическим нагрузкам возрастающей мощности имеющих разную принадлежность энергообеспечения мышечной деятельности, для определения перспективных факторов влияющих на эффективность их будущей соревновательной деятельности.

Методы исследования. Для решения представленных выше задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической

литературы и нормативно-правовой документации, педагогическое наблюдение, тестирование, факторный анализ, метод математической статистики.

Нами выявлялась принадлежность к энергообеспечению мышечной деятельности борцов, занимающихся борьбой на поясах. Для характеристики принадлежности спортсменов, занимающихся борьбой на поясах, была проведена экспресс-диагностика «D&K-TEST»[1].

Тестирование общей и специальной физической подготовленности, показателей резервных возможностей и функционального состояния, показателей физической работоспособности и аэробной выносливости, показателей реакции на постепенно повышающуюся нагрузку, показателей психоэмоционального состояния, показателей состояния психической готовности и тревожности, показателей результативности соревновательной деятельности.

В исследовании приняли участие юноши в количестве 40 человек.

Результаты исследования. Определение предрасположенности организма к энергообеспечению мышечной деятельности открывает новые направления реализации возможностей индивидуализации тренировочного процесса, в частности при построении процесса подготовки борцов на поясах.

В процессе педагогического эксперимента нами был проведен факторный анализ. Проведения факторного анализа позволил нам определить доминирующие компоненты, по степени их значимости, влияющие на эффективность соревновательной деятельности борцов на поясах

Принадлежность к аэробно-анаэробному профилю была выбрана нами, так как наибольшее количество борцов на поясах принявших участие в эксперименте имели именно этот тип. Количество спортсменов с данным профилем составило 15 человек из общего количества испытуемых 40 человек.

По полученным данным факторного анализа в группе борцов, занимающихся борьбой на поясах» были получены следующие результаты:

1-й фактор (37,4% от общей дисперсии выборки) высоко коррелирует со следующими тестами: ЧСС под нагрузкой 90 ват 1 мин и 2 мин, Коэффициент силы нервной системы; Точность реакции на движущийся объект; Показатель двигательной памяти; Показатель коэффициента чувства темпа; Подъем туловища лежа на спине за 1 мин; Общее количество бросков манекена прогибом за 6 минут с минутным перерывом (2x3 мин.); МПК; Степень готовности к риску; 10 бросков партнера своего веса через бедро; Бег на 1500 м.

Данный фактор можно интерпретировать как «Специальная выносливость при высоком психоэмоциональном состоянии».

2-й фактор (18,9% от общей дисперсии выборки) имеет высокую корреляцию с результатами: АМЕ; ЧСС пано; МАИЭО; ОМЕ; W пано; Показатель диагностики координации движений; Бег 100 м; Челночный бег 3x10 м; Мотивация к достижению цели; Качественный показатель эффективности борьбы. PWC₁₇₀; МИВ.

Данный компонент можно интерпретировать как «Физическая работоспособность при рационализации процесса координации движений».

3-й фактор (14,8% от общей дисперсии выборки) имеет высокую корреляцию с результатами: МКФ; АНАМЕ; МГЛ; Личная тревожность; Подтягивание из виса на перекладине; Количественный показатель эффективности борьбы. Наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами на гимнастической скамье; Бросок набивного мяча 3 кг вперед из-за головы.

Данный компонент можно интерпретировать как «Физическая работоспособность в условиях скоростной нагрузки при среднем уровне личной тревожности».

По всем компонентам общее количество учтенных вкладов составило 71,1%, доля неучтенных – 28,9%.

За период проведения эксперимента в показателях, отражающих степень реакции на нагрузку повышающейся мощности прирост результатов был следующим: ЧСС при нагрузке 30 ват 1 мин - КГ - 2,03%, ЭГ - 1,49%; ЧСС при нагрузке 30 ват 2 мин - КГ - 2,07%, ЭГ - 2,45%; ЧСС при нагрузке 60 ват 1 мин - КГ - 1,92%, ЭГ - 3,56%; ЧСС при нагрузке 60 ват 2 мин - КГ - 2,14%, ЭГ - 3,81%; ЧСС при нагрузке 90 ват 1 мин - КГ - 1,48%, ЭГ - 4,73%; ЧСС при нагрузке 90 ват 2 мин – КГ - 1,37%, ЭГ - 3,92%.

Выводы. Проведённый факторный анализа и изучение показателей реакции на повышающую физическую нагрузку спортсменов, занимающихся борьбой на поясах позволяет сделать вывод о том, что ведущими компонентами подготовленности единоборцев являются: общая скоростно-силовая выносливость при личной тревожности; специальная выносливость скоростно-силового характера при мотивации к избеганию неудач; скоростные способности при состоянии психической готовности; физическая работоспособность при рационализации процесса координации движений; физическая работоспособность в условиях скоростной нагрузки

Применение в тренировочном процессе юношей, занимающихся борьбой на поясах специально подобранных нагрузок в соответствии с индивидуальными особенностями энергообеспечения мышечной деятельности, повышает адаптационные возможности организма и вызывают множественные адаптационные реакции сердечно-сосудистой системы.

Список литературы:

1. Карленко В.П. Кардиомониторинг «D&K TEST» как метод диагностики для определения функционального состояния резервных возможностей организма спортсменов / В.П. Карленко, Н.В. Карленко, А.В. Пшеничнова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. 2008. - № 15. С. 39-50.

2. Коновалов, И.Е. Реализация проблемы подготовки юных спортсменов-корэшистов / И.Е. Коновалов, А.А. Нурмухаметов // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 18. - № 1 (18). С. 32-37.
3. Сулейманов, Г.Б. Индивидуализация технико-тактической подготовки в борьбе на поясах / Г.Б. Сулейманов, И.Е. Коновалов // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XXIV Международного научного конгресса. - Казань, 2020. С. 56-58.
4. Тараканов, Б.И. Педагогические основы управления подготовкой борцов: монография / Б.И. Тараканов. - Санкт-Петербург: [б. и.], 2000. - 160 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХОККЕИСТОВ И ФУТБОЛИСТОВ

Тараканова О.И. к.б.н., ст. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлены некоторые морфофункциональные особенности, характерные для футболистов и хоккеистов. Были выявлены различия, как антропометрических параметров, так и соматотипов.

Ключевые слова: антропометрия, соматосрез Хита-Картера, соматотип

Актуальность. Изучение морфофенотипов в хоккее и футболе не теряет своей актуальности, поскольку внутри данных видов спорта с каждым годом возрастает конкуренция и, как следствие, начинается поиск новых моделей игры, новых распределений ролей и функций у игроков, а это значит, что и антропометрические характеристики исполнителей требуют постоянной сверки в связи с особенностями новых тактических построений [1].

Сила, скорость, выносливость, гибкость, работоспособность, адаптация организма к различным условиям внешней среды, скорость восстановления после физических и психических напряжений все это, зависит от физического развития индивидуума.

В понятие «физическое развитие» входит и морфофункциональная характеристика человека. Физическое развитие отражает общие закономерности роста и развития организма и зависит от большого количества факторов, как наследственных, так и всех факторов внешней среды [2].

Известно, что наибольшую генетическую обусловленность имеют продольные размеры тела, а также его вес. Правда, после 18 лет влияние наследственности на вес уменьшается. Меньшее влияние наследственность оказывает на поперечные размеры тела (диаметры), хотя достоверно известно, что поперечные диаметры эпифизов бедра, голени, плеча и таза обусловлены наследственностью. Такие размеры, как ширина плеч, поперечный диаметр груди и поперечный диаметр нижнего эпифиза предплечья, в большей мере находятся под влиянием внешних факторов. Наследственность не влияет на обхват плеча, предплечья и голени и лишь в какой-то мере - на обхватные размеры туловища [3].

Цель исследования: определить особенности антропометрических характеристик и соматотипов у хоккеистов и футболистов.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие студенты 1 курса ФГБОУ ВО "Поволжская ГАФКСиТ" специализации футбол - 10 человек и хоккей

- 10 человек. Средний возраст исследуемых составил: футбол – $18,1 \pm 0,5$; хоккей – $18,4 \pm 0,7$ лет.

Среди студентов специализации футбол, у одного студента был первый взрослый разряд, и один студент был кандидатом в мастера спорта. Среди студентов специализации хоккей трое имели первый взрослый разряд. Со всех участников было получено информированное соглашение о добровольном участии в исследовании.

Комплексное антропометрическое исследование осуществлялось по методу В.В.Бунака, с использованием стандартного антропометрического инструментария: весов, толстотного циркуля, калипера, мерной ленты. Программа исследования включала измерение следующих показателей: длина тела, бедра, голени, ноги; масса тела, обхват грудной клетки, 2 диаметра грудной клетки, 2 обхватных размера конечностей, толщина 4 кожно-жировых складок (кжс).

Тип телосложения оценивали по методике Б. Х. Хит и Дж. Е. Л. Картера (1969), основанную на балльной оценке (от 1 до 7) трех компонентов тела: эндоморфного, мезоморфного и эктоморфного [4].

Результаты и их обсуждение: В результате антропометрического исследования было установлено, что хоккеисты и футболисты имеют ряд отличий по антропометрическим параметрам. Так, длина тела футболистов оказалась выше, чем у хоккеистов. Кроме того, у футболистов более длинные нижние конечности, чем у хоккеистов, что коррелирует с литературными данными [3]. Ранее утверждалось, что у высокорослых футболистов ограниченные возможности в технической, физической и функциональной подготовленности. Поэтому практика футбола, в частности в СССР, шла по пути поиска относительно невысоких игроков [5]. В современном футболе высокий рост является нормой и одним из ключевых составляющих. Имеются небольшие различия в обхвате грудной клетки и плеча.

При приблизительно одинаковом весе, средняя толщина 4 кжс у хоккеистов больше, чем у футболистов, что свидетельствует о преобладании жирового компонента у спортсменов специализации хоккей, при этом значения ИМТ также имеют небольшие различия.

Таблица 1 – Средние арифметические значения антропометрических параметров хоккеистов и футболистов (n=10)

Антропометрический параметр	Хоккей	Футбол
Длина тела (см)	178 ± 7	$181,3 \pm 5,7$
Масса тела (кг)	$71,06 \pm 7$	$70 \pm 4,1$
Длина бедра, см	$44,6 \pm 2,6$	$45 \pm 2,9$
Длина голени, см	$42,7 \pm 2,8$	$45,15 \pm 1,7$
Длина ноги. См	$91,6 \pm 5,9$	$95,25 \pm 4,1$
Сагиттальный диаметр груди, см	$21,07 \pm 1,78$	$20,92 \pm 1,77$
Поперечный диаметр груди, см	$31,3 \pm 2,38$	$30,98 \pm 1,26$

Обхват грудной клетки, см	92,05 \pm 3,2	89,7 \pm 5,03
Обхват плеча, см	32,85 \pm 2,16	29,33 \pm 2,03
Обхват голени, см	37 \pm 2,3	36,5 \pm 1,08
Средняя толщина кжс (мм)	17,2 \pm 7	14,3 \pm 4,5
Индекс массы тела	22,264 \pm 1,3	21,2 \pm 1,5

Изучение телосложения по соматосрезу Хита-Картера позволило распределить обследуемых юношей на следующие соматотипы.

Среди спортсменов специализации футбол было выявлено, что 30% относятся к эктоэндоморфному соматотипу, 20% эндомезоморфному типу, 10% мезоэндоморфному типу, 20% - это чистые мезоморфы, 10% эктомезоморфному типу, 10% эндоэктоморфному типу.

Из данных очевидно, что среди футболистов нет какой-либо однородности по соматотипам. Известно, что с увеличением мастерства и уровня спортивных достижений варианты соматотипов сужаются, и они становятся более однородными. Так, в некоторых видах спорта обнаруживаются сходные распределения соматотипов [3].

Возможно, что такое многообразие соматотипов среди футболистов можно связать с наличием разнообразных амплуа в этом виде спорта.

Оказалось, что 40% спортсменов специализации хоккей относятся к эндомезоморфному типу, еще 40% хоккеистов относятся к мезоэндоморфному типу, и небольшая часть спортсменов относились к эктоэндоморфному типу - 10%, и столько же 10% к мезоэктоморфному типу.

Таким образом, у хоккеистов наблюдается более или менее равномерное распределение по соматотипам, с преобладанием мышечного и жирового компонентов.

Таблица 2 – Распределение соматотипов по специализации хоккей

Варианты соматотипа	%
Эндомезоморфный	40
мезоэндоморфный	40
Эктоэндоморфный	10
Мезоэктоморфный	10

Таблица 3 – Распределение соматотипов по специализации футбол

Варианты соматотипа	%
Эндомезоморфный	20
Эктоэндоморфный	30
Мезоэндоморфный	10
мезоморфный сбалансированный	20
Эктомезоморфный	10

Заключение: Сравнение антропометрических параметров хоккеистов и футболистов 1 курса ФГБОУ ВО "ПОВОЛЖСКАЯ ГАФКСИТ" выявил, что у футболистов по сравнению с хоккеистами более длинные нижние конечности, но стоит отметить, что у футболистов наблюдается более высокий рост.

Измерения кожно-жировых складок, позволило выявить, что у хоккеистов по сравнению с футболистами преобладает жировой компонент. На основании данных, полученных при помощи использования соматосреза Хит-Картера было выявлено, что среди спортсменов специализации хоккей преобладает два выраженных соматотипа. Среди футболистов было выявлено целых шесть типов телосложения, такой разброс возможно связан с тем, что в футболе игровых амплуа больше, чем в хоккее.

Список литературы:

1. Ширяев Н. В., Основные антропометрические параметры игроков современных европейских футбольных команд / Ширяев Н. В., Ширяев В. В., Максимяк М. П., Лузин А. В. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского, Серия «Биология, химия». Том 21 (60). 2008. № 3. С. 212219.
2. Пашкова И.Г., Соматотип и компонентный состав тела взрослого человека /И.Г. Пашкова, И.В. Гайворонский, Д.Б. Никитюк.- Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019- 159с. - ISBN 978-5-299-00985-9, С. 9
3. Федоров В.П. Спортивная морфология: учебно-методическое пособие: / В.П. Федоров, И.Е. Попова, Н.Н. Попова. – Воронеж: ВГИФК- 2018. – С. 49-52
4. Капилевич Л.В. Возрастная и спортивная морфология: практикум: Метод. рекоменд. / Капилевич Л.В., Кабачкова А.В. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2009. – С. 42
5. В. Н. Банкин Особенности подготовленности квалифицированных спортсменов (на примере футболистов Хорватии)/ Теоретическая и экспериментальная медицина

ОЦЕНКА СЕНСОМОТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДВИЖЕНИЙ БАДМИНТОНИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Тарасова Е.В.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты теста «Контактная координаметрия по профилю с обратной связью» у бадминтонистов юношеского возраста. Показано, что в процессе интенсивной тренировочной нагрузки улучшаются сенсомоторные функции спортсменов, однако, изменения не столь выражены, что, по-видимому, указывает сформированность рефлекторных механизмов, обеспечивающих сенсомоторную координацию.

Ключевые слова. Бадминтон, контактная координаметрия, высококвалифицированные спортсмены, сенсомоторная регуляция движений.

Актуальность. Известно, что бадминтон, как сложнокоординационный вид спорта, характеризуется своей динамичностью, где спортсмену во время игры приходится постоянно перемещаться по корту, делая при этом большое количество стартовых ускорений, сопровождаемых ударами по волану в высоком темпе [3, 5, 6]. Все это предъявляет высокие требования к сенсомоторной регуляции движений спортсменов.

Стоит отметить, что в юношеском возрасте, который характеризуется интенсивными морфофункциональными и психофизиологическими перестройками организма, продолжаются процессы совершенствования координации движений [2], в связи чем, является актуальным оценить влияние тренировочной нагрузки в бадминтоне на сенсомоторные функции спортсменов 17-21 года.

Цель исследования – оценить сенсомоторную регуляцию движений бадминтонистов юношеского возраста.

Методы исследования. Оценку сенсомоторной регуляции движений производили при помощи аппаратного комплекса «НС-Психотест» в тесте «Контактная координаметрия по профилю с обратной связью». Учитывалось процентное соотношение общего времени тестирования и касаний края лабиринта платформы стержнем. Оценка результатов: - до 10% – очень высокое качество; - 11-30 % – хорошее качество; - 31-50% – низкий уровень; - больше 50% – неудовлетворительное качество [1, 4].

Исследование проводилось в лаборатории кафедры медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «ПовГАФКСиТ». В обследовании приняли участие 10 бадминтонистов юношеского возраста (17-21 год), занимающиеся на базе Республиканской спортивной школы по бадминтону Ф.Г. Валеева. У каждого спортсмена учитывался уровень спортивной квалификации: низкая – спортсмены,

имеющие массовый спортивный разряд (I - III спортивный разряд, юношеский спортивный разряд) и кандидаты в мастера спорта России; и более высокая – бадминтонисты, получившие звание мастера спорта России. В контрольную группу вошли юноши, не занимающиеся спортом и не имеющие отклонения в состоянии здоровья. Исследования проводились в течение годичного тренировочного цикла подготовки в подготовительном и переходном периодах.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе данных у испытуемых юношеского возраста выявлено «хорошее» и «очень высокое» качество сенсомоторной координации. Бадминтонисты в процессе тренировочной деятельности демонстрируют более высокий уровень сенсомоторной координации, по сравнению с юношами контрольной группы ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты теста «Контактная координаметрия по профилю с обратной связью» (%) у бадминтонистов юношеского возраста ($M \pm m$), ($n=24$)

Группы	Переходный период	Подготовительный период	r_{1-2}
КГ	18,36±1,64		
НК	14,50±4,01	8,00±1,91	14,50±4,01
$r_{К-НК}$	>0,05	<0,05	>0,05
ВК	14,75±2,33	12,25±2,60	14,75±2,33
$r_{К-ВК}$	>0,05	<0,05	>0,05

Примечание: КГ – контрольная группа, НК – экспериментальная группа, бадминтонисты низкой спортивной квалификации; ВК – экспериментальная группа, бадминтонисты с более высокой спортивной квалификацией; достоверность различий: r_{1-2} – внутригрупповых различий в переходном и подготовительном периоде исследования, $r_{К-НК}$ – межгрупповых различий контрольной и группой бадминтонистов низкой спортивной квалификации, $r_{К-ВК}$ – межгрупповых различий контрольной и группой бадминтонистов более высокой квалификации.

Также, у спортсменов как низкой, так и более высокой спортивной квалификации показатели теста контактной координаметрии улучшаются в подготовительный период подготовки относительно среднегрупповых данных переходного периода в 1,81 раза ($p < 0,05$) и в 1,2 раза соответственно ($p > 0,05$). Стоит отметить, что у бадминтонистов имеющих звание мастера спорта России динамика выражена значительно, чем у менее успешных спортсменов.

Заключение. Произвольная регуляция движений у бадминтонистов юношеского возраста улучшается в подготовительный период подготовки, однако изменения не столь выражены, что, по-видимому, указывает на сформированность рефлекторных механизмов, обеспечивающих сенсомоторную координацию.

Список литературы:

1. Баранов, С.Н. Контактная треморометрия и контактная координациометрия по профилю как методы диагностики точности движения рук, нарушений нервной системы и психического состояния человека / С.Н. Баранов // Интерактивная наука. – 2017. – № 15. – С. 65-67.
2. Зуева, М.В. Возрастные особенности строения и функций организма человека в процессе занятий спортом / М.В. Зуева // Об алгоритме обработки сигналов от датчиков магнитного вагона-дефектоскопа. – 2001. – С. 225-226.
3. Кадетова, Н.В. Значение психологического воздействия на учебно-тренировочный процесс студентов, занимающихся бадминтоном / Н.В. Кадетова //ЗВ. – 2017. – С. 120-121.
4. Мантрова, И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. – Иваново: ООО «Нейрософт», 2007. 216 с.
5. Ровный, А.С. Роль сенсорных систем в управлении сложно-координированными движениями спортсменов / А.С. Ровный, В.А. Галимский, О.А. Ровная // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 3. – С. 78-85.
6. Фудин, Н.А. Влияние различных видов спорта на деятельность функциональных систем организма человека / Н.А. Фудин, В.М. Еськов, О.Е. Филатова, В.Г. Зилов, О.Н. Борисова //Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2015. – Т. 9. – №. 1.

КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАК НЕОТЕМЛИМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УЧЕБНОГО И ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Федоров В.П. д.м.н., профессор

Воронежский государственный институт физической культуры
Воронеж, Россия

Аннотация. В статье представлена морфофункциональная характеристика абитуриентов Воронежского государственного института физической культуры, специализирующихся в легкоатлетических видах спорта. Установлено достаточно хорошее физическое развитие и физической работоспособности абитуриентов. Вместе с тем в группе обследованных выявлен ряд индивидуальных особенностей, требующих коррекции и врачебно-педагогического наблюдения в процессе обучения и спортивных тренировок.

Ключевые слова. Абитуриенты спортивного ВУЗа, спорт, легкая атлетика, физическое развитие спортсменов.

Одним из ведущих направлений в спортивной медицине является контроль за состоянием здоровья, физического развития, умственной и физической работоспособности занимающихся физкультурой и спортом [2, 5, 7, 10]. В настоящее время для этого предлагается большое количество медицинской аппаратуры и программных обеспечений, облегчающих анализ результатов функционирования основных систем организма в условиях повышенных физических и учебных нагрузок. Вместе с тем не утратили своего значения и традиционные методы исследования такие как антропометрия, динамометрия, калиперометрия, различные функциональные пробы и тесты. Эти методики широко используются в спортивной практике, включены в учебную программу подготовки специалистов в области физической культуры и спорта, успешно демонстрируя единство теоретической подготовки с практическими задачами тренировочного процесса [1, 3, 8, 9].

В спортивном ВУЗе контроль за морфофункциональным состоянием студентов проводится сразу после зачисления и определения спортивной специализации. На втором этапе проводится углубленное исследование их физического развития на занятиях по спортивной морфологии, причем при активном участии самих студентов. Этим достигается единство теоретических знаний, полученных на занятиях с практическими навыками и умениями. На занятиях по спортивной медицине студенты выпускного курса закрепляют полученные ранее навыки по методам исследования физического развития спортсменов и осваивают различные функциональные и инструментальные методы исследования реакции основных систем организма на повышенные физические нагрузки. При этом соблюдаются принципы динамического

наблюдения физического развития и работоспособности за одной и той же когортой студентов от абитуриента до выпускного курса.

В данной статье приводится морфофункциональная характеристика абитуриентов Воронежского государственного института физической культуры, специализирующихся в легкоатлетических видах спорта сразу после зачисления в студенты.

Материал и методы исследования. Обследовано 53 студента (27 юношей и 26 девушек) легкоатлетов, зачисленных на первый курс в 2019 и 2020 годах. Учитывая, что фенотипические структурно-функциональные параметры, характеризующие рост, вес и окружность грудной клетки лежат в основе базовых показателей физического развития [7, 8, 9], использовали методы антропометрии (рост стоя и сидя, обхват грудной клетки и крупных сегментов конечностей, длину ног, ширину разведенных рук и длину среднего пальца). Массу тела измеряли на медицинских весах, толщину кожно-жировых складок измеряли калипером, а силу мышц соответствующими динамометрами. Для косвенной оценки физической работоспособности проводили пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе в состоянии покоя и после физической нагрузки. Работоспособность мышц оценивали с помощью теппинг-теста и Гарвардского степ-теста.

При оценке результатов измерений использовали методы стандартов, индексов и антропометрических профилей. Статистическую обработку полученных данных с расчетом средних и доверительных интервалов проводили с помощью пакетов программ Statistica 6.1. при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Проведенные исследования показали, что рост стоя девушек, зачисленных на первом курсе в группу легкоатлетов в среднем, составляет 163 ± 8 см, а сидя 86 ± 3 см. При этом индекс Скелии, характеризующий длину ног, достаточно высокий (101 ± 12), что дает ряд преимуществ в легкоатлетических видах спорта. В тоже время центр тяжести, расположенный на середине роста (коэффициент пропорциональности равен 90 ± 6) не является для девушек определяющим в выборе данной спортивной специализации. Ширина разведенных рук по канону древних (167 ± 11) статистически не отличается от роста. Вместе с тем рост девушек по канону древних превосходит показатель 19 модулей среднего пальца и составляет 158 ± 4 см. Индекс свода стопы, хотя и составляет в среднем 27 ± 3 , в целом свидетельствует о тенденции к развитию у девушек плоскостопия. Пропорциональность развития грудной клетки, определяемая по индексу Эрисмана, соответствует нормостеническому типу телосложения.

У юношей рост стоя составил 177 ± 6 см, сидя 91 ± 4 см, а коэффициент пропорциональности (93 ± 7), свидетельствует о том, что центр тяжести расположен выше середины длины тела и является для данной когорты обследуемых перспективным при выбора спортивной специализации. Ряд преимуществ для легкоатлетических видов спорта дает и показатель длины ног,

так как индекс Скелии у обследуемой когорты студентов составил 101 ± 6 . Пропорциональность грудной клетки определяемая по индексу Эрисмана у обследуемых юношей ($0,6$), соответствует их астеническому типу телосложения. Индекс свода стопы у обследуемых юношей свидетельствует о их хорошем развитии и отсутствии плоскостопия.

В отличии от роста, который генетически обусловлен, вес обследуемых студентов зависит от многих факторов в том числе и от интенсивности физической нагрузки. Исследования показали, что вес девушек составляет 54 ± 6 кг, индекс Кетле 334 ± 27 г на 1 см длины тела, индекс массы тела 21 ± 2 , а процент жировой массы $17,0 \pm 7\%$. У юношей вес тела составил 64 ± 9 кг и по индексу Кетле на 1 см роста приходится 400 ± 40 г. При этом процент жировой массы составил $16 \pm 6\%$, а индекс массы тела 23 ± 2 .

Функциональные возможности нервно-мышечной системы начинающих студентов спортивного ВУЗа оценивали по данным динамометрии и теппинг-тесту. У девушек индекс становой силы (72 ± 16), что значительно ниже возрастного норматива, а индекс силы правой и левой руки, составляя соответственно $35 \pm 7,0$ и 31 ± 7 , соответствует нормативу. Функциональная оценка состояния мышечной системы девушек по теппинг-тесту показала, что работоспособность мышц удерживается в течение всего теста на одном уровне. Это соответствует состоянию нервно-мышечной системы средней силы. У юношей индекс становой силы (127 ± 16) также ниже возрастного норматива, а силовые индексы левой и правой руки составляя соответственно 69 ± 16 и 77 ± 20 в целом соответствовали нормативу. Выносливость нервной системы при максимальной мышечной работе, оцениваемая по теппинг-тесту у юношей, как и у девушек средняя, так как на протяжении 40 с пробы работоспособность по квадратам в целом была равномерной.

Учитывая, что работоспособность мышечной системы во многом зависит от состояния органов дыхания проведены пробы с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генчи), которые свидетельствуют о устойчивости организма к кислородной недостаточности. Оказалось, что в покое задержка дыхания на вдохе у юношей составляла 45 ± 26 с, а на выдохе 40 ± 13 с. После 20 приседаний в течение 20 с задержка дыхания на вдохе составила 55 ± 24 с, а на выдохе 41 ± 5 с. У девушек задержка дыхания на вдохе составила 49 ± 10 с, а на выдохе 33 ± 10 с. После физической нагрузки задержка дыхания на вдохе составила 19 ± 9 с, а на выдохе 15 ± 7 с. В целом пробы с задержкой дыхания как у юношей, так и у девушек. несмотря на выраженные индивидуальные различия, свидетельствуют о достаточной устойчивости организма обследуемых к кислородной задолженности. При этом время выполнения физической нагрузки и восстановления частоты сердечных сокращений свидетельствует о состоянии кардио-респираторной системы и может косвенно служить показателем физической работоспособности спортсмена. В связи с этим для оценки общей физической работоспособности

абитуриентов использовали Гарвардский степ-тест, свидетельствующий об общем состоянии организма, его резервных возможностях и особенностях адаптации к физическим нагрузкам. Установлено, что среднее значение ИГСТ обследуемых свидетельствует о достаточной их физической подготовке и составляет 87 ± 12 . При этом через 5 минут восстановительного периода отмечалась полная нормализация частоты сердечных сокращений. Так до нагрузки она составляла 76 ± 8 , а после восстановления 75 ± 8 . Вместе с тем в ходе выполнения пробы выявлен и ряд индивидуальных особенностей, касающихся ЧСС в восстановительном периоде и признаков утомления в виде вегетативных реакций.

Заключение. Проведенные исследования показали достаточно хорошее морфофункциональное состояние абитуриентов, специализирующихся в легкоатлетических видах спорта. Вместе с тем в группе обследованных выявился и ряд индивидуальных особенностей, свидетельствующих о неоднородности тестируемой группы легкоатлетов по физическому развитию и физической работоспособности. В основном это касается силовых индексов, индексов массы тела, жировых отложений и ЧСС после физических нагрузок, требующих врачебно-педагогического наблюдения и коррекции в процессе дальнейшего обучения и спортивных тренировок.

Список литературы:

1. Акиншина Е.Н. Морфофункциональный статус студентов ВГИФК игровых видов спорта / Е.Н. Акиншина, В.П. Федоров // Перспективы развития студенческого спорта и Олимпизма: сборник статей Всероссийской конференции студентов. – Воронеж: Научная книга, 2020. - С. 152-159.

2. Бородкин В.В. Морфофункциональная оценка студентов ВГИФК легкоатлетических видов спорта / В.В. Бородкин, В.П. Федоров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию ФГБОУ ВО «УралГУФК». – Челябинск: УралГУФК, 2020. – С. 158-160

3. Бороменский, А.В. Изучение физической работоспособности студентов-спортсменов на основе теста PWC170 и методики определения обезжиренной массы в структуре организма / А.В. Бороменский // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - 2003. - № 3. - С. 125-130.

4. Брежнева А.Н. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студенток при выполнении пробы Летунова / А.Н. Брежнева, В.П. Федоров // Актуальные проблемы туризма, гостеприимства, общественного питания и технического сервиса: Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции: Молодежь – науке. - Сочи, 2020. - С. 716-719.

5. Дембо, А.Г. Спортивная кардиология / А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский. - Л.: Медицина, 1989. - 462 с.

8. Казакова О.А. Значение модельных характеристик в спорте для спортивного отбора и управления тренировочным процессом / О.А. Казакова, А.А. Решетин, Л.А. Иванова, Д.Н. Азаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2019. – Т. 168. - № 2. - С. 183-186.

7. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерновский, И.А. Гудков. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 208 с.

8. Корженевский, А.Н. Повышение эффективности физической подготовки студентов с учетом данных комплексного контроля состояния основных функциональных систем организма / А.Н. Корженевский, Е.И. Корженевская, Л.Ф. Колокатова, А.А. Воробьев // Вестник

спортивной науки. - 2014. - № 4. - С. 60-65.

9.Лукин Е.А. Морфофункциональная характеристика студенток ВГИФК, специализирующихся в легкой атлетике / Е.А. Лукин, В.П. Федоров // Перспективы развития студенческого спорта и Олимпизма: сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов. – Воронеж: Научная книга, 2020. - С. 229 -233.

10.Святова, Н.В. Сравнительный анализ физического развития и функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы студентов с разным двигательным режимом / Н.В. Святова, А.А. Гайнуллин, Л.Э. Бикулова, А.Ф. Гилязов // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 6. - С. 328.

КОНЦЕНТРАЦИИ ЛАКТАТА И МОЧЕВИНЫ В КРОВИ У ГРЕБЦОВ В ХОДЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ПРИ РАВНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВНЕШНЕГО ВОЗДУХА

Хужабеков М.А., старший преподаватель.

Самаркандский государственный университет факультет биология

Аннотация: В работе анализируются концентрации лактата и мочевины у гребцов в ходе тренировочного процесса в разных температурных условиях и о существенном изменении концентрации указанных показателей при выполнении интенсивной физической нагрузки, тренировки, особенно в условиях действия высокой температуры и солнечной инсоляции. Определение концентрации лактата и мочевины у исследованных гребцов в ходе тренировочного процесса в разных температурных условиях свидетельствует о существенном изменении концентрации указанных показателей при выполнении интенсивной физической нагрузки. Проведение тренировки в субмаксимальных и околомаксимальных аэробных нагрузках в условиях жары ведет к более глубокому нарушению кровообращения работающих органов, в частности мышц. Уменьшение кровоснабжения под действием двойного фактора и приводит к развитию гипоксии, что ведет к возрастанию анаэробного процесса в энергопродукции мышц.

Ключевые слова: лактат, мочевина, адаптация, обменные процессы.

Annotation: the research analyzes the concentration of lactate and urea in rowers during the training process in different temperature conditions and a significant change in the concentration of these indicators when performing intense physical activity, training, especially in conditions of high temperature and solar insolation. Determination of the concentration of lactate and urea in the studied rowers during the training process in different temperature conditions indicates a significant change in the concentration of these indicators when performing intense physical activity. Carrying out training in sub-maximum and near-maximum aerobic loads in heat conditions leads to a deeper violation of blood circulation of working organs, in particular muscles. A decrease in blood supply under the influence of a double factor leads to the development of hypoxia, which leads to an increase in the anaerobic process in the energy production of muscles.

Keywords: lactate, urea acid, adaptation, metabolic processes.

Введение. Известно, что длительная интенсивная мышечная работа вызывает увеличение, концентрации лактата и мочевины, как в мышцах так в крови является следствием активизации катаболических процессов белкового обмена и содержащих соединений в условиях интенсивной работы [1,3]. При этом усиленно катаболизма белков и их восстановление зависит от степени адаптированности к этим чрезвычайным условиям. В связи с этим содержание лактата и мочевины в крови у спортсменов часто используется как тест для контроля за ходом тренировочного процесса в циклических видах спорта [2].

Материал и методика исследований. Нами были изучены динамики изменений концентрации лактата и мочевины в крови у гребцов на байдарках и

каное сборной команды Узбекистана в течение двухнедельного тренировочного процесса, в зависимости от температуры окружающей среды. Были исследованы 13 гребцов -мальчиков в возрасте 15- 17 лет. Исследования проводились до тренировки (походные данные), в середине (на 7 и 15 сутки) и через сутки после окончания тренировки (на 16 сутки) при температуре 18-20°C, и 35-36°C.

Обсуждение полученных данных. Анализы полученных результатов показали, что двухнедельная интенсивная физическая нагрузка при температуре 18-20°C, оказывает существенное воздействие на состояние обменных процессов, в частности вызывало нарушение катаболических процессов. Об этом свидетельствовало резкое увеличение концентрации мочевины в крови спортсменов с ранних этапов адаптации к интенсивным тренировочным нагрузкам. Так, содержание мочевины в крови юных гребцов на 7-ой день тренировки достоверно ($P < 0,05$) возрастало по сравнению с исходным уровнем (исходные $3,5 \pm 0,6$ ммоль/л. на 7 день - $6,8 \pm 0,3$ ммоль/л. достигая максимума на 15 день тренировки ($8,2 \pm 0,7$ ммоль/л.). Однако определение концентрации мочевины через 24 часа после окончания 15-ти дневной тренировки показало, что концентрация данного показателя крови нормализовалась и даже в некоторой степени снизилось не только по сравнению с предыдущими сроками определения, но и исходными данными ($3,06 \pm 0,4$ при исходном $3,5 \pm 0,6$ ммоль/л., таблица №1).

В условиях специфической физической нагрузки отмечалось изменение и со стороны концентрации лактата в крови. Например, на 7 день ежедневной интенсивной тренировки уровень лактата достоверно ($P < 0,01$) увеличился до $8,8 \pm 1,1$ ммоль/л. при походном $2,2 \pm 0,3$ ммоль/л., резкое повышение концентрации лактата отмечено на 15 день тренировки, что отражало, по видимому переход к аэробно-анаэробному энергообеспечению, т.е. физическая работа выполнялась в аэробно- анаэробном режиме, однако после окончания 15-ти дневной тренировки в условиях специфической нагрузки, содержание лактата постепенно снижается по сравнению с предыдущими сроками почти до исходных уровней.

Таблица 1 – Концентрации лактата и мочевины в крови у гребцов в ходе интенсивной тренировки

В покое	Дни тренировки		Дни после отдыха		
	7	15	1	3	5
$4,3 \pm 0,5$	$8,6 \pm 0,9^*$	$9,7 \pm 0,7^*$	$7,5 \pm 0,6^*$	$7,4 \pm 0,5^*$	$5,9 \pm 0,4^*$
Концентрация лактата					
$4,6 \pm 0,7$	$14,6 \pm 1,2^{**}$	$22,4 \pm 2,3^{**}$	$20,4 \pm 1,9^{**}$	$14,6 \pm 1,5^{**}$	$9,9 \pm 0,9^*$
Содержание лактата и мочевины в крови гребцов при температуре 18-20°C					
$3,5 \pm 0,6$	$6,8 \pm 0,8^*$	$8,2 \pm 0,7^*$	$3,06 \pm 0,4$	$3,3 \pm 0,5$	$3,4 \pm 0,4$

Концентрация лактата					
2,2±0,3	7,8±1,0*	11,3±1,3**	7,7±0,9**	4,5±0,6*	2,3±0,2

Примечание: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, и по отношению к группе в покое

Как видно из анализа полученных данных в условиях интенсивного тренировочного процесса у юных гребцов при температуре 18-20°C наблюдается увеличение концентрации мочевины в крови с последующей нормализацией через сутки отдыха после окончания двухнедельной тренировки. Это свидетельствует об эффективности тренировки, проводимой в условиях комфорта. Известно, что существует прямая зависимость между интенсивностью физической нагрузки и повышением концентрации мочевины и лактата в крови. Так, при низких и умеренных нагрузках, которые требуют до 50 % максимального индивидуального потребления кислорода концентрации в крови, почти не изменяется, при работе, которая требует максимальное потребление кислорода (МПК) от 50 до 60 %, содержание лактата увеличивается. Наши данные и последования других авторов показывают, что физическая нагрузка для выполнения которой требуется от 50 до 60% МПК является верхней границей, выше которого вызывает усиление процесса продуцирования лактата в организме. У гребцов основная нагрузка на мышечные группы рук, что подтверждается увеличением концентрации лактата в крови у обследованных спортсменов. Активизация катаболических процессов связаны с усилением функции симпато-адреналовой и ацетилхолиновой системы в условиях интенсивной мышечной работы. Возможно повышение концентрации лактата в крови связано с накоплением гипоксии в клетках рабочих мышц в условиях интенсивной физической нагрузки. Необходимо отметить, что концентрация мочевины и лактата зависит от тренированности и квалификации спортсменов. При одной интенсивности и объеме физической нагрузки содержание лактата было ниже у гребцов кандидатов в мастера и мастера спорта, чем у перворазрядников. Это связано с тем, что у хорошо тренированных спортсменов МПК всегда высокое, чет у малотренированных. У гребцов КМС и МС наблюдалась прямая корреляция между динамикой изменения концентрации мочевины и лактата и нагрузки. У них, к утру, после суточного отдыха концентрация мочевины лактата полностью восстанавливается, что свидетельствует о наступлении устойчивой адаптации организма к физическим нагрузкам и адекватности последних к функциональным возможностям организма спортсменов.

У 15-20% спортсменов -перворазрядников через сутки после отдыха отмечалось снижение концентрации мочевины и лактата, даже ниже исходного крови. Это говорит об отсутствии полного восстановления организма и торможении образования указанных показателей вследствие активного использования аминокислот в восполнении белка скелетной мускулатуры. У 8%

юных гребцов уровень мочевины оставался ниже походного уровня через сутки после окончания тренировочного процесса. Такая реакция характерна для интенсивных и длительных нагрузок «стрессорного характера» для организма юных гребцов, что указывает на несоответствие функциональной возможности организма к тренировочным нагрузкам. При этом необходимо отметить, что проведение тренировочного процесса с использованием высоких физических нагрузок в обычных климатических условиях в связи с увеличением мощности отмены энергообеспечения скелетных мышц, не происходит увеличения концентрации лактата в мышечной ткани и мочевины в крови тренированных людей.

Однако изменения биохимических показателей организма в условиях выполнения физической нагрузки, на наш взгляд, зависит не только от тренированности организма, но и от факторов внешней среды, особенно от действия высокой температуры внешней среды и солнечной инсоляции. В последнем случае отмечаются существенные сдвиги в организме, даже в условиях покоя, что вызвано напряжением регуляции функциональных систем, ответственных за адаптацию организма к высокой температуре внешней среды.

Таким образом, анализ полученных результатов свидетельствует о том, что по уровню концентрации лактата и мочевины в подготовительном периоде тренировки можно контролировать ход тренировочного процесса, судить об адекватности применяемых тренировочных нагрузок, физиологическим возможностям организма юных гребцов, а также оценить эффективность методов тренировки как в условиях комфорта, так и при высокой температуре окружающей среды.

Анализ полученных данных показывают, что концентрации мочевины и лактата в крови гребцов в условия действия высокой температуры внешней среды в покое до нагрузки были в 1,5 – 2,0 раза больше, по сравнению с исходными данными комфорта. В процессе тренировки в условиях высокой температуры наблюдалось резкое повышение концентрации лактата и мочевины в крови и их медленное восстановление. Повышение концентрации мочевины и лактата в условиях действия высокой температуры внешней среды, возможно связано тем что в условиях жары происходит расширение кожных сосудов, что ведет к уменьшению общего периферического сосудистого сопротивления. Снижение периферического сосудистого сопротивления в свою очередь вызывает снижение сердечного выброса и общего и центрального-объема циркулирующей крови (Л.Ройэлл 1974). Выполнение субмаксимальных и околомаксимальных аэробных нагрузок в условиях жары ведет к более углубленному нарушению кровоснабжения работающих органов, в частности мышц в результате уменьшения кровоснабжения в мышцах под воздействием двойного фактора развивается более глубокая гипоксия, что ведет к возрастанию анаэробной доли в энергопродукции мышц. В связи с этим при выполнении одной и той же нагрузки

в условиях высокой температуры окружающей среды происходит значительное повышение концентрации мочевины и лактата и их медленное восстановление по сравнению с условиями комфорта. Медленное восстановление концентрации мочевины и лактата после тренировок свидетельствует о том, что одни и те же по объему и интенсивности физические нагрузки в условиях действия высокой температуры внешней среды вызывает более напряженную нагрузку (работу) функциональных систем и наступление раннего утомления и снижения работоспособности.

Заключение. Определение концентрации лактата и мочевины у исследованных гребцов в ходе тренировочного процесса в разных температурных условиях свидетельствует о существенном изменении концентрации указанных показателей при выполнении интенсивной физической нагрузки, тренировки, особенно в условиях действия высокой температуры и солнечной инсоляции.

Проведение тренировки в субмаксимальных и околомаксимальных аэробных нагрузках в условиях жары ведет к более глубокому нарушению кровообращения работающих органов, в частности мышц. Уменьшение кровоснабжения под действием двойного фактора и приводит к развитию гипоксии, что ведет к возрастанию анаэробного процесса в энергопродукции мышц. Совокупность указанных биохимических изменений является одним из основных факторов в механизме развития раннего переутомления и снижения работоспособности спортсменов, тренирующихся в условиях действия высокой температуры внешней среды и солнечной инсоляции.

Таким образом, анализ полученных данных в результате длительного наблюдения на примере гребцов на байдарках свидетельствует о том, что рациональная физическая тренировка повышает функциональные возможности всех систем организма.

Список литературы:

1. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности: учебник для вузов/ Н. И. Волков, Э. Н. Несен, А.А.Осипенко, С. Н. Корсун. Киев: Олимп. лит., 2000. 504 с.
2. Ершов Ю. А. Общая биохимия и спорт: учеб. пособие/ Ю. А. Ершов. М.: Изд-во МГУ, 2010. 368 с.
3. Михайлов С. С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры/ С. С. Михайлов. М.: Сов. спорт, 2006. 260 с.

СЕКЦИЯ №2
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ
ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА: СОСТОЯНИЕ,
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Андреев В.В., к.п.н., доцент

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова,
Абакан, Россия

Занин А.В., преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Разработана и представлена отдельная модель в виде методических рекомендаций по повышению уровня физической подготовленности современной студенческой молодежи. Реализацию проекта следует выполнять в рамках секционных занятий по общей физической подготовке (ОФП) под эгидой спортивного клуба университета или в самостоятельной форме в сопровождении методических указаний профессорско-преподавательского состава. Программа комплексной подготовки к выполнению совокупности нормативов носит характер многоборья, где занимающиеся в одновременной и поочередной форме развивают двигательные способности к выполнению не одного, а сразу нескольких нормативов. В сравнении с подготовкой спортсмена тренировка во многих видах спорта сводится к подготовке только в одном специфическом направлении. Подготовка занимающихся к выполнению нормативов, во многом сходна с тренировкой спортсменов низкой и средней квалификации, эффективность её определяют факторы: периодичность нагрузок, структура тренировочных занятий, сочетание различных упражнений и периодов нагрузки в том или ином тренировочном занятии, методы и средства спортивной тренировки.

Ключевые слова: тренировочные нагрузки, «каскадное» выполнение, тренировочные блоки.

Актуальность. В укреплении состояния здоровья современной студенческой молодежи, гармоничном развитии личности, для подготовки к учебе и труду приоритетное значение отводится физической подготовке и внедрению данного направления в повседневную жизнь. Особенно остро сегодня стоят задачи развития массовой физической культуры среди студентов, в том числе задачи обучения их навыкам самостоятельных занятий, углубление их знаний в области самоконтроля и гигиены [2,3].

На основе изучения особенностей физической подготовленности студентов ХГУ им. Н. Ф. Катанова следует произвести констатацию о значимости физкультурных занятий в рамках университетских программ как важнейшей части комплексного оздоровления студентов и создания надежной основы будущей долголетней и здоровой жизни.

Учитывая вышеизложенное, появилась необходимость произвести разработку отдельной модели в виде методических рекомендаций по повышению

уровня физической подготовленности рассматриваемой категории молодежи. Реализацию проекта следует выполнять в рамках секционных занятий по общей физической подготовке (ОФП) под эгидой спортивного клуба университета или в самостоятельной форме в сопровождении методических указаний профессорско-преподавательского состава.

В науке известно, что для успешности освоения специальных двигательных действий и нагрузок следует учитывать факторы биологического, рационального и психологического уровней, которые могут отражать индивидуальные специфические показатели каждый в своем направлении. Так биологический уровень представляет работу всех систем организма, происходящие физиологические процессы, адаптации к факторам внешних условий. Рациональный уровень характеризует активность студента в процессе учебы, поиска эффективных форм организации жизнедеятельности. Психологический уровень имеет свои характеристики в степени убежденности студента в его здоровье с практической реализацией в процессе активного двигательного режима, высоким уровнем стрессоустойчивости. В науке рассматривается три основных фактора здоровья: сознание, питание и двигательная активность, поэтому методические рекомендации следует рассматривать в рамках программы по общей физической подготовке студентов по разным направлениям обучения [1,4].

В настоящее время сложная проблема оптимального сочетания различных по характеру и координационной структуре упражнений и их комплексов недостаточно изучена, особенно применительно к всестороннему физическому развитию молодого человека. Хотя накопленный практический опыт позволяет сформулировать достаточно обоснованные выводы.

Цель исследования. Произвести теоретическую разработку с последующей практической реализацией программы, по повышению уровня общей физической подготовки студентов ВУЗа в рамках секционных занятий, организованных спортивным клубом университета.

Результаты исследования и их обсуждение. Комплексная подготовка к выполнению совокупности нормативов носит характер многоборья, где занимающиеся в одновременной и поочередной форме развивают двигательные способности к выполнению не одного, а сразу нескольких нормативов. В сравнении с подготовкой спортсмена тренировка во многих видах спорта сводится к подготовке только в одном специфическом направлении.

При включении различных упражнений и их комплексов в тренировочные занятия следует производить учет разнообразия направленностей их взаимодействия. Упражнения в длительном беге положительно влияют на подготовку к выполнению норматива по лыжным гонкам, для развития выносливости каждое последующее задание полезно выполнять на фоне утомления, однако данный методический прием неэффективен для развития силы

и скоростно-силовых качеств. В одних случаях для развития определенного физического качества (например, выносливости) следует преодолевать серию длинных отрезков, разделенных короткими интервалами отдыха. В других случаях, наоборот, короткие отрезки, выполняемые с высокой скоростью, сочетаются с продолжительными периодами отдыха. При разучивании двигательных действий тренировочные задания следует выполнять в отдохнувшем состоянии, а при совершенствовании допускается их выполнение в состоянии выраженного утомления.

Подготовка занимающихся к выполнению нормативов по общей физической подготовке, во многом сходна с тренировкой спортсменов низкой и средней квалификации. Эффективность подготовки определяют такие факторы, как: периодичность нагрузок, структура тренировочных занятий, сочетание различных упражнений и периодов нагрузки в том или ином тренировочном занятии, методы и средства спортивной тренировки. Указанные факторы важны и в оздоровительной физической культуре, но особое значение они приобретают для тех двигательных режимов, когда занятия физической культурой используются не только для оздоровительного эффекта, но и для достижения определенных спортивных результатов – на уровне нормативных требований по ОФП.

Определение тренировочных нагрузок и поэтапное распределение в течение года должны планироваться для полного обеспечения гармоничного развития физических качеств, поэтому необходимо на тренировочных занятиях выполнять нагрузки с широким диапазоном интенсивности. Если регистрировать ЧСС у занимающегося на протяжении всего занятия, а затем графически изобразить динамику пульса, то физиологическая кривая нагрузки по вертикали будет распределена на четыре зоны. Наибольшее время на занятиях отведено нагрузкам, составляющим аэробную и смешанную зоны интенсивности. На основании анализа значительного количества физиологических кривых, была сделана попытка определить оптимальные соотношения объема тренировочных нагрузок, выполняемых на занятиях, указанные данные рекомендованы для практического использования.

Таблица – Продолжительность периодов тренировочной нагрузки различной интенсивности при подготовке к выполнению нормативов по ОФП

Условные зоны интенсивности	ЧСС, уд./мин.	Продолжительность периодов нагрузки, % от общего времени тренировочных занятий	
		Первые 6 месяцев занятий	Следующие 1,5 года занятий
Компенсаторная	До 130	20 – 35	15 – 28
Аэробная	131 – 150	30 – 50	38 – 52
Смешанная	151 – 180	20 – 25	22 – 27
Анаэробная	Свыше 180	2 – 6	3 – 6

Представленная таблица рассчитана на два года тренировочных занятий. Указанный временной диапазон, является достаточным для занимающихся, имеющих средний уровень физической подготовленности если регулярные тренировки происходят не менее трех раз в неделю. Представленная нагрузка может соответствовать требуемому уровню подготовки для выполнения возрастных нормативных требований по ОФП. Однако при увеличенном количестве занятий (4 – 5 раз в неделю) можно подготовиться за период от 6 месяцев до 1 года.

В соответствии с общей программой подготовки используются комплексы круговой тренировки различной направленности: силовая, скоростно-силовая, на выносливость и др. Помимо указанных особенностей для круговой тренировки характерны:

- комплексный подбор упражнений и тренировочных нагрузок, которые могут обеспечивать возможность одновременного развития на одном занятии сразу нескольких физических способностей и умений;

- правильное чередование комплексных и однонаправленных тренировочных занятий. Легкоатлетические занятия чередуются с однонаправленными занятиями по совершенствованию плавательной подготовки (летом). Зимой, комплексные занятия, проводимые в зале, чередуются с однонаправленными занятиями по лыжной подготовке;

- относительно равномерное распределение тренировочной нагрузки в течение всего года. Неизбежность перерывов, вызванные учебными причинами, следует компенсировать использованием всех возможностей для поддержки уже достигнутого уровня подготовленности;

- чередование развивающего и поддерживающего режимов тренировки в условиях сезонных изменений. Осенью преобладают занятия скоростно-силовой направленности в залах и закрытых манежах, благоприятна кроссовая подготовка. Зимой для развития выносливости применяются занятия лыжной подготовкой, однако эти условия неблагоприятны для развития быстроты. В структуре занятий, следует предусмотреть задания, для развития «неудобных» качеств в поддерживающем режиме.

Очень часто в практике физического воспитания студентов вузов используется «каскадное» выполнение нормативов и тестов. Например, в первом семестре выполняются легкоатлетические нормативы, во втором – силовые. Студент, выполнив норматив в первом семестре, «забывал» его во втором, поэтому такая практика ошибочна, потому что суть работы по рассматриваемому направлению, это постоянная физическая готовность занимающихся. Рекомендуется поточно-круговой метод при планировании занятий, когда в течение учебного года по несколько раз чередуются четыре основных блока: плавание и гимнастика, легкая атлетика и спортивные игры.

Заключение. Разработанная нами модель по повышению уровня физической подготовки студентов классических высших учебных заведений, заключается во включении методов и средств разной направленности в комплексном исполнении в задачи секционных занятий по общей физической подготовке под эгидой спортивного клуба университета или в самостоятельной форме в сопровождении методических указаний профессорско-преподавательского состава. При практической реализации программы выполнены на высоком уровне возрастные нормативные требования по многоборью ГТО, на основании этого следует заключить, что внедрение предложенного варианта подготовки может решать важнейшие государственные задачи в области оздоровления.

Список литературы:

1. Фалина, О. О. Проектирование модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов нефтехимических факультетов / О. О. Фалина // Омский научный вестник. 2013. №3. - С. 180-183.
2. Шилько, В. Г. Физическое воспитание в вузе на основе комплексной технологической модели физкультурно-спортивной деятельности / В. Г. Шилько, Н. Л. Гусева // Теория и практика физической культуры. - 2012. - № 11. - С. 59-62.
3. Шинкаренко, О. В. Основные направления формирования потребности в систематических занятиях физическими упражнениями у студентов технического вуза / О. В. Шинкаренко, В. И. Логунов // Теория и практика физической культуры. - 2008. - № 6. - С. 32-34.
4. Эммерт, М. С. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов: монография / М. С. Эммерт, О. О. Фалина. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2014. - 143 с.

ГОТОВНОСТЬ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО III СТУПЕНИ

*Аршинник С. П. к.п.н., доцент Чернопольский А.А. студент
Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма, Краснодар, Россия*

Аннотация: В рамках исследования проведен анализ степени готовности юных футболистов 11-12 лет выполнить нормативы ГТО III ступени. Полученные результаты свидетельствуют о том, что общая доля выполнивших все предложенные испытания составила 42 %, из которых на золотой знак выполнили 2,0 % участников тестирования; на серебряный 16,0 %; на бронзовый – 24,0 % испытуемых. Анализ эффективности выполнения отдельных видов испытаний свидетельствует о том, что наиболее успешно юные футболисты справляются с испытаниями, направленными на оценку скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей. Менее успешно футболисты 11-12 лет выполняют тесты на «силу», «гибкость» и «выносливость». Полученные результаты позволяют оптимизировать процесс общей физической подготовки юных футболистов.

Ключевые слова: юные футболисты, тесты (испытания), нормативы, знак отличия комплекса ГТО.

Введение. За последние годы появилось значительное число публикаций, в которых определяется способность спортсменов, как самых физически подготовленных граждан, выполнить нормативы действующего комплекса ГТО [3,6]. В рамках настоящего исследования предполагалось определить степень готовности юных футболистов 11-12 лет выполнить нормативные требования комплекса ГТО III ступени.

Методика. В исследовании были задействованы 50 юных футболистов 11-12-ти лет, систематически посещающих тренировочные занятия по футболу. Участникам испытания необходимо было выполнить 6 контрольных двигательных заданий, соответствующих испытаниям ГТО: 4 обязательных (направленных на оценку быстроты, выносливости, силы и гибкости) и 2 по выбору (для оценки координационных и скоростно-силовых способностей).

Недостающие для выполнения нормативных требований (для двух испытаний) оценивались нами, как выполненные на золотой знак отличия ГТО.

Результаты исследования и их обсуждение. В соответствии с целью исследования нами было проведено сопоставление полученных результатов тестирования юных футболистов с нормативными требованиям ВФСК ГТО. При этом проводилась необходимая статистическая обработка полученных результатов в соответствии с рекомендациями специалистов.

Таблица 1 – Результаты выполнения нормативных требований ГТО III ступени на знак отличия юными футболистами (n=50)

Знак ГТО	Результаты выполнения нормативов ГТО на знак отличия	
	Количество выполнивших	% выполнивших
Золотой	1	2,0±1,98*
Серебряный	8	16,0±5,18
Бронзовый	12	24,0±6,04
Не выполнили	29	58,0±6,98

*- здесь и далее - первое число – доля в выборочной совокупности, второе число (после знака «±») - ошибка доли

Полученные общие сопоставительные данные, представленные в таблице 1, свидетельствуют о том, что всю предложенную батарею тестов на знак отличия ГТО (золотой, серебряный и бронзовый) могут выполнить лишь 42,0 % юных футболистов 11-12-ти лет. При этом на золотой знак смог выполнить лишь 1 испытуемый (2 %); на серебряный 16,0 %; а бронзовый – 24,0 % испытуемых. Соответственно, не сумели полностью выполнить все предложенные испытания на знак ГТО 58,0 % юных спортсменов.

Данный факт свидетельствует о том, что достаточно большое количество юных футболистов не могут на должном уровне справиться со всем перечнем необходимых испытаний ГТО. По нашему мнению, основная причина такого положения обусловлена недостаточным вниманием тренеров к общей физической подготовке.

Для более детального изучения возможности юных футболистов сдать нормы ГТО нами были проанализированы показатели успешности их выполнения по отдельным испытаниям. Полученные в процессе исследования результаты представлены в таблицах 2 и 3 (соответственно по обязательным испытаниям и тестам по выбору).

Таблица 2 – Результаты выполнения юными футболистами обязательных испытаний ГТО III ступени

Знак ГТО	Результаты выполнения испытания (%)			
	«бег на 60м»	«бег на 1500 м»	«подтягивание»	«наклон вперед»
Золотой	16,0±5,18	14,0±4,91	6,0±3,36	12,0±4,60
Серебряный	20,0±5,66	36,0±6,79	32,0±6,70	32,0±6,70
Бронзовый	52,0±7,06	14,0±4,91	30,0±6,48	28,0±6,35
Не выполнили	12,0±4,60	36,0±6,79	32,0±6,70	28,0±6,35

Так, степень подготовленности юных футболистов к скоростным испытаниям (по результатам теста «бег на 60м») свидетельствует, что 16 % юных футболистов смогли выполнить норматив на золотой знак ГТО, что во многом подтверждает значимость данного физического качества для занятий футболом. Во многом это подтверждается количеством юных футболистов, сумевшим выполнить нормативы «на быстроту» на серебряный и бронзовый знаки (в сумме более 70-ти %). Вместе с тем 14 % испытуемых не достигли должного уровня (как минимум на бронзовый знак ГТО) сформированности скоростных способностей, что возможно, указывает на недостаточное внимание на развитие данного качества со стороны тренера.

Анализ результатов тестирования параметров физической подготовленности, характеризующих степень выполнения нормативов ГТО, направленных на оценку выносливости свидетельствует, что с данным нормативом могут справиться значительно меньше испытуемых по сравнению с тестом «на скорость» (64,0 против 88,0 % спортсменов). Вместе с тем, качество выполнения оказалась несколько выше. Так на золотой знак ГТО в тесте «бег на 1500 м» справились 14 % юных футболиста; 36 % -выполнили на серебряный знак; 14 % - «сдали» этот норматив «на бронзу».

Примерно столько же способных выполнить норматив ГТО оказалось и в испытании для оценки силы рук и плечевого пояса – 68,0 %. При этом на золотой знак выполнили минимальное число испытуемых (около 8-ми %). Примерно равное количество выполнили «силовой» тест на «серебро» и на «бронзу» (соответственно, 32 и 30 %).

Относительно хорошо юные футболисты справились с испытанием, направленным на контроль гибкости. При выполнении указанного испытания 12 % юных спортсменов достигли показателей золотого знака, 32 % - серебряного знака отличия ГТО, а 28 % - бронзового знака. При этом около трети испытуемых (28 %) не справились с испытанием.

Таким образом, наиболее успешно юные футболисты выполняют такие обязательные испытания ГТО, которые направлены на оценку быстроты.

Анализ результатов тестирования юных футболистов по тестам, которые входят в разряд «испытания по выбору» позволил констатировать более высокие по сравнению с обязательными испытаниями показатели (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты выполнения юными футболистами испытаний ГТО III ступени «по выбору»

Знак ГТО	Результаты выполнения испытания (%)	
	«челночный бег 3 x10 м»	«прыжок в длину с места»
Золотой	30,0±6,48	22,0±5,86
Серебряный	44,0±7,02	44,0±7,02
Бронзовый	14,0±4,91	22,0±5,86
Не выполнили	12,0±4,60	12,0±4,60

Так, анализ показателей, характеризующих координационную подготовленность при выполнении теста «челночный бег 3x10 м» показал, что успешно (на уровне золотого знака ГТО) его смогли выполнить 30 % юных спортсменов. Одновременно установлено, что на серебряный и бронзовый знаки ГТО выполнили норматив почти 60 % юных футболистов (табл. 3). Не смогли справиться с данным испытанием лишь 12 % спортсменов. Таким образом, тест «на координацию» успешно выполнили 88 % футболистов.

Примерно такая же картина наблюдается и при оценке уровня развития скоростно-силовых возможностей испытуемых при выполнении ими теста «прыжок в длину с места толчком двумя ногами». В частности, успешно (на знак ГТО) выполнили данный тест 88,0 % юных спортсменов, а не справились - лишь 12 % задействованных в тестировании занимающихся. При этом на золотой и на бронзовый знак выполнили одинаковое число обследованных (по 22 %), а на серебряный знак – в 2 раза больше (44 %).

Заключение. Полученная в результате исследования информация позволяет сформулировать следующие выводы:

- степень готовности юных футболистов к испытаниям ГТО существенно выше, чем у их сверстников, не занимающихся спортом, однако уровень данной подготовленности не позволяет считать его достаточным;

- юные футболисты 11-12 лет лучше справляются с испытаниями ГТО по выбору (направленными на оценку координационных и скоростно-силовых способностей), чем с обязательными испытаниями (направленными на оценку быстроты, силы, выносливости и гибкости); из всех обязательных испытаний юные футболисты лучше справляются с тестом «на быстроту»;

- тесты и нормативы ВФСК ГТО могут быть использованы для контроля общей физической подготовленности юных футболистов;

- тренерам, работающим с юными футболистами, необходимо обратить внимание на разностороннее развитие физических качеств юных спортсменов.

Список литературы:

1. Калунин Е. Т. Готовность легкоатлетов 9-10 лет к выполнению нормативов ВФСК ГТО / Е.Т. Калунин, Н.Е. Аксенов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. - № 1. – С. 38-39.

2. Лысенко В.В. Анализ подготовки юных борцов вольного стиля на основе реализации положений Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» / В.В. Лысенко, С.П. Аршинник, Е.Г. Костенко // Теоретические и практические аспекты педагогики и психологии : монография (Чебоксары, 12 авг. 2020 г.) / гл. ред. Ж.В. Мурзина – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – С. 69-80.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 14-15 ЛЕТ

Баранова К.А, преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Невмержицкая Е.В, ст. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Николаева Е.В, преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация статьи. Волейбол относят к ациклическим сложно-координационным видам спорта. Это – скоростно-силовая игра, так как больше половины движений носят скоростно-силовой характер. Двигательные действия волейболисток заключаются во множестве ускорений, прыжках, в большом количестве взрывных ударных движений при длительном, быстром и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, что требует высокую физическую подготовку волейболиста. Эффективность выполнения тактических комбинаций, технических приемов во время игры основано на высокие показатели развития физического качества. В результате неправильного построения тренировочного процесса есть вероятность, что спортсмен закончит карьеру, так и не начав выступать на взрослых соревнованиях.

Скоростно-силовые способности волейболисток имеют огромное значение. В игре они проявляется в выполнении быстрых движений, падениях в защите, скорости и силе выпрыгивания и т.д.

От того на сколько развиты у волейболисток скоростно-силовые способности во многом зависит результат игры. Способность волейболисток выполнять предельные усилия в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений, говорит о правильном построении тренировочного процесса [2].

Ключевые слова. Развитие скоростно-силовых способностей, волейболисток 14-15 лет, двигательные действия, результат игры, мышечная работа.

Актуальность. Волейбол относят к ациклическим сложно-координационным видам спорта. Это – скоростно-силовая игра, так как больше половины движений носят скоростно-силовой характер. Двигательные действия волейболисток заключаются во множестве ускорений, прыжках, в большом количестве взрывных ударных движений при длительном, быстром и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, что требует высокую физическую подготовку волейболисток [1]. Скоростно-силовые способности волейболисток имеют огромное значение. В игре они проявляется в выполнении быстрых движений, падениях в защите, скорости и силе выпрыгивания и т.д. [3].

От того на сколько развиты у волейболисток скоростно-силовые способности во многом зависит результат игры. Способность волейболисток выполнять предельные усилия в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений, говорит о правильном построении тренировочного процесса [2].

Актуальность данной темы состоит в том, что в тренировочном процессе недостаточно включено развитие скоростно-силовых способностей. Волейбол одна из командных игр, где мышечная работа в основном носит скоростно-силовой характер, поэтому волейболисткам важно развивать эти способности.

Цель исследования. Теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность методики развития скоростно-силовых способностей волейболисток 14-15 лет.

Результаты исследования и их обсуждения. На первом этапе исследования мы применили метод тестирования показателей скоростно-силовых способностей, в частности, мы использовали следующие тесты: «бег 30 м», «прыжок в длину с места», «прыжок вверх с места толчком двух ног», «прыжок вверх с разбега», «метание набивного мяча 1 кг стоя из-за головы двумя руками».

В начале исследования мы определили исходные показатели скоростно-силовых способностей волейболисток 14-15 лет.

В таблице 1 отражены показатели скоростно-силовых способностей волейболисток, входящих в контрольную и экспериментальную группы на начало эксперимента.

Таблица 1 – Показатели скоростно - силовых способностей волейболисток 14-15 лет контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

№	Тесты	Статистические показатели					
		КГ	ЭГ	Разница	t _{кр}	p	P
		(X ± S _x)					
1.	Бег 30 м (с)	5,18±0,08	5,21±0,08	0,03 с	2,074	0,27	>0,05
2.	Прыжок в длину с места (см)	215,5±2,48	217,33±4,1	1,83 см		0,38	>0,05
3.	Прыжок вверх с места (см)	45,3±1,3	45,2±1,3	0,1 см		0,05	>0,05
4.	Прыжок вверх с разбега (см)	63,0±0,72	63,5±0,65	0,5 см		0,52	>0,05
5.	Метание набивного мяча	15,54±0,51	16,08±0,51	0,54 м		0,75	>0,05

	стоя (м)						
--	----------	--	--	--	--	--	--

Примечание: КГ- контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

Полученные показатели средних значений были взяты за основу и фигурируют в дальнейшем как исходные показатели развития скоростно-силовых способностей волейболисток 14-15 лет.

Обработав данные, полученные при тестировании, можно констатировать, что контрольная группа и экспериментальная группа в средних показателях тестов достоверно не различимы при $P > 0,05$ (таблица 1). Так, в тесте «Бег 30 м» показатели между контрольной и экспериментальной группами имеют разницу в 0,03 с (tp 0,27), в тесте «Прыжок в длину с места» разница составила 1,83 см (tp 0,38), в тесте «Прыжок вверх с места» разница между группами 0,1 см (tp 0,05), в тесте «Прыжок вверх с разбега» разница между показателями составила 0,5 см (tp 0,52), в тесте «Метание набивного мяча стоя» разница составила 0,54 м (tp 0,75).

Можно сделать вывод, что в начале эксперимента контрольная и экспериментальная группы имеют одинаковые показатели скоростно-силовых способностей в объеме предлагаемых тестов, и находятся в равных условиях.

Эксперимент будет длиться в течение 12 месяцев на учебно-тренировочных занятиях мы будем применять разработанную нами методику, в которую будут входит 6 комплексов упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых способностей волейболисток 14-15 лет.

На развитие скоростно-силовых способностей, в процессе учебно-тренировочных занятий будет уделяться не менее 30 минут времени.

В конце эксперимента мы проведем повторное тестирование и проанализируем результаты исследования.

Заключение.

1. Проанализировав научно-методическую литературу, пришли к выводу, что методика развития скоростно-силовых способностей у волейболисток 14-15 лет требует дополнительных исследований, позволяющих выявить более эффективные средства скоростно-силовой подготовки. Скоростно-силовые способности следует развивать систематически при многократном выполнении специальных упражнений.

2. Сравнивая полученные результаты тестирования показателей скоростно-силовых способностей в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента, можно сделать заключение, что результаты тестирования волейболисток обеих групп статистически не различаются и соответствуют среднему уровню возрастных норм.

Мы предполагаем, что результаты, полученные в конце педагогического

эксперимента, докажут эффективность разработанной нами методики. Анализ результатов исследования, полученных в конце эксперимента, покажет, что в обеих группах произойдут положительные изменения в измеряемых показателях.

Список литературы:

1. Баранова, К.А. Влияние физической подготовки на уровень техники защиты и нападения волейболисток 14-15 лет / К.А., Баранова, Г.Р., Данилова / Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. - С.136-139.

2. Данилова, Г.Р. Теория и практика волейбола: краткий курс: учебное пособие / Г.Р., Данилова, Е.В., Невмержицкая, И.Е., Коновалов, К.А., Баранова, В.А., Макаров. – Казань: Отечество, 2019. -195 с.

3. Баранова, К.А., Данилова, Г.Р. Особенности развития специальных физических качеств волейболисток / К.А., Баранова, Г.Р., Данилова / Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. - ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2018. - С.132-134.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СТАНОВЛЕНИЯ ТЕХНИКИ ЮНЫХ МЕТАТЕЛЬНОК КОПЬЯ НА ОСНОВЕ БИОДИНАМИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ

Боровая В.А.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
Гомель, Беларусь

Аннотация. В результате проведенной исследовательской работы авторами были определены ключевые характеристики техники метания копья, являющиеся основополагающими в достижении максимальной соревновательной результативности. Выявлены ключевые биомеханические характеристики техники метания копья, являющиеся основополагающими в достижении максимальной соревновательной результативности. Последние связаны в большей степени с особенностями постановки и работы ног при выполнении финального усилия. Рассмотрены особенности постановки и работы ног при выполнении финального усилия. Разработанные комплексы тренировочных занятий, с использованием биомеханически целесообразных специальных упражнений, позволили найти новые возможности технической подготовки копьеметателей различной квалификации с травмасберегающей направленностью, что дает возможность корректировать тренировочный процесс. При этом содержание данных комплексов для метателей копья может послужить в качестве основы для построения их базового мезоцикла тренировки.

Ключевые слова: специальные упражнения, копье, биомеханические характеристики, совершенствования технического мастерства, метатели.

Актуальность. Метание копья, с точки зрения биомеханики, представляет собой весьма сложную структуру движения, где должны сочетаться большая скорость разбега и сложнейшая по координации финальная фаза броска, которую по времени исполнения можно отнести к импульсным движениям, когда время выполнения броска соизмеримо со временем обратной афферентации [1, 5]. Эти движения характеризуются тем, что спортсмен, успевший отметить неполадки в подобном двигательном действии, практически лишен возможности внести в него ту или иную коррекцию в механически эффективной форме.

В связи с этим формирование и совершенствование рациональной структуры броска является приоритетной задачей на всех этапах многолетней подготовки копьеметателей. Причем проводить техническую подготовку, как и кондиционную, необходимо, как можно в большей степени учитывая индивидуальные особенности метателей [2, 3, 4, 6].

Основной проблемой, возникающей в подготовке метателей копья, является невозможность довольно частого применения в тренировке соревновательного упражнения, поскольку чрезмерное увлечение применением бросков осевого снаряда, приводит к перегрузке «метающей» руки. Это связано с отличительными

особенностями, которые существенно выделяют метание копья из других метаний [1, 8]:

Цель исследования – обосновать биомеханическую целесообразность выбора специальных упражнений в тренировке метательниц копья.

Результаты исследования и их обсуждение. Следуя принципу, используемому сопряженность тренировочных воздействий [5, 7], а также положению, связанному с динамическим соответствием [2] выбора тренировочных средств для взаимовлияния на техническую подготовленность и развитие функциональных возможностей спортсменов, мы основывались на доминантном влиянии упражнений на определенные группы мышц занимающихся, которые по своим основным характеристикам должны совпадать с соревновательным действием.

В результате проведенной исследовательской работы были определены ключевые биомеханические характеристики техники метания копья, являющиеся основополагающими в достижении максимальной соревновательной результативности. Они связаны в большей степени с особенностями постановки и работы ног при выполнении финального усилия [1, 6].

До сих пор среди тренеров существует разные мнения о том, как должна ставиться на опору правая нога. Но все они едины во мнении, что основной задачей, решаемой при ее постановке – является минимизация потери горизонтальной скорости после скрестного шага.

Величина падения скорости будет зависеть от того, как ставится на опору нога – с пятки, на всю стопу или на переднюю ее часть, и какое расстояние от проекции ОЦМ до точки опоры. При этом во всех трех способах постановки ноги может различаться направление стопы по отношению к линии метания: в сторону метания или под углом к нему. В зависимости от техники выполнения броска (линейная, вращательная или комбинированная) угол постановки стопы может измениться в широком диапазоне – от 0 до 90° и больше градусов.

Так как стопа ставится впереди проекции ОЦМ системы «метатель–снаряд» и сила давления ногой направлена вниз и вперед, горизонтальная составляющая силы реакции опоры направлена против направления движения и уменьшает скорость – сначала стопы, потом и вышестоящих частей тела и всего тела в целом. Чем дальше впереди проекции ОЦМ будет поставлена стопа, чем больше жесткость ноги, чем больше с пятки поставлена, тем больше будет импульс тормозящей силы и соответственно и потеря скорости. Задача спортсмена поставить правую ногу так, чтобы тормозящие силы были возможно меньшей величины, и их действие – коротким.

Проведем сравнительный анализ постановки правой ноги спортсменами различной квалификации (рисунок 1). Спортсменки 2-го и 1-го разрядов, после выноса правого бедра опускают на грунт ногу «под себя», в результате постановка правой ноги осуществляется сзади проекции ОЦМ (рисунок А, В). У обеих

спортсменок мы наблюдаем пассивную постановку ноги, что ведет к большой потере горизонтальной скорости.

У спортсменки **A** мы видим несоответствие наклона туловища и направление правого бедра, это приводит к тому, что таз остается сзади, что исключает из финальной части «хлест» туловищем.

Спортсменка **C** осуществляет постановку правой стопы впереди проекции ОЦМ. У нее наблюдается такая же ошибка, как и у метательницы **A**, правое бедро сильно согнуто в направлении метания, тогда как ось туловища почти перпендикулярно опоре. Видно, что спортсменке придется проявить немалые усилия, чтобы продвинуть таз до вертикали.

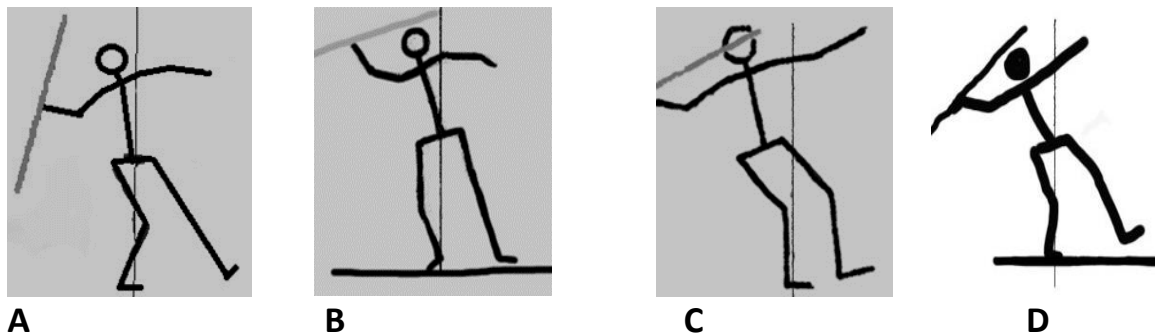


Рисунок 1 – Постановка правой ноги на опору после скрестного шага спортсменками различной квалификации (A – 2 разряд, B – 1 разряд, C – КМС, D – МС)

Спортсменка **D**, осуществила постановку правой ноги недалеко впереди от проекции ОЦМ. Видим, что сразу постановки стопы, которая осуществлялась с пятки, вес тела перенесен на переднюю часть стопы. Спортсменка **D** демонстрирует линейную технику выполнения соревновательного упражнения.

Постановка впереди стоящей ноги должна также приниматься во внимание, т.к. она определяет эффективность срабатывания тормозящих сил в финальном разгоне метания копья [1, 6].

Проведенная исследовательская работа и собственные предварительные эксперименты позволили нам разработать комплексы тренировочных занятий, с использованием биомеханически целесообразных специальных упражнений, позволили найти новые возможности технической подготовки копьеметателей различной квалификации с травмасберегающей направленностью. Основным упражнением является метание различных отягощений двумя руками из-за головы.

Заключение. Путем использования тренировочных средств, оказывающих влияние как на техническую подготовленность, так и на развитие функциональных возможностей спортсменов, можно оптимизировать круглогодичный процесс подготовки копьеметателей, найти новые возможности

технической подготовки копьеметателей различной квалификации с травмасберегающей направленностью, что позволяет снизить нагрузки на опорно-двигательный аппарат метателей.

Список литературы:

1. Боровая, В.А. Методическая направленность выбора специальных упражнений в метании копья / В.А. Боровая, В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – №8 (78). – С.34 – 39.
2. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
3. Врублевский, Е.П. Управление тренировочным процессом женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №6. – С. 2–5.
4. Врублевский, Е.П. Индивидуализация подготовки женщин в скоростно-силовых видах лёгкой атлетики: дис. ... д-ра пед. наук : 13. 00. 04 / Е.П. Врублевский. – Волгоград. – 2008. – 437 с.
5. Дьячков, В.М. Совершенствование технического мастерства спортсменов. / В.М. Дьячков. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 250 с.
6. Костюченко, В.Ф. Классификация специальных упражнений, применяемых в тренировке метателей (на примере метания копья). / В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский, В.А. Боровая // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта - 2014. - №5 (111) - С. 70-77.
7. Менхин, Ю.В. Принцип сопряженности в тренировке гимнастов / Ю.В. Менхин // Теория и практика физической культуры. – 1985. – №9. – С. 5 – 7.
8. Мехрикадзе, В.В. Метание копья: пособие / В.В. Мехрикадзе, Э.П. Позюбанов, Б.В. Ермолаев. – Минск: БГУФК, 2010. – 36 с.

СИЛОВЫЕ ТРЕНИРОВКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ II – III СТЕПЕНИ

Васильев В.А. преподаватель

Воронежский государственный институт физической культуры,
Воронеж, Россия

Бегидова Т.П. к.п.н., профессор

Воронежский государственный институт физической культуры,
Воронеж, Россия

Аннотация: статья содержит в себе описание примененного в рамках исследования комплексного метода физического воспитания студентов со сколиотической болезнью, включающего в себя как специализированную коррекцию сколиотической деформации, так и обучение навыку удержания этой коррекции и интеграции навыка коррекции в силовые тренировки, нацеленные на улучшение базового физического качества силы. Авторами проведена успешная реализация программы на 10 студентах со сколиозом, при этом получены положительные результаты от ее реализации.

Ключевые слова: сколиоз, сколиотическая деформация, упражнения, активная самостоятельная коррекция, упражнения.

Введение. Сколиотическая болезнь представляет собой патологическое изменение осанки, связанное с деформацией позвоночного столба во фронтальной плоскости, дополненное ротацией позвонков в горизонтальной плоскости, нередко дополняется нарушением сагиттального индекса лордозов и кифозов[1]. Манифестация сколиотической болезни у девушек развивается в среднем в возрасте 11-13 лет. Клинически и функционально у подростков заболевание достаточно редко проявляется чем либо, кроме визуально фиксируемой асимметрии тела. После же закрытия зон роста деформации позвоночника, дополненные деформациями грудной клетки, верхних и нижних конечностей отходят на второй план, поскольку развивается болевой синдром, формируются нарушения в сердечно-сосудистой, дыхательной, нейромышечной системах. Острая неспецифическая боль в спине, вызванная спазмом околопозвоночных мышц с укороченной стороны дуги нередко дополняется корешковым синдромом, возникающим в силу деформации тел позвонков, нарушения естественного положения тел позвонков и неравномерной нагрузкой на тела позвонков и межпозвоночных дисков[3]. Таким образом, существенно затрудняется не только физическое воспитание студентов со сколиотической деформацией, но и образовательный процесс в целом, поскольку интенсивность и длительность болевого синдрома часто приводит к нетрудоспособности и пропуску учебных занятий. В современной науке выработалась значительная методологическая база, посвященная терапии лиц со сколиотической деформацией позвоночника, однако практически упускается из внимания аспект их физического воспитания,

тренировок в избранном виде спорта и применению силовых тренировок, как структурного элемента общей физической подготовки практически во всех видах спорта[2].

Таким образом, освещение тематики эффективного физического воспитания является актуальным и исследования в этой области обладают несомненной научной и практической значимостью.

Целью данного исследования является описание и анализ практического опыта реализации программ силовой тренировки в физическом воспитании студентов, имеющих сколиотическую деформацию II – III степени.

Результаты исследования и их обсуждение.

В 2019-2020 учебном году на основе тренировочной базы пауэрлифтинга «Территория силы» были организованы тренировки с 10 студентами, имеющими сколиотические деформации позвоночника с углом Кобба от 15 до 27 градусов. Для всех исследуемых был отмечен характерный болевой синдром при движениях бытового характера (в основном флексия, экстензия и ротация в позвоночнике) и выполнения соревновательных движений, характерных для избранного вида спорта. За 2018-2019 учебный год все студенты пропускали учебные занятия и тренировки в избранных видах спорта в связи с возникающим острым неспецифическим болевым синдромом с частотой от 2 до 6 раз за год. В результате проведения тестирования, была отмечена сниженная подвижность в крупных суставах: ограничение экстензии, абдукции и наружной ротации в тазобедренном суставе, ограничение флексии и горизонтальной абдукции в плечевом суставе, снижение флексионно-экстензионной мобильности в позвоночнике. При пальпации отмечена жесткость мышц и значительная болезненность в области паравертебральных мышц. Мануально-мышечное тестирование позволило выявить мышечную слабость у всех исследуемых.

Первым этапом реализации программы физического воспитания стало целенаправленное улучшение подвижности в суставах, имеющих значительное ограничение мобильности, дополненное специфическими для сколиоза корректирующими упражнениями по методикам Катарини Шрот (Германия) и SEAS (Италия). Обучение активной самостоятельной коррекции, как основная задача этапа необходима для нормализации тонуса мышц, контролирующей сколиотические дуги, стимуляции рефлексивной реакции мышц против хода дуги, обучение навыку стабилизации сколиотической дуги. Занятия на данном этапе проводились в течении 4 недель. Итогом данного этапа стало значительное улучшение подвижности в суставах и обучение навыку активной самостоятельной коррекции сколиотической дуги.

Второй этап реализации программы был посвящен обучению студентов изометрическому удержанию позвоночника в состоянии самостоятельной коррекции, в положениях сидя, стоя и при выполнении простых бытовых движений. Занятия на данном этапе проводились в течении 6 недель. Оценка

успешности этапа оценивалась по способности удерживать активную самостоятельную коррекцию сколиотических дуг в течении 10 минут, а также выполнению бытовых действий не теряя активную самостоятельную коррекцию.

На третьем этапе внедрялась программа силовых упражнений нацеленных на увеличение силы и выносливости мышц спины, живота, верхних и нижних конечностей с применением свободных отягощений и тренажерных устройств. Занятия на данном этапе проводились в течении 8 недель. Основным критерием качества выполнения являлось сохранение положение активной самостоятельной коррекции с параллельной линейной прогрессией преодолеваемых отягощений.

Четвертый этап был посвящен освоению сложнокоординационных силовых упражнений, нацеленных на увеличение мышечной силы и выносливости мышц нижних конечностей и спины и требующих хорошего изометрического контроля со стороны мышц стабилизаторов: прямой, косых, поперечной мышц живота и разгибателей позвоночника. Тренировочный процесс выстраивался вокруг упражнений «становая тяга» и «приседания классические». Прогрессия силовых отягощений выстраивалась исходя из способности поддерживать активную самостоятельную коррекцию в позвоночнике. Упражнения выполнялись с условием сохранения постурального контроля концентрической и эксцентрической фазах и отсутствия болевых ощущений в области позвоночного столба во время и после выполнения упражнений. Длительность этапа составляла 20 недель.

Основная задача этапа: увеличение силовых показателей, нейромышечной координации и постурального контроля при выполнении упражнений с отягощением.

Итогом реализации программы длительностью 38 недель стало улучшение физического состояния всех исследуемых. С ростом силовых показателей улучшился мышечный контроль, выносливость, уменьшилась визуальная асимметрия. При этом болевая симптоматика, иногда возникавшая на ранних этапах реализации программы, существенно снизилась уже к третьему этапу реализации программы, а к концу 4 этапа студенты перестали жаловаться на боли в спине. Укрепление мышц за счет прогрессирующей осевой нагрузки позволило не только улучшить общее самочувствие, но и в силу перекрёстной адаптации улучшило и другие физические качества: в частности координацию, выносливость и быстроту, что было отмечено при занятиях спортивной гимнастикой, легкой атлетикой, футболом и баскетболом.

Выводы. При диагностике сколиотической болезни чаще всего дается 2 варианта рекомендаций относительно физической активности: разрешаются только занятия лечебной физкультурой или запрещаются все занятия. Однако, при уменьшении мускульной силы и площади поперечного сечения мышечного волокна, ослаблении нейромышечных связей и координационных способностей состояние больного только ухудшается. Гидратация и поступление питательных

веществ в позвоночник, и межпозвоночные диски осуществляется только посредством диффузии, что становится возможным только при регулярной работе мышц.

Спортивная подготовка и физическая активность лиц, имеющих сколиотическую деформацию позвоночника, может осуществляться на уровне здоровых людей только после проведения специализированных тренировок. Такие тренировки должны включать в себя улучшение подвижности позвоночника и суставов, специфическую гимнастику для позвоночника, итогом которой становится обучение навыку самостоятельной коррекции сколиотических дуг. Двигательный навык самокоррекции должен быть преобразован в двигательное умение стабилизации сколиотических дуг позвоночника при выполнении простых двигательных действий, характерных для повседневной жизни и для более сложных двигательных действий связанных с избранным видом спорта. Активная самостоятельная коррекция позвоночника в таких случаях приводит не только к улучшению визуального образа тела и снижению болевого синдрома, но и к улучшению биомеханики позвоночника и суставов нижних конечностей.

Резюмируя, хочется отметить эффективность силовых тренировок в физическом воспитании студентов со сколиозом II-III степени и актуализировать необходимость проведения более глубоких исследований, нацеленных на больший уровень доказательности. Дальнейшие разработки данной тематики необходимы также для включения программы физического воспитания не только в программы подготовки спортсменов в различных видах спорта, но и в программу подготовки специалистов в области адаптивной физической культуры.

Список литературы.

1. Колтошова, Т. В. Коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата с позиции кинезиологического подхода в физическом воспитании студентов / Т. В. Колтошова // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. – 2015. – № 1(135). – С. 149–151.
2. Эрденко Д.В. Роль традиционных систем оздоровления Востока и Запада в коррекции нарушения осанки во фронтальной плоскости/Д.В. Эрденко // Теория и практика физической культуры – 2008. - №1. – С. 68
3. Guigui P. Adult spinal deformities/ P. Guigui, L. Rillardon Rev Prat. 2006;56(7):701–8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16739900>
4. Malyala, R. Balancing confidence and conservatism: idiopathic scoliosis in an adult powerlifter/ R. Malyala// Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, ON L8S 4L8, Canada <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31533910/>

ПРОБЛЕМАТИКА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ

Гиряков Я.В., Голубева Г.Н.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Если обратиться к тематике киберспорта как вида спорта, то можно говорить о множестве факторов, затрудняющих в настоящий момент развитие данного вида соревновательной деятельности. Важными факторами, которые рассматриваются нами в статье, выделяются отсутствие федерального стандарта подготовки киберспортсменов, недостаточная изученность аспектов спортивной подготовки в киберспорте, степень разработанности инфраструктуры.

Ключевые слова: киберспорт, состояние развития, федеральный стандарт подготовки, подготовка киберспортсмена, школьный киберспорт, студенческий киберспорт.

Актуальность. В настоящий момент можно говорить о киберспорте как о достаточно сформированной и самой динамично развивающейся в мире отрасли рынка. Специфика развития данного вида спорта во всем мире заключается в достаточно структурированном устройстве профессионального и полупрофессионального киберспорта при недостаточной сформированности любительского. Это объясняется главенствующей ролью компаний-разработчиков в процессе развития инфраструктуры и незначительным влиянием национальных и международных общественных физкультурно-спортивных организаций.

Кроме того, если проанализировать состояние развития вида спорта в Российской Федерации, можно выделить следующие особенности:

- повторное внесение в реестр официальных видов спорта 29.04.2016;
- отсутствие федерального стандарта подготовки киберспортсменов;
- разрозненность и неструктурированность отрасли;

Цель исследования – проанализировать состояние проблемы подготовки киберспортсменов в России.

Результаты исследования и их обсуждение.

29 апреля 2016 года официальным приказом Министерства спорта РФ киберспорт был внесен во Всероссийский реестр видов спорта. Данный факт определил возникновение Федерации компьютерного спорта и правовое регулирование данной отрасли как вида спорта. При этом российский киберспорт характеризуется, несмотря на большое количество зрителей, поклонников и энтузиастов в нашей стране неструктурированным развитием, что вызвано сразу рядом факторов.

Один из основополагающих факторов, являющийся движущей силой в направлении развития, это большая аудитория. В России, по статистическому исследованию компании Mail, более 80 млн. игроков в компьютерные игры на всех платформах. Также по статистике платформы видеотрансляций Twitch, более 15 миллионов человек в России являются зрителями киберспортивных трансляций. На трансляции турнира по Dota 2 Epicenter, проходившем в Москве, было более 223 тысяч зрителей из России, а также более 24 тысяч человек, который наблюдали за турниром на стадионе.

При всей массовости данного вида спорта в России можно говорить о целом ряде проблем, связанных с подготовкой киберспортсменов в России.

Важнейшей проблемой является отсутствие федерального стандарта подготовки в киберспорте. Можно смело утверждать об отсутствии сформированных этапов многолетней подготовки киберспортсменов, а также понимания в Теории и Методике физической культуры и спорта, как же выстраивать подготовку киберспортсменов.

Анализ документации и научно-методической литературы также показал явный дефицит фундаментальных и научно-методологических исследований, посвященных проблематике подготовки киберспортсменов.

В числе проблем можно выделить также нехватку тренерских кадров и динамику подготовки таких специалистов в нашей стране.

В настоящее время лишь одно учебное заведение в нашей стране осуществляет подготовку кадров по данному профилю – РГУФКСМиТ. На сегодняшний день состоялось всего два выпуска бакалавров по профилю «Физическая культура», начиная с 2018 года, общим числом не более 50 человек.

В числе важных проблем можно также выделить недостаточное количество киберспортивных объектов.

Данный аспект постепенно меняется в благоприятную сторону. В стране регулярно открываются новые объекты, на которых можно проводить турниры, но ощущается явная недостаточная оснащенность или отсутствие объектов нижнего звена, предназначенных для подготовки и тренировочного процесса.

Кроме всего прочего можно утверждать о нехватке всероссийских, региональных и муниципальных киберспортивных соревнований.

Из регулярных и массовых всероссийских турниров можно выделить недавно созданную Всероссийскую интеллектуально-киберспортивную школьную лигу, которая существует только с 2018 года, Всероссийскую киберспортивную студенческую лигу и Кубок России по киберспорту.

Если сравнить несформированную российскую модель устройства киберспорта с моделью устройства спортивной индустрии США, то можно выявить, как американский киберспорт органично развивается в последние несколько лет на уровне школьного и студенческого спорта.

Все соревнования данного сегмента проводятся под эгидой трех самых крупных организаций: TeSPA (Texas eSports Association), uLoL (University League of Legends) и CSL (Collegiate StarLeague). Каждая из трех организаций имеет свои приоритетные киберспортивные дисциплины, большое количество турниров и участников. Общая вовлеченность студенческого киберспорта Северной Америки измеряется на сегодняшний день следующими метриками: в рамках CSL – более 1800 колледжей и университетов по всему миру и более 55 000 активных игроков данной лиги; в рамках TeSPA – более 500 колледжей и университетов США и более 20 000 активных игроков различных турниров.

Кроме этого, в США к 2019 году насчитывается более 130 студенческих стипендиальных программ, предоставляющие абитуриентам и студентам американских вузов финансовые дотации и даже полную оплату обучения в университете.

Российский студенческий киберспорт в сравнении с опытом западных коллег находится на этапе зарождения. Самый крупный студенческий турнир – Всероссийская киберспортивная студенческая лига собрал чуть более 3200 студентов-участников из более 90 вузов России. Также существуют различные региональные и всероссийские студенческие лиги, участие в которых принимает небольшое количество команд.

С точки зрения поддержки студентов-киберспортсменов, в нашей стране зарегистрирован, по официальным данным, только один факт выделения стипендий абитуриентам или студентам-киберспортсменам: университет ИТМО при поддержке Федерации компьютерного спорта России (ФКС) назначил первые в стране стипендии.

Школьный киберспорт по сути только начинает зарождаться. Толчком для его развития может послужить возможное внедрение киберспорта в школьную программу в качестве дополнительных занятий.

Мы провели опрос школьников и студентов вузов, принимающих участие в различных киберспортивных соревнованиях. Цель опроса – выявить особенности подготовки к соревнованиям, наличие какого-либо тренировочного плана, наличие тренера. В опросе приняли участие 213 участников киберспортивных соревнований из разных регионов России.

По ответам игроков было выделено следующее:

- Всего 7% опрошенных тренируются под руководством тренера;
- Ни один из указанных тренеров не имеет образования в сфере «Физическая культура и спорт». Данные тренеры являются «самоучками»;
- Менее 18% участников соревнований имеют регулярные занятия киберспортом, которые лишь приблизительно можно назвать тренировками;
- 91% опрошенных декларируют о готовности и желании регулярно заниматься киберспортом на более серьезном уровне.

Заключение. В ходе исследования законодательной базы и научно-исследовательской литературы было выявлено, что проблематика многолетней подготовки киберспортсменов на сегодняшний день стоит особенно остро, в виду бурного и стремительного развития вида спорта и отрасли в целом. Были выявлены следующие проблемы подготовки киберспортсменов в России:

- отсутствие федерального стандарта подготовки в киберспорте;
- дефицит фундаментальных и научно-методологических исследований, посвященных проблематике подготовки киберспортсменов;
- острая нехватка тренерских кадров;
- недостаточное количество киберспортивных объектов;
- отсутствие системы всероссийских, региональных и муниципальных киберспортивных соревнований.

Список литературы.

1. Гиряков, Я.В. Стереотипы восприятия и их влияние на развитие вида спорта (на примере киберспорта)/Я.В. Гиряков, Г.Н. Голубева// Олимпийский спорт и спорт для всех: сборник научных трудов, представленных на XXIV Международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. – С.205-207.

2. Гиряков, Я.В. Организационно-управленческие аспекты развития студенческого киберспорта/ Я.В. Гиряков, Г.Н. Голубева // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: сборник статей VI-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию ТАССР / под ред. проф. Г.Н. Голубевой. - Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. – С. 71-72

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КУРСАНТОВ В СИСТЕМЕ МВД РОССИИ СРЕДСТВАМИ ЕДИНОБОРСТВ (НА ПРИМЕРЕ БОКСА).

Горелкин С.И. преподаватель

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,
Белгород, Россия.

Беляев И.С. преподаватель

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,
Белгород, Россия.

Дорохин А.Ю. преподаватель

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,
Белгород, Россия.

Аннотация: В данной статье рассматривается вид спорта «бокс», как один из наиболее эффективных средств физического воспитания курсантов, при помощи специальных тренировочных мероприятий и участия в соревновательном процессе на различном уровне. Занятия боксом оказывают положительное влияние на развитие основных физических качеств будущего сотрудника полиции и подготавливают его к осуществлению своей профессиональной деятельности в различных условиях.

Ключевые слова: бокс, физическое воспитание, служебная направленность, курсант, соревнования, соревновательный процесс.

Бокс, как вид спорта, начал развиваться в начале 18 века в Англии, и получил достаточно большую популярность. В настоящий момент бокс развит практически во всем мире, миллионы людей любят его, активно занимаются и совершенствуют свои физические качества. Данный вид спорта приобрел не только спортивную направленность, но и служебно-прикладной характер.

Актуальность. Бокс - достаточно сложный и трудоемкий вид спорта. Он не только является эффективным средством в деле разностороннего физического развития, но и выступает средством морально-волевого, психологического и эстетического воспитания курсантов [1]. Морально-волевая устойчивость курсантов к внешним факторам, агрессорам, это один из наиболее важных показателей их подготовки к выполнению различного рода задач, поставленных перед ними руководством. Умение сохранять психическое спокойствие, равновесие в различных ситуациях, означает успешное выполнение поставленных задач. Способность владеть собой в конфликтных, провоцирующих ситуациях, умение быть осторожным и внимательным к опасности в профессиональной деятельности закладывается на занятиях боксом.

Общей целью исследования является выявление факторов, способствующих развитию у занимающихся курсантов качеств, позволяющих в должной мере

осуществлять свою профессиональную деятельность, работать в коллективе и быть устойчивым к конфликтным ситуациям.

Результаты исследования и их обсуждение. На тренировках или соревнованиях основная задача боксера не пропускать удары, быть внимательным и осторожным, чувствовать дистанцию, предугадывать действия соперника, защищаться и проводить атаки и контратаки, быть дисциплинированным и не нарушать установленные правила [2]. Именно поэтому бокс развивает у курсантов такие качества как: дисциплинированность, внимательность, целеустремленность, чувствительность к опасности, смелость, упорство, твердость характера, самообладание, настойчивость и инициативность. Данные качества становятся основой психологической подготовленности и устойчивости курсантов к различным сложным, экстремальным и нестабильным ситуациям.

На практических занятиях по боксу курсанты выполняют различные беговые упражнения, упражнения на гимнастических снарядах, а также специальные упражнения, которые направлены на координационную устойчивость, реакцию и скорость, а также работа с партнером [3]. Работа в парах с партнером предусматривает отработку ударов, защитных действий в условиях непосредственного контакта, такая работа наиболее эффективна для развития волевых качеств, так как несмотря на условность выполнения заданий, она наиболее приближена к реальной обстановке [4]. Это позволяет курсантам мгновенно оценивать сложившуюся ситуацию, быстро принимать решение о том, как и каким способом действовать, а также выбирать, что именно необходимо сделать в том или ином случае. Необходимо отметить, что совместная работа с партнером способствует улучшению взаимодействия друг с другом, взаимовыручке, подстраховке и развитию коллективных действий, это несомненно положительно сказывается на дальнейшей профессиональной деятельности.

Большую роль, в физическом воспитании, имеет соревновательный процесс, в ходе которого у курсантов появляется стремление выиграть у своего соперника, применить все навыки и умения для достижения победы [5]. В ходе соревнований курсанты используют максимальную самоотдачу, способность приспособиться к тому или иному сопернику и нанести ему поражение. В процессе поединка курсант должен быстро и правильно оценивать ситуацию, видеть сильные и слабые стороны соперника, уметь правильно решать тактические задачи, быть внимательным, осторожным, не принимать необдуманных решений и не рисковать попусту [6].

Соревнования развивают у курсантов чувство коллективизма и сплоченности, а сам процесс поединка наиболее приближен к ситуации, которая может возникнуть в ежедневной профессиональной деятельности сотрудника полиции. В январе 2020 года в спортивном зале Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина проводились лично-командные

соревнования по боксу. В ходе соревнований было отмечено, что подавляющее число курсантов преодолевали свой внутренний страх и задействовали абсолютно все навыки и умения для достижения победы. Они поддерживали друг друга, давали советы и всячески помогали своим однокурсникам. Хотелось бы отметить, что практически все команды были сплочены и организованы, чувство коллективизма было на максимальном уровне. Большинство курсантов-участников уже имели первоначальные навыки, которые были приобретены на занятиях по физической подготовке, необходимые для достижения победы. Некоторые из курсантов имеют спортивные звания и разряды, что создает дополнительный стимул для участников, которые никогда не занимались боевыми видами спорта. Этот стимул выражается не только в победе у наиболее подготовленного курсанта, но и создает желание, мотивирует курсанта к занятию боксом на более профессиональном уровне.

Таким образом, в **заключение** своей работе, хотелось бы отметить, что бокс является одним из наиболее эффективных средств физического воспитания курсантов, способствует всестороннему развитию у них физических, моральных, волевых и психологических качеств. Бокс помогает курсантам развивать способность к быстрому мышлению, осознанному принятию решений, развитию двигательных и физических способностей. Также большое значение имеет соревновательный процесс, благодаря которому курсанты приобретают необходимые боевые навыки, так как во время поединка обстановка наиболее приближена к реальной, и курсанты подготавливаются к ней не только физически, морально, но и психологически, а это, в свою очередь, имеет важное значение при решении боевых, служебных задач. Бокс имеет большое воспитательное значение, с его помощью приобретаются волевые качества, формируются нравственные привычки и поведение. Благодаря занятиям боксом приобретаются служебно-прикладные знания, навыки, умения, которые необходимы при решении служебных задач и внезапно возникших ситуаций в повседневной жизни.

Список литературы:

1. Алексеев К.С. Бокс для новичков. / К.С. Алексеев - М.: АСТ, 2008. - 159 с.
2. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 336 с.
3. Горелкин С.И., Дыбов В.Е., Лазарев А.А. Факторы, влияющие на дополнительную физическую подготовку обучающихся образовательных организаций МВД России. / С.И. Горелкин, В.Е. Дыбов, А.А. Лазарев. - М.: Орел, ОрЮОИ МВД России имени В.В. Лукьянова, 2020. - 40-42 с.
4. Копылов, Ю. А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018. - 393 с.
5. Остьянов В.Н. Обучение и тренировка боксеров. / В.Н. Остьянов - М.: Олимпийская литература, 2011. - 272 с.
6. Филимонов В.И. Современная система подготовки боксеров. / В.И. Филимонов - М.: Инсан, 2009. - 480 с.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ БОРЬБОЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

С.М. Гузь, к.п.н., доцент,
Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния занятий спортивной борьбой на физическую подготовленность спортсменов. Исследования подтвердили позитивное влияние систематических занятий борьбой на организм спортсменов 18-22 лет. При этом наблюдаемый в данном исследовании контингент по уровню спортивной подготовленности соответствовал нормам, приводимым в специальной литературе, что подтверждается показателями спортсменов в контрольных упражнениях по физической подготовке.

Ключевые слова: этап углублённой тренировки в борьбе, оценка физической подготовленности борцов, тесты по ОФП и СФП в борьбе.

Актуальность. Одной из наиболее ярких отличительных особенностей соревновательной деятельности в спортивных единоборствах является наличие конфликтного взаимодействия между двумя соперниками, стремящимися достичь победы в соответствии с действующими правилами соревнований. При этом для достижения победы спортсмену необходимо в максимальной степени проявить свои технико-тактические и физические возможности в каждом конкретном поединке и соревновании в целом [3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13].

Анализ научной и учебно-методической литературы по теории и методике спортивной тренировки в различных видах борьбы выявил определённые разногласия в мнении специалистов о значимости этих сторон в подготовленности квалифицированных борцов [1, 7, 8, 9, 12, 13].

Об этом факте говорит и то, что большая часть всего объёма материала посвящена технике борьбы, методике её изучения и совершенствования. Вопросы общей и специальной физической подготовки, как правило, затрагиваются весьма поверхностно и фрагментарно.

За последние годы неоднократно предпринимались попытки более глубокого изучения особенностей планирования общей и специальной физической подготовки борцов применительно к учебно-тренировочному процессу спортсменов высокого класса [1, 8, 9, 12, 13].

Многие специалисты считают, что важнейшим критерием качества построения макроцикла предсоревновательной подготовки борцов является динамика уровня специальной выносливости спортсменов. При этом большинство специалистов наиболее эффективным и правильным считают вариант построения тренировки, при котором стабильно обеспечивается достижение пика спортивной

формы или специальной готовности к моменту участия в важнейших соревнованиях [1, 8, 12, 13].

Современное состояние изучаемой проблемы состоит в том, что огромный практический опыт ведущих специалистов, успешно готовивших сборные команды СССР и России по различным видам спортивной борьбы, до настоящего момента полностью не обобщен и не систематизирован. В частности не определены количественные ориентиры оптимальной продолжительности макроцикла предсоревновательной подготовки высококвалифицированных борцов и стандартизированные процедуры, критерии оценки эффективности применяемых средств и методов тренировки спортсменов. Кроме этого у специалистов, работающих с командами по различным видам борьбы нет единства в подходах к решению проблемы учёта и планирования тренировочных нагрузок, их количественным значениям и структурным особенностям распределения на различных тренировочных этапах подготовки к важнейшим соревнованиям [3, 7, 9, 12, 13].

Проведённые теоретические исследования показали слабую научную проработку вопросов, касающихся функциональной, специальной и общефизической подготовки борцов на этапе углублённой тренировки. И самое главное – извечный вопрос о значимости технико-тактической и физической подготовленности борцов и вкладе этих компонентов готовности в уровень спортивных достижений так и остался дискуссионным [1, 8, 12, 13].

Многие специалисты по единоборствам указывают на необходимость учёта в процессе спортивной подготовки на этапе углублённой тренировки показателей общефизической подготовленности спортсменов, от динамики развития которых, по их мнению, зависит прогресс в специализации [1, 2, 5, 6, 8, 10].

Некоторые авторы предлагают «переводные нормативы» или просто нормы по физической подготовке, особо указывая, что при рациональном планировании специальной и общефизической подготовки на этапе углублённой тренировки, несмотря на то, что объём ОФП является незначительным, большой объём СФП должен способствовать росту показателей и по ОФП [1, 7, 8, 12].

С учётом вышеизложенного и на основе анализа научной и учебно-методической литературы было выдвинуто предположение, что рационально построенный процесс тренировки спортсменов 18-22 лет на этапе углублённой тренировки в борьбе, подразумевающий при выполнении большого объёма средств СФП, систематическое включение практически на каждом занятии в небольшом объёме средств ОФП, способствует динамичному росту показателей, отражающих физическую подготовленность.

Цель исследования – влияние специализации на общую физическую подготовленность квалифицированных борцов.

Продолжительность эксперимента составила 1 год. В исследовании приняло участие 8 спортсменов, имеющих квалификацию не ниже кандидата в мастера

спорта по борьбе. Возраст спортсменов составлял от 18 до 22 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка физической подготовленности спортсменов, занимающихся борьбой, проводилось в начале и по окончании исследования.

Проведённое тестирование физической подготовленности спортсменов показало, что в начале исследования 7 спортсменов выполняли норматив в прыжке в длину с места и в беге на 30 м с высокого старта; 5 спортсменов выполняли норматив в упражнении «10 переходов из упора присев в упор лёжа»; 6 борцов выполняли норматив в подтягивании на перекладине; все борцы выполняли норматив в становой тяге и в беге на 1000 м.

Таким образом, анализ результатов исходного тестирования позволял сделать вывод, что большинство спортсменов на начало педагогического эксперимента имели уровень физической подготовленности, соответствующий их возрасту и квалификации.

Через 1 год было проведено повторное тестирование спортсменов по физической подготовке (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели общефизической подготовленности борцов в начале и после 1 года исследования

Упражнения	Стат. ок.	Исходные показатели	После 1 года исследования	Разница	t	p
Прыжок в длину с места, см	M	262,3	271,0	8,7	7,1	p>0,05
	M	0,87	0,87			
	Σ	2,46	2,46			
Бег на 30 м с высокого старта, сек	M	4,45	4,36	0,09	3,2	p>0,05
	M	0,02	0,02			
	Σ	0,07	0,07			
10 переходов из упора присев в упор лёжа, сек	M	8,33	8,16	0,17	3,0	p>0,05
	M	0,04	0,04			
	Σ	0,11	0,11			
Подтягивания, раз	M	18,3	20,0	1,7	2,8	p>0,05
	M	0,37	0,49			
	Σ	1,05	1,40			
Становая тяга, кг	M	123,8	130,3	6,5	2,3	p>0,05
	M	1,86	2,17			
	Σ	5,26	6,14			
Бег на 1000 м, сек	M	178,1	174,3	3,8	3,1	p>0,05
	M	0,99	0,75			
	Σ	2,81	2,11			

Проведённое тестирование показало, что по окончании исследования все спортсмены справились с нормативом в прыжке в длину с места; 7 борцов выполняли норматив в беге на 30 м с высокого старта, в подтягивании на перекладине и становой тяге; 6 спортсменов выполнили норматив в упражнении «10 переходов из упора присев в упор лёжа»; 5 борцов справились с нормативом в беге на 1000 м.

Таким образом, тестирование по физической подготовке спортсменов, проведённое по окончании исследования, показало, что большинство спортсменов справлялись с нормативными требованиями, предъявляемыми к ним на этапе углублённой тренировки.

Сравнительный анализ результатов, показанных спортсменами в начале исследования и по его окончании, выявил значительные улучшения во всех упражнениях.

На основании результатов исследования можно сделать вывод, что большой объём специальной физической подготовки, применяемый на этапе углублённой тренировки, а также систематическое применение даже в небольшом объёме разнообразных средств общей физической подготовки, способствуют интенсивному приросту показателей, отражающих уровень физической подготовленности борцов 18-22 лет.

Проведённое исследование показало возможность стандартизации условий контроля физической подготовленности борцов на этапе углублённой тренировки, в результате чего оценка уровня подготовленности спортсменов носит более объективный характер.

Заключение. Результаты исследования позволяют сделать некоторые выводы:

1. Исследования подтвердили позитивное влияние систематических занятий борьбой на организм спортсменов 18-22 лет. Показано, что с физиологических позиций эти занятия в современных условиях адекватны. При этом наблюдаемый в данном исследовании контингент по уровню спортивной подготовленности соответствовал нормам, приводимым в специальной литературе, что подтверждается показателями борцов в контрольных упражнениях по физической подготовке.

2. Анализ научно-методической и педагогической литературы позволил выявить тесты, позволяющие проводить комплексную оценку физической подготовленности борцов на этапе углублённой тренировки. Большинство специалистов к тестам, позволяющим проводить комплексную оценку общефизической и специальной подготовленности борцов, относят: прыжок в длину с места, бег 30 м, бег 800 или 1000 м, подтягивания (из виса на перекладине), становая тяга.

3. Результаты, полученные в процессе исследования, показали эффективность предложенной методики оценки физической подготовленности

борцов на этапе углублённой тренировки и подтвердили предположение, что специальная подготовка, осуществляемая на данном этапе подготовки в борьбе, способствует интенсивному развитию качеств, отражающих физическую подготовленность спортсменов 18-22 лет.

Список литературы:

1. Бекетов, В. А. Критерии педагогической оценки соревновательной деятельности борцов / В. А. Бекетов // Теория и практика физ. культуры. – 1980. - №10. - С. 31-32.
2. Иванов, В. В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В. В. Иванов. - Москва: ФиС, 1987. - 256 с.
3. Иванков, Ч. Т. Основы спортивной борьбы / Ч. Т. Иванков, Ч. Ч. Иванков. - Москва, 1996. - 215 с.
4. Калмыков, С. В. Спортивная борьба для юношей / С. В. Калмыков. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд., 1989. - 143 с.
5. Курамшин, Ю. Ф. Планирование, контроль и учет в процессе спортивной подготовки: учеб. пособие / Ю. Ф. Курамшин. - СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. - 43 с.
6. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры / Л. П. Матвеев. - Москва: Советский спорт, 2010. - 340 с.
7. Миндиашвили, Д. Г. Учебник тренера по борьбе / Д. Г. Миндиашвили, А. И. Завьялов. - Красноярск, 1995. - 216 с.
8. Ратников, В. П. Многоборная направленность физической подготовки дзюдоистов 10-11 лет / В. П. Ратников, И. А. Солянова // Теория и практика физической культуры. - 2011. - №3. - С. 13-17.
9. Станков, А. Г. Подготовка дзюдоистов: монография / А. Г. Станков. - Москва, 1994. - 288 с.
10. Столов, И. И. Спортивный резерв: состояние, проблемы, пути решения (организационный компонент): монография / И.И. Столов. - Москва: Советский спорт, 2008. - 132 с.
11. Туманян, Г. С. Спортивная борьба: учебное пособие для техникумов и ин-тов физ. культ. / Г. С. Туманян. - Москва: ФиС, 1985. - 144 с.
12. Туманян, Г. С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Учебное пособие / Г. С. Туманян. - Москва: Сов. спорт, 1997. - 288 с.
13. Шахмурадов, Ю. А. Вольная борьба: научно-методические основы многолетней подготовки борцов / Ю. А. Шахмурадов. - Москва: Высшая школа, 1997. - 189 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ 12-14 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ

С.М. Гузь, к.п.н., доцент,
Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты педагогического эксперимента, проводившегося на протяжении двух лет и направленного на выявление влияния силовой подготовки на общефизическую подготовленность подростков 12-14 лет.

Исследования показали, что большое влияние на рост общефизических показателей оказывали темпы возрастного развития подростков, в значительной степени ускоренные силовой подготовкой, направленной на всестороннее их развитие.

Проведённые исследования показали, что занятия атлетической гимнастикой способствуют гармоничному физическому развитию подростков 12-14 лет, в особенности, развитию силовых и скоростно-силовых качеств, но могут отрицательно сказаться на развитии общей выносливости, что можно объяснить тем, что подростки, занимающиеся атлетической гимнастикой, имеют большую мышечную массу, чем их сверстники, не занимающиеся спортом.

Ключевые слова. Атлетическая гимнастика, развитие силы у подростков 12-14 лет, общая физическая подготовка подростков 12-14 лет.

Актуальность. В системе физического воспитания школьников урок был и остается основной ее частью. Именно школьное физическое воспитание должно способствовать формированию необходимых двигательных умений и навыков у подрастающего поколения. Однако, по мнению ряда авторов, урок физической культуры в общеобразовательной школе не решает всех задач, которые ставятся перед физическим воспитанием школьников в современных условиях [1, 2].

В условиях постоянно возрастающей гиподинамии и существенном снижении уровня физического и психического здоровья современных школьников большая роль должна отводиться коррекционной, адаптивной физической культуре.

Исследования специалистов [3, 4, 5, 6, 8, 10] показывают, что увеличение двигательной активности школьников как непосредственно на уроках физической культуры, так и во внеклассной, секционной работе, позволяет эффективнее решать задачи по воспитанию всесторонне развитых детей и подростков. На уроках физической культуры в общеобразовательной школе значительной время отводится, с учетом сенситивных периодов, развитию гибкости, координации движений, меньше - выносливости и скоростно-силовой подготовке [8]. Силовой же подготовке школьников, до последнего времени, внимания практически не уделялось. Связано это было с различными, в том числе и объективными, причинами.

Силовая подготовка, спланированная с учётом возрастных физиологических особенностей, благотворно влияет на развитие всех функциональных систем организма и ей следует отводить определённое место уже в детском и подростковом возрасте [2, 3, 10, 11, 12]. Целенаправленная силовая подготовка школьников, включающая упражнения динамического и изометрического характера, способствует развитию мышечной силы, формированию правильной осанки, развитию силовой выносливости, позволяет эффективно решать задачи коррекции телосложения, существенно изменять, с учётом выявленных отстающих групп мышц, их топографию.

Исследования специалистов свидетельствуют о том, что применение дозированных отягощений на уроках со школьниками 12-14 лет благоприятно отражается на их физическом развитии и способствует существенному улучшению функциональных возможностей организма [2, 3, 11 и др.].

Тем не менее, до настоящего времени проведено очень мало исследований, отражающих влияние силовых нагрузок на развитие скоростно-силовых качеств и выносливости подростков.

Это обуславливает актуальность настоящего исследования, призванного показать, как атлетическая гимнастика влияет на общефизическую подготовленность школьников.

Цель исследования - оценка общей физической подготовленности подростков 12-14 лет в процессе занятий атлетической гимнастикой

Продолжительность естественного педагогического эксперимента, в котором участвовала группа из 20 подростков 12-13 лет, составила 2 года.

На первом году силовой подготовки подростки занимались 3 раза в неделю. При этом на каждом тренировочном занятии прорабатывались все основные мышечные группы. На данном этапе силовой подготовки, с учетом возраста и уровня физической подготовленности школьников, применялся, в основном, метод круговой тренировки. При этом в каждом тренировочном занятии занимающиеся выполняли 10-12 упражнений на 3 подхода по 8-15 повторений. На первом году силовой подготовки применялись, в основном, упражнения с небольшими отягощениями (30-50% от макс.).

В процессе силовой подготовки применялся, как метод круговой тренировки, так и повторно-серийный метод, при этом некоторые упражнения, в основном, на мышцы-антагонисты, объединялись в сеты, количество подходов было увеличено до 4-х, а количество упражнений в тренировочном занятии - снижено до 8-10. Интенсивность нагрузки в тренировочном занятии варьировалась следующим образом: в 1 подходе все упражнения выполнялись с весом, не превышающим 30% от потенциально лучшего показателя в данном упражнении, на 10-12 повторений (некоторые упражнения выполнялись без отягощения); во 2-3 подходах вес отягощения увеличивался до 40%, в некоторых до 50-60%, при этом, выполнялось 8-10 повторений; в 4 подходе все упражнения

выполнялись с отягощением, не превышающим 40% от макс. на 12-15 повторений.

На первом году силовой подготовки подростков применялось ступенчатое увеличение нагрузки по мезоциклам, а на втором году эксперимента применялось, в основном, волнообразное варьирование нагрузки, то есть нагрузка последовательно увеличивалась в 1, 2 и 3 микроциклах, а в 4 микроцикле снижалась до уровня 1 микроцикла текущего мезоцикла. Занятия в следующем мезоцикле начинались с нагрузки, соответствующей уровню 2 микроцикла прошедшего мезоцикла и т.д.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе педагогического эксперимента тестирование общефизической подготовленности подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, проводилось в начале и по окончании 1 и 2 года исследований.

Сравнительный анализ показателей общей физической подготовленности подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, и их сверстников, не занимающихся спортом, по окончании 1 года исследования показал (табл. 1):

- в прыжках в длину с места показатели подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были достоверно ($p < 0,0051$) выше;
- в беге на 60 м показатели подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были достоверно ($p < 0,0001$) лучше;
- в беге на 500 м результаты подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были не достоверно ($p < 0,1936$) лучше, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

Таблица 1 – Результаты общей физической подготовленности подростков по окончании 1 года исследования

Группы	Стат. показ.	Прыжок в длину с места, см	Бег 60 м, сек	Бег 500 м, сек
Подростки, занимающиеся атлетической гимнастикой	М	183,9	9,95	107,1
	$\pm m$	1,23	0,04	0,82
Подростки, не занимающиеся спортом (10 чел.)	М	179,5	10,5	108,5
	$\pm m$	1,03	0,06	0,75

Сравнительный анализ показателей общей физической подготовленности подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, и их сверстников, не занимающихся спортом, по окончании 2 года исследования, показал (табл. 2):

- в прыжках в длину с места показатели подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были достоверно ($p < 0,0001$) выше;

- в беге на 60 м показатели подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были достоверно ($p < 0,0001$) лучше;

- в беге на 500 м результаты подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, были недостоверно ($p < 0,4839$) лучше, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

Таблица 2 – Результаты общей физической подготовленности подростков по окончании 2 года исследования

Группы	Стат. показ.	Прыжок в длину с места, см	Бег 60 м, сек	Бег 500 м, сек
Подростки, занимающиеся атлетической гимнастикой	M	198,0	9,28	99,9
	$\pm m$	1,33	0,04	0,72
Подростки, не занимающиеся спортом (10 чел.)	M	189,9	10,0	100,6
	$\pm m$	1,03	0,04	0,72

Сравнительный анализ итоговых показателей подростков, занимающихся атлетической гимнастикой, и их сверстников, не занимающихся спортом, показал, что возраст оказывал существенное влияние на темпы прироста показателей ОФП, в частности:

- в прыжках в длину с места прирост, обусловленный возрастным развитием подростков, за 2 года составил 18,1 см (69,1%), а прирост в результате специализированных спортивных занятий составил 8,1 см (30,9%);

- в беге на 60 м прирост, обусловленный возрастным развитием подростков, за 2 года составил 0,51 сек (41,4%) и прирост в результате специализированных спортивных занятий составил 0,72 сек (58,6%);

- в беге на 500 м прирост, обусловленный возрастным развитием подростков, за 2 года составил 11,4 сек (94,2%) и, соответственно, прирост в результате специализированных спортивных занятий составил 0,7 сек (5,8%).

Таким образом, возрастное развитие подростков оказывало значительное влияние на прирост показателей в контрольных упражнениях, более того, в некоторых упражнениях (прыжок в длину с места, бег 500 м) приросты, обусловленные возрастным развитием силы подростков, значительно превышали приросты, обусловленные специальными силовыми тренировками.

В процессе исследования проводился сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых качеств, по динамике результатов в прыжках в длину с места, по критериям, предложенным Дворкиным Л.С. [5]. Анализ показал, что

после 2 лет силовой подготовки 4 подростка (40%) имели результаты, соответствующие уровню легкоатлетов соответствующей возрастной группы (14 лет) и 6 человек (60%) показывали результаты, соответствующие уровню тяжелоатлетов.

Таким образом, за 2 года силовой подготовки удалось добиться значительного прироста результатов, характеризующих уровень развития скоростно-силовых качеств и общей выносливости.

Заключение. Исследования показали, что большое влияние на рост показателей, отражающих общую физическую подготовленность, оказывали темпы возрастного развития подростков, в значительной степени ускоренные силовой подготовкой, направленной на всестороннее их развитие.

Таким образом, можно сделать вывод, что занятия атлетической гимнастикой способствуют гармоничному развитию подростков, в особенности, развитию скоростно-силовых качеств, но могут отрицательно сказаться на развитии общей выносливости, что можно объяснить тем, что подростки, занимающиеся атлетической гимнастикой, имеют большую мышечную массу, чем их сверстники, не занимающиеся спортом.

Рациональное сочетание в процессе силовой подготовки упражнений на тренажёрах и со штангой, упражнений, направленных на развитие общей выносливости, позволяет обеспечить разностороннюю подготовку подростков 12-14 лет, эффективно решать задачу их гармоничного развития.

Проведённые исследования показали перспективность работы в направлении, связанном с поиском различных форм оптимизации силовой подготовки подростков 12-14 лет. Эксперимент показал необходимость и перспективность продолжения научно-исследовательской работы по проблемам, связанным с вопросами силовой подготовки подростков и юношей.

Список литературы:

1. Бальсевич, В. К. Проблемы совершенствования процесса физического воспитания младших школьников / В. К. Бальсевич // Сов. педагогика. 1993. - № 8. - С. 18-21.
2. Волков, Л. В. Физическое воспитание учащихся: учебно-метод. пособие / Л. В. Волков. - Киев: Ред. шк., 1988. - 184 с.
3. Воробьёв, А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация / А. Н. Воробьёв. - Москва: ФиС, 1989. - 272 с.
4. Гузь, С. М. Особенности планирования этапов начальной подготовки в силовом троеборье: учебно-метод. пособие / С. М. Гузь, Ю. П. Шлыков. – Петрозаводск: изд-во КГПУ, 2007. – 160 с.
5. Дворкин, Л. С. Научно-педагогические основы системы многолетней подготовки тяжелоатлетов: Дисс. ... д-ра пед. наук. М., 1990. - 453 с.
6. Лапутин, А. Н. Атлетическая гимнастика / А. Н. Лапутин. - Киев: Здоровья, 1990. - 174 с.
7. Набатникова, М. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М. Я. Набатникова. - Москва: ФиС, 1982. - 280 с.
8. Новаковский, С. В. Теория и методология базовой силовой подготовки детей и

подростков: Дисс ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2003. – 408 с.

9. Плехов, В. Н. Возьми в спутники силу / В. Н. Плехов. - Москва: ФиС, 1988. - 241 с.
10. Филин, В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В. П. Плехов. - Москва: ФиС, 1974. - 232 с.
11. Фомин, Н. А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания / Н. А. Фомин, В. П. Филин. - Москва: ФиС, 1972. - 174 с.
12. Шекельфорд, Л. Вступление в бодибилдинг / Л. Шекельфорд, Б. Гейгер // Сила и красота. Финляндия: СП “Уайдер спорт – СУ”. – 1999. - №3. – С. 29-51.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ У СПОРТСМЕНОВ 18-22 ЛЕТ

*Гузь С.М., к.п.н., доцент,
Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск, Россия*

Аннотация. В статье нашли своё отражение результаты педагогического эксперимента, направленного на исследование развития силы у гиревиков 18-22 лет. Контрольно-педагогические испытания, проведённые после 12 месяцев спортивной подготовки, показали существенное, но недостоверное улучшение всех силовых показателей.

Ключевые слова. Развитие силы, гиревой спорт, оценка силовых показателей у гиревиков 18-22 лет.

Актуальность. Гиревой спорт является исконно русским видом занятий физическими упражнениями, а также соревнований в таких качествах, как выносливость, сила и ловкость [7]. На Руси всегда любили силу. Издавна сильный человек пользовался почтением среди окружающих. Пожалуй, ни одно торжество не обходилось в России без состязаний силачей в молодецкой удали. Для демонстрации силы и мощи применяли разные снаряды тех времён. Зачастую в ход шли простые брёвна, камни, а также мешки с зерном [8]. Однако, более распространённым снарядом являлись гири различного веса, которые позволяли исполнять довольно-таки сложные упражнения, вызывающие заинтересованность публики. Занятия с гирями являются частью культуры народов России [1, 5].

Доступность этого вида спорта привлекает к нему всё новых поклонников, ведь прост снаряд, а польза велика. Данный вид спорта выдвигает немалые требования к спортсмену, которые заключаются в показателях выносливости, большой мощности, высокой работоспособности при напряжённом проявлении функций систем, близких к максимальным [2, 4]. Как следствие этого, проявление существенной закисленности тканей и органов спортсмена [10]. Упражнения с гирями позволяют результативно развивать морально-волевые, физические, а также психологические качества [6, 12]. С целью увеличения аэробной производительности требуется введение в тренировочный процесс таких видов спорта, как лыжи, плавание, кросс в умеренном темпе [3, 4, 6, 7]. Упражнения с гирями представляют собой эффективное средство как общефизической подготовки, так и могут являться основой для эффективной подготовки в различных видах спорта [3, 7, 9]. И также напротив: спортсмены, которые не смогли достичь каких-либо больших результатов в одном виде спорта, начинают заниматься гиревым спортом, и впоследствии на высоком уровне выступают на соревнованиях разного ранга [1, 5, 9]. Необходимо отметить, что занятия с гирями

прекрасно влияют на нервную систему, укрепляя её, улучшают работу сердца и лёгких, увеличивают кровообращение. Свою немалую роль эти упражнения играют, благодаря усилению обмена веществ. Они предоставляют возможность людям, страдающим полнотой, существенно снизить свои показатели веса, обрести крепкую и развитую мускулатуру, а тем, кто имеет недобор веса - прибавить как итог увеличения силы и объём мышц [2, 4, 7, 12]. Опираясь на многочисленные исследования можно утверждать, что гиревикам характерна развитая мускулатура туловища, а также высокое развитие силы мышц-разгибателей верхних и нижних конечностей. У высококвалифицированных спортсменов сила мышц-разгибателей сформирована в одинаковой мере [4, 6, 11].

Своеобразной характерной чертой систематических тренировок с гирями является не только повышение уровня взрывной и скоростной сил, а также и развитие силовой выносливости, то есть значительное увеличение возможности выполнения физической нагрузки с определённым силовым напряжением на протяжении продолжительного времени. Поэтому большинство авторов сходятся во мнении, что многократные подъёмы гири исполняются за счёт развития двух видов выносливости: общей и силовой [3, 4, 9, 11]. Таким образом, очевидно, что специфика гиревого спорта определяет преимущественное развитие общей и силовой выносливости, а не максимальной силы [4, 6]. При этом очевидно, что максимальные силовые показатели спортсменов-гиревиков также подвержены различной динамике, что и определило цель нашего исследования.

Цель исследования - изучение влияния занятий гиревым спортом на развитие максимальных показателей силы спортсменов 18-22 лет. В педагогическом эксперименте приняло участие 8 атлетов в возрасте от 18 до 22 лет. Продолжительность исследования составила 1 год.

В качестве контрольных нормативов были выбраны упражнения: жим (штанги) лёжа, становая тяга, приседание со штангой, динамометрия левой и правой кистей, подтягивания.

В процессе силовой подготовки гиревиков широко применялись такие средства, как жимы гири стоя, лёжа и сидя; полуприседы и приседания со штангой, упражнения с гантелями, упражнения с отягощением собственного веса, различные специально-подготовительные упражнения, направленные на тренировку всех основных мышечных групп.

Результаты исследования и их обсуждение. В начале педагогического эксперимента и по его окончании было проведено тестирование атлетов (табл. 1).

Математико-статистическая обработка данных и их последующий анализ показали, что, несмотря на существенные приросты спортсменов-гиревиков 18-22 лет в отдельных контрольных упражнениях, результаты, полученные по окончании исследования, оказались недостоверно лучше исходных результатов контрольно-педагогических испытаний. Тем не менее, анализ показал, что на достоверность различий могли повлиять следующие факторы: небольшое

количество спортсменов, которые принимали участие в исследовании, а также большой разброс в результатах спортсменов-гиревиков, связанный со значительной разницей в классе отдельных спортсменов.

Таблица 1 – Результаты контрольных испытаний спортсменов 18-22 лет

	Стат. показ.	Жим (штанги) лёжа, кг	Становая тяга, кг	Приседание со штангой, кг	Динамометрия правой кисти, кг	Динамометрия левой кисти, кг	Подтягивание, раз
Начало исследования	М	78.13	188.13	99.88	50.63	47.0	14.75
	$\pm\sigma$	18.18	43.33	30.30	6.66	3.03	4.24
	$\pm m$	6.49	15.48	10.82	2.37	1.08	1.51
Окончание исследования	М	84.63	205.0	118.13	51.25	48.0	16.25
	$\pm\sigma$	16.67	42.42	30.30	6.06	3.63	4.54
	$\pm m$	5.95	15.15	10.82	2.16	1.29	1.62
	t	0.7	0.8	1.2	0.2	0.6	0.7

Заключение. Проведённые исследования позволяют сделать следующие обобщения:

1. Анализ литературных источников показал, что в 18-22 года организм мужчины практически полностью сформирован, но всё-таки ещё не все физические качества достигают своего максимального развития. Мускулатура в этом возрасте увеличивается в объёме, потому возрастают силовые показатели, мышечный корсет и сформировавшийся скелет дают возможность проявления максимальных усилий. Развитие быстроты находится на высоком уровне, что характеризуется быстрым протеканием нервно-мышечных процессов. Показатели выносливости с 18 до 21 года достигают 85-90% от максимально возможных. К 19-21 году механизмы координации соответствуют уровню взрослого человека. Это можно объяснить тем, что нервная система уже закончила своё развитие, а процессы возбуждения и торможения находятся в равновесии между собой. В возрасте от 18 до 22 лет мышцы и соединительно-тканые компоненты продолжают расти, и, как следствие этого, происходит процесс укрепления связок и сухожилий. В случае достаточного уровня гибкости, её необходимо поддерживать с помощью различных специальных упражнений и, наоборот, при недостаточной гибкости этому следует уделять гораздо больше внимания.

2. Изучение методики тренировки в гиревом спорте показало, что в процессе спортивной подготовки значительное внимание уделяется совершенствованию общефизической подготовки, общей выносливости, развитию специальных физических качеств и готовности в функциональном плане к тренировочным

нагрузкам большого объёма. В связи с этим, во время тренировочного процесса используется широкое разнообразие методов и средств развития физических качеств. Существенную роль играют упражнения с отягощениями (гантели, штанга и т.д.), специально-подготовительные упражнения для развития различных физических качеств спортсменов. Повышается объём нагрузки в специальной подготовке при сохранении или увеличении общего уровня нагрузки в целом.

3. На основе анализа результатов контрольно-педагогических испытаний спортсменов-гиревиков 18-22 лет можно сделать следующие выводы:

- в жиме лежа в начале исследования результат в среднем равнялся 78,13 кг, а по окончании исследования соответственно - 84,63 кг. По результатам математической обработки данных в жиме лежа, выявился показатель $t=0,7$ (при граничном $t \geq 2,1$), что указывает на то, что в жиме лежа не удалось добиться достоверного прироста результатов.

- в становой тяге в начале исследования средний показатель составил 188,13 кг, а по окончании - 205 кг. По результатам математической обработки данных в становой тяге средняя ошибка разности составила $t=0,7$ (при граничном $t \geq 2,1$), что указывает на то, что в становой тяге не удалось добиться достоверного прироста результатов.

- в приседании со штангой в начале исследования результат составил 99,88 кг, а по окончании - 118,13 кг. По результатам математической обработки данных в приседании со штангой средняя ошибка разности составила $t=1,2$ (при граничном $t \geq 2,1$), что указывает на то, что в приседаниях не удалось добиться достоверного прироста результатов.

- по результатам в испытании динамометрия правой и левой кистей, получились следующие данные: в начале исследования F пр. кисти - 50,63 кг и F лев. Кисти - 47 кг, а по окончании F правой кисти - 51,25 кг и F левой кисти - 48 кг. По результатам математической обработки данных, средняя ошибка разности составила $t=0,2$ и $t = 0,6$ (при граничном $t \geq 2,1$), что указывает на то, что в динамометрии, как и в других упражнениях, также не удалось добиться достоверного прироста результатов.

- по результатам в контрольном испытании «подтягивание», были получены следующие данные: в начале исследования он равен 14,75 раз, а по окончании - 16,25 раз. По результатам математической обработки данных, средняя ошибка разности составила $t=0,7$ (при граничном $t \geq 2,1$), что указывает на то, что в подтягивании также не удалось добиться достоверного прироста результатов.

Тем не менее, исследования показали значительные приросты во всех контрольно-педагогических испытаниях и возможно при незначительном увеличении количественного состава экспериментальной группы и самое главное, подбора атлетов, не выходящих за рамки двух-трёх весовых категорий, а также подбор группы спортсменов примерно равной квалификации, позволили бы показать достоверный прирост результатов, отражающих силовые способности

спортсменов. Дальнейшие исследования в данной области позволят проверить данные предположения.

Список литературы:

1. Абидов, Т. Х. Чемпионами не рождаются / Т. Х. Абидов. – Ташкент: Узбекистан, 1982. – 68 с.
2. Архангородский, В. С. Гиревой спорт / В. С. Архангородский. – Киев: Здоровья, 1980. – 52 с.
3. Балакшин, В. Н. Физическое воспитание: учебное пособие по атлетической гимнастике и гиревому спорту для студентов всех специальностей / В. Н. Балакшин, С. В. Моренченко. – Саратов: Изд-во Саратовск. гос. техн. ун-та, 2001. – 66 с.
4. Бурмистров, А. П. Тренировка силы и силовой выносливости. Методика подготовки военнослужащих в упражнении с гирями / А. П. Бурмистров, Ю. А. Ромашин. – М.: Воениздат, 1989. – 84 с.
5. Бухаров, А. В. Гиревой спорт / А. В. Бухаров. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 129 с.
6. Воропаев, В. И. Гиревой спорт. Программа для ДЮСШ, секций коллективов физической культуры и спортивных клубов: учебно-методическое пособие / В. И. Воропаев. – Воронеж: Изд-во ВГАУ, 2000. – 22 с.
7. Воротынцев, А. И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А. И. Воротынцев. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.
8. Горбов, А. М. Гиревой спорт / А. М. Горбов. – Донецк: Сталкер, 2005. – 191 с.
9. Дворкин, Л. С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л. С. Дворкин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 384 с.
10. Дубровский, В. И. Физиология физического воспитания и спорта / В. И. Дубровский. – М.: Изд-во «Владос», 2002. – 608 с.
11. Жирнов, А. Н. Гиревой спорт: методическое пособие / А. Н. Жирнов. – Тамбов: Изд-во ТВАИИ, 2003. – 74 с.
12. Зайцев, Ю. М. Занимайтесь гиревым спортом / Ю. М. Зайцев, Ю. И. Иванов, В. К. Петров. – М.: Советский спорт, 1991. – 46 с.

ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Гуляева Светлана Степановна
Гуляев Степан Петрович
Чурапчинский государственный
институт физической культуры и спорта, Чурапча, Россия

Аннотация. Современный этап развития спорта требует соблюдения программно-нормативных требований федеральных стандартов спортивной подготовки, актуализации роли грамотного научно-методического обеспечения на всех этапах спортивной специализации, широкого внедрения инновационных технологий, позволяющих объективно оценивать психофизическое состояние и уровень подготовленности спортсменов, что создаст возможности для индивидуализации педагогических подходов и внесения корректив в учебно-тренировочный процесс, выработки регионально адаптированных и научно-обоснованных рекомендаций по совершенствованию системы спортивной подготовки ближайшего спортивного резерва.

В статье представлен анализ современных проблем системы спортивной подготовки, выработаны рекомендации по совершенствованию мероприятий научно-методического обеспечения данной системы.

Ключевые слова: спортивная подготовка, научно-методическая деятельность, рекомендации.

Актуальность. Характерными особенностями системы спортивной подготовки являются отбор, прогноз и научно-методическое сопровождение на всех этапах многолетнего цикла спортивной подготовки. Специалисты отмечают, что «Современное становление системы спортивной подготовки в России в основном направлено на организационно-управленческие мероприятия, систематизацию нормативно-правовой базы спортивной подготовки, развитие информационно-коммуникационных инфраструктур, развитие методологии процесса, расширение материально-спортивной базы, а формированию научно-методического сопровождения подготовки не уделяется должного внимания» [2].

Цель работы – анализ существующих на современном этапе развития системы спортивной подготовки проблем, связанных с научно-методическим сопровождением, и выработка рекомендаций, направленных на их минимизацию.

Указывается, что «... рост спортивных результатов в спорте невозможен без современных исследований процесса научно-методического сопровождения элитных спортсменов и ближайшего резерва, в основе которых должны быть реализованы как традиционные средства и методы тренировки, так и современные, научно обоснованные и проверенные практикой, достижения спортивной науки. Целью научно-методического обеспечения спортивной подготовки является повышение эффективности управления тренировочным

процессом за счет применения современных научно обоснованных технологий получения объективной информации о функциональном состоянии спортсменов, уровне физической, технической, тактической и психологической подготовленности, параметрах соревновательной и тренировочной деятельности. Полученная информация необходима для выработки предложений для своевременной коррекции тренировочного процесса» [1, 5, 3, 4].

В проекте «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года» говорится, что за последние годы “были значительно модернизированы системы физического воспитания...”, “создана отраслевая сеть организаций, осуществляющих спортивную подготовку, включающая 1599 спортивных школ и 1075 спортивных школ олимпийского резерва и подготовки спортивного резерва”, однако в условиях “становления нового технологического уклада, наблюдается отставание от ведущих в спортивном отношении стран во внедрении передовых технологий и инноваций”, «для достижения высоких результатов на международной спортивной арене требуется обеспечить прорывное научно-технологическое развитие и ускоренное внедрение инноваций в подготовку спортивного резерва и спорт высших достижений” [6].

Использование новейших достижений в области теории и практики спортивной тренировки с использованием научно-методических концепций спортивной психологии и медицины, биомеханики и биоэнергетических технологий, управления спортивной формой – являются основными принципами формирования технологической базы развития физической культуры и спорта [7].

Результаты исследования и их обсуждение. Настоящий этап модернизации системы подготовки спортивного резерва основывается на изменяющихся правилах соревнований, активном применении новых и эффективных методов тренировки и восстановления, отличающихся большей эффективностью, совершенствованием инвентаря, оборудования, спортивной экипировки, значительным увеличением объемов тренировочной работы и т.д.

Спортивная наука призвана содействовать повышению эффективности системы спортивной деятельности. Следовательно, именно актуальные проблемы «заказчиков и потребителей научного продукта» должны задавать векторы (направления) научных исследований. Анализ проблем, существующих в системе подготовки спортивного резерва в условиях Республики Саха (Якутия) позволил обнаружить, что научная и научно-методическая деятельность мало интегрированы с практикой, до сих пор существует большая дистанция между практиками и учеными. Основная проблема заключается в низкой потребности со стороны специалистов-практиков, руководства, обеспечивающих физкультурно-спортивную работу, профильного ведомства в участии в их деятельности научных ресурсов по причине недопонимания роли и значимости спортивной науки, и как вследствие этого, отсутствие финансовых вложений на проведение научных исследований и доведения научного продукта до потребителей. Отсутствует

четкое понимание положения, что «Повышение эффективности подготовки спортсменов на основе современного научно-методического обеспечения является ключевым условием конкурентоспособности спорта».

Какие меры должны быть приняты, чтобы данная ситуация изменилась и потенциал научно-педагогических работников, ресурсы профильных научно-образовательных учреждений, научно-исследовательских центров начали служить отрасли и помогали повышать результативность спортивной подготовки?

Можно выделить следующие обязательные направления научно-методической деятельности, которые должны системно реализовываться:

- организация мониторинга тренировочной деятельности;
- повышение профессиональной компетенции специалистов, осуществляющих тренировочный процесс;
- разработка, внедрение, анализ исполнения и, при необходимости, корректировка программ спортивной подготовки, реализуемых (планируемых к реализации) организацией;
- подготовка экспертных заключений, рецензий на образовательные программы, реализуемые организациями, осуществляющими спортивную подготовку;
- подготовка экспертных заключений о перспективности спортсменов на основе проведения в отношении них комплексной диагностики;
- анализ динамики результативности спортсменов на основе детального обсуждения итогов соревновательной деятельности тех или иных спортсменов по видам спорта с выявлением причин “успешных” и “неуспешных стартов”;
- сопровождение экспериментальной деятельности в области физической культуры и спорта, в том числе в рамках деятельности федеральных (региональных) экспериментальных площадок.

Все вышеуказанное должно реализовываться в условиях тесного общения спортивных педагогов, методистов, ученых и руководства отрасли.

Изучение современных тенденций развития спортивного движения, требований к реализации процесса спортивной подготовки, изложенных в Федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта, в целях совершенствования науки и научно-методической составляющей учетом региональной специфики, и, в целом, всей системы спортивной подготовки можно выделить следующие положения:

- ориентиром для грамотного планирования тренировочного процесса должны служить объективные данные о состоянии тренирующихся и уровня их подготовленности, что создаст условия для рационального распределения средств и методов подготовки;
- компетентное сообщество спортивных ученых и опытных спортивных педагогов способно к анализу динамики спортивной подготовки и контролю над

соблюдением указанных в стандартах требований для выполнения целевых задач на каждом этапе подготовки;

- с учетом современных тенденции развития спорта необходима активная деятельность по разработке методических рекомендаций и пособий для тренерского коллектива;

- создание актуальных типовых программ спортивной подготовки и построенных на их основе рабочих программ должно вестись с учетом региональных и материально-технических особенностей;

- шире практиковать в деятельности спортивных педагогов доступные формы ведения учета и анализа выполняемой тренировочной и соревновательной нагрузок, с этой целью необходимо предложить тренерам, спортсменам адаптированные для вида спорта и этапа спортивной подготовки дневники контроля и самоконтроля, предложить доступные программные устройства, позволяющие вести оперативный контроль и мониторингования динамики различных показателей спортсменов во время физических нагрузок и период восстановления;

- требуется наличие соответствующих инструкций и методических разработок для тренерского состава и спортсменов по использованию на практике различных электронных и дистанционных форм планирования и ведения контроля тренировочной и соревновательной нагрузок;

- имеется необходимость формирования плана повышения квалификации тренерского состава, в том числе в аспекте повышения темпов формирования у них навыков работы с современными программно-аппаратными комплексами;

- обратить внимание на проблему реализации комплексного плана работы с тренерскими кадрами и спортивным активом (проведение семинаров, консультаций, курсов, конференций, круглых столов и других форм повышения профессиональных навыков педагогов) с привлечением компетентных специалистов.

Заключение. Таким образом, обобщая выше сказанное, можно констатировать, что на современном этапе построения системы спортивной подготовки, в условиях все возрастающей конкуренции, необходимо:

- соблюдение программно-нормативных требований федеральных стандартов спортивной подготовки;

- актуализация роли грамотного научно-методического обеспечения на всех этапах спортивной специализации;

- широкое внедрение инновационных технологий, позволяющих объективно оценивать психофизическое состояние и уровень подготовленности спортсменов, что создаст возможности для индивидуализации педагогических подходов и внесения корректив в учебно-тренировочный процесс;

- выработка регионально адаптированных и научно-обоснованных рекомендаций по совершенствованию системы спортивной подготовки ближайшего спортивного резерва.

Список литературы:

1. Морозов, О.С. Некоторые аспекты проблемы научно-методического обеспечения сборных команд России / О.С. Морозов // Научные исследования и практика их внедрения в спорте высших достижений, спортивном резерве и массовой физической культуре: мат. Всеросс. науч.- практ. конф. - Москва, 2013. – С. 72-78.
2. Научно-методическое сопровождение спортивной подготовки основа повышения работоспособности спортсмена / URL: <https://infourok.ru/nauchnometodicheskoe-soprovozhdenie-sportivnoy-podgotovkiosnova-povisheniya-rabotospo-3843124.html> (дата обращения: 01.03.2020.)
3. Никитушкин, В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 230 с.
4. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – 240 с.
5. Павленко, Ю. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Ю. Павленко, Н. Козлова // Наука в олимпийском спорте. – 2013. - №2. – 73-79.
6. Проект Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года / URL:<https://www.minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/> (дата обращения: 01.05.2020).
7. Чесноков, Н.Н. Программно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва на современном этапе / Н.Н. Чесноков, А.П. Морозов, П.А. Таланцев // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт, 2019. - №10. – С. 104-106 / URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmno-metodicheskoe-obespechenie-podgotovki-sportivnogo-rezerva-na-sovremennom-etape> (дата обращения: 11.03.2020).

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ВТОРОЙ ПЕРЕДАЧИ МЯЧА СВЯЗУЮЩИХ ИГРОКОВ В ВОЛЕЙБОЛЕ

Данилова Г.Р. к.п.н., доцент, Макаров В.А., ст. преподаватель, Мурзаков Р.Х., преподаватель
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация: Исследования технико-тактических действий волейболистов различной квалификации в нападении свидетельствуют, что большая часть атак после качественного приема подачи осуществляется с быстрых вторых передач. Однако, даже при недостаточно качественном приёме, команды высокой квалификации стремятся к динамичной, разнообразной по тактическому построению игре. Данная тенденция характерна для действий связующих из всех зон площадки и в существенной мере влияет на успешность игровых действий команды. Это определяет значимость подготовки связующих игроков для развития волейбола, с участием спортсменов высокой квалификации.

Ключевые слова: волейбол, техническая подготовленность, физическая подготовленность, связующие игроки, вторая передача.

Актуальность. Современный волейбол предъявляет высокие требования к технико-тактической деятельности, которая, существенно определяет результаты в соревнованиях. В настоящее время, не только мощные нападающие удары, но и обманные действия являются эффективным средством преодоления защиты противника. Этой цели служит и вторая передача мяча. Вторая передача - основной связующий элемент игры. Команды, игроки которых в совершенстве владеют передачами мяча, имеют возможность оказывать тактическое и психологическое влияние на соперника, затрудняя ему защиту и ответные атакующие действия [1, 2].

При организации процесса технико-тактической подготовки необходимо учитывать многочисленные факторы положительного и отрицательного характера, влияющие на сложность условий деятельности и качество выполнения второй передачи [3]. Значительная вариативность траекторий полета мяча после приёма подачи вынуждает связующего в процессе игры приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям.

Цель исследования: разработать и апробировать методику совершенствования техники вторых передач мяча связующими волейболистами 15-16 лет.

Исследование проводилось на базе СШОР «Юность» г. Казань. К эксперименту были привлечены 20 волейболистов 15-16 лет. Все испытуемые были разделены на две группы: первая группа - контрольная, вторая группа - экспериментальная.

Волейболисты контрольной группы занимались по программе СШОР «Юность», а у волейболистов экспериментальной группы в рамках типовой программы СШОР применялась разработанная нами методика, направленная на совершенствование техники второй передачи мяча. Эксперимент длился в течение 6 месяцев, с шестьюразовыми занятиями в неделю по 2 часа.

При помощи педагогического тестирования был выявлены показатели технической подготовленности и произведена оценка физических качеств, влияющих на качество выполнения вторых передач мяча.

Результаты исследования и их обсуждение. В начале исследования волейболисты экспериментальной и контрольной групп имеют относительно равные средние результаты почти по всем показателям тестирования, между исследуемыми группами нет достоверных различий ($p > 0,05$). При этом отмечается, что практически все испытуемые обладают недостаточной точностью передачи мяча сверху двумя руками и низкой стартовой скоростью при выполнении теста «бег 9-3-6-3-9».

Нами была разработана методика, направленная на совершенствование техники второй передачи мяча. Она включает в себя комплексы упражнений, направленные на совершенствование техники передач, а также сложнокоординационные упражнения и упражнения скоростно-силового характера.

Принцип методики строится на подборе упражнений, которые отвечают следующим критериям, во-первых, по содержанию упражнения направлены на развитие способности экстренно реагировать в ситуациях, требующих срочных двигательных реакций; во-вторых, упражнения направлены на точность оценки полета мяча и развития точности движений. Первую способность условно принято называть «быстротой двигательных реакций», вторую - «точностью движений».

После внедрения данной методики было проведено повторное тестирование, которое выявило следующие результаты (Таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей физической и технической подготовленности волейболистов контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента

Название тестов	КГ	ЭГ	Заключение о
«Бег 9-3-6-3-9» (с)	13,14±1,04	10,02*±1,21	$t_{p2,13} > t_{кр2,101}$ статистически достоверно
«Тест на ловкость» (количество попаданий)	7,21±0,47	9,24*±0,53	$t_{p2,87} > t_{кр2,101}$ статистически достоверно
«Передачи на точность» (количество передач)	16,21±1,31	24,12*±1,36	$t_{p4,19} > t_{кр2,101}$ статистически достоверно

«Передача от стены 2-я сверху со сменой направления передачи» (количество выполненных передач без потерь)	13,25±0,98	15,83*±1,12	t _p 2,40 > t _{кр} 2,101 статистически достоверно
---	------------	-------------	---

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа, * - различие между группами достоверно (p<0,05).

За период исследования в экспериментальной и в контрольной группах произошли положительные изменения в показателях физической и технической подготовленности волейболистов.

Волейболисты экспериментальной группы превосходят волейболистов контрольной группы во всех исследуемых показателях и имеют статистически значимые межгрупповые изменения (p<0,05).

Заключение. На основании проведенных педагогических наблюдений и тестирования была разработана и внедрена в тренировочный процесс волейболистов 15-16 лет методика совершенствования техники вторых передач мяча. Результаты, полученные после внедрения методики свидетельствуют о существенном приросте показателей физической и технической подготовленности в экспериментальной группе, которая занималась по предложенной методике. После проведения статистического анализа, было выявлено, что данные, полученные в ходе тестирования, достоверны при p<0,05.

Список литературы:

1. Данилова, Г.Р. Теория и практика волейбола: краткий курс: учебное пособие / Г.Р. Данилова, Е.В. Невмержицкая, И.Е. Коновалов, К.А. Баранова, В.А. Макаров. - Казань: Отечество, 2019. -195 с.
2. Ермаков С.С. Педагогические подходы в обучении сложным техническим приемам юных волейболистов / С.С. Ермаков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2001. - № 2. - С. 32-42.
3. Рыцарев, В.В. Волейбол : попытка причинного истолкования приемов игры и процесса подготовки волейболистов / В.В. Рыцарев. – М.: Кн. и бизнес, 2009. – 400 с.

АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ И КОМБИНИРОВАНИЕ В СЕТАХ УПРАЖНЕНИЯ «ЛЁЖА НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СКАМЬЕ, ЖИМ УЗКИМ ХВАТОМ»

*Дробыш А.С.,
старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания
Петрозаводского государственного университета,
Петрозаводск, Россия*

*Гузь С.М.,
к.п.н., доцент кафедры теории и методики физического воспитания
Петрозаводского государственного университета,
Петрозаводск, Россия*

Аннотация. В настоящее время в нашей стране, как и в мире, силовые виды спорта разной направленности (развитие силовой выносливости, объёма или рельефа мышц, силы мышц и пр.) очень популярны (например, кроссфит или бодифитнес). В свою очередь это обуславливает высокий интерес специалистов к вопросам силовой подготовки. При этом специалисты, исследующие вопросы теории и методики силовой подготовки, указывают на необходимость постоянного совершенствования техники выполнения упражнений с отягощениями [1, 2, 5, 6], без чего невозможен прогресс в спорте. В свою очередь это обуславливает необходимость тщательного рассмотрения вопросов, связанных с техникой выполнения упражнений с отягощениями, комбинирования упражнений в сетах с учётом целей и задач силовой подготовки

Ключевые слова. Жим, хват, штанга, грудные мышцы, трицепсы, дельтовидные мышцы,

Актуальность. В настоящее время в нашей стране, как и в мире, силовые виды спорта разной направленности (развитие силовой выносливости, объёма или рельефа мышц, силы мышц и пр.) очень популярны (например, кроссфит или бодифитнес). В свою очередь это обуславливает высокий интерес специалистов к вопросам силовой подготовки. При этом специалисты, исследующие вопросы теории и методики силовой подготовки, указывают на необходимость постоянного совершенствования техники выполнения упражнений с отягощениями [1, 2, 5, 6], без чего невозможен прогресс в спорте.

Цель исследования. Рассмотрение техники выполнения упражнения «лежа на горизонтальной скамье, жим узким хватом», комбинирование упражнения в сетах с учетом целей и задач силовой подготовки

В исходном положении необходимо лечь на скамье так, чтобы штанга, лежащая на стойках, находилась примерно на уровне глаз. В этом случае, когда спортсмен снимет штангу со стоек для выполнения жима, она не будет задевать за стойки и создавать помехи.

В исходном положении голова, плечи и ягодицы спортсмена должны быть прижаты к скамье. Спину во время выполнения жима допускается несколько прогибать. Но при выполнении данного упражнения в этом элементе нет особой

необходимости. Более того, при плотно прижатой, без прогиба, спине при выполнении жима узким хватом в большей степени будет включаться в работу внутренняя часть верхнего и среднего отделов грудных мышц. Для большинства, особенно начинающих, атлетов именно тренировка верхней части грудных мышц представляет особые трудности и даётся особенно тяжело.

Для комфортного выполнения жима, ноги необходимо развести широко в стороны, что значительно увеличивает площадь опоры и, соответственно, значительно облегчает поддержание равновесия. Особенно это важно, когда спортсмен снимает штангу со стоек и, соответственно, принимает исходное положение, держа штангу на прямых руках. В этом случае центр тяжести системы «спортсмен – штанга», как правило, находится за пределами тела спортсмена, что значительно затрудняет поддержание равновесия и требует от него сильной концентрации и больших затрат энергии, так необходимой на выполнение собственно упражнения. Стопы должны быть плотно прижаты к полу. Голень должна располагаться почти перпендикулярно по отношению к полу.

Руки необходимо расположить на грифе штанги немного уже ширины плеч. В зависимости от варианта выполнения жима штанги узким хватом, можно варьировать и ширину хвата.

Таким образом, в исходном положении штанга удерживается на выпрямленных руках. Медленно опуская штангу на грудь, необходимо выполнить глубокий вдох, помогающий активно растянуть грудные мышцы. Затем, не задерживая штангу в нижней точке (небольшая пауза в нижней точке вполне допустима), необходимо за счёт мощного сокращения грудных мышц и трицепсов, на выдохе, выполнить жим и поднять штангу в исходное положение. Если в процессе силовой подготовки решаются задачи наращивания мышечной массы или рельефной тренировки мышц, то в исходном положении не следует допускать паузы отдыха, позволяющие восстановиться работающим мышцам и, соответственно, снижающие интенсивность их тренировки. Именно выполнение повторений на фоне всё возрастающего утомления, как всего организма, так и отдельных мышц, позволяет добиваться успешного решения поставленных задач.

Если предполагается выполнять вариант жима, при котором локти не разводятся в стороны, то хват должен быть настолько широк, чтобы можно было опустить штангу на грудь. При выполнении данного варианта штанга опускается на самое начало грудных мышц, почти за их пределы. Выбирая данное упражнение в качестве тренировочного, необходимо помнить, что в данном варианте жима очень большая нагрузка будет приходиться на передние пучки дельтовидных мышц, так как в положении, когда штанга касается груди спортсмена, расстояние от неё до оси вращения плечевых суставов, а значит и плечо силы, будет значительным. Поэтому, выбирая данный вариант жима, необходимо хорошенько разогреть, подготовить к тренировке грудные мышцы, трицепсы и дельтовидные мышцы. Кроме того, не следует сильно нагружать

дельтовидные мышцы другими упражнениями перед выполнением данного варианта жима.

Если же выбирается вариант, при котором штанга будет опускаться примерно на середину грудных мышц, то, для качественного выполнения жима, локти, в исходном положении и во время выполнения упражнения, необходимо разводить в стороны. Хват при выполнении данного вариант жима может быть уже, чем при выполнении предыдущего варианта упражнения. Расстояние между кистями рук на грифе штанги может не превышать 10 см. Узкий хват позволяет в большей степени нагрузить внутреннюю часть грудных мышц, но при этом атлет не в состоянии будет опустить штангу на грудь. Есть ещё несколько негативных моментов, присущих данному упражнению: сложно поддерживать в равновесии штангу, то есть от атлета требуется определённое мастерство, приходящее, как известно, с опытом, а также в данном упражнении очень сильно нагружаются лучезапястные суставы. Соответственно, перед выполнением данного варианта жима необходимо подготовить лучезапястные суставы к нагрузкам. Кроме этого, в случае возникновения неприятных болевых ощущений в лучезапястных суставах, следует несколько увеличить ширину хвата или на некоторое время отказаться от выполнения данного варианта жима.

Появление современных тренажёрных устройств в определённой степени позволяет значительно снизить влияние указанных негативных факторов. В настоящее время выпускаются тренажёры, в которых штанга движется по направляющим (станок Смита). При выполнении жима штанги (лёжа) узким хватом на таком тренажёре атлету практически не придётся прикладывать усилий для поддержания равновесия, да и нагрузка на лучезапястные суставы в данном случае значительно снижается. Тем не менее, атлеты не должны забывать, что ни в коем случае нельзя полностью отказываться от работы со свободным весом. Тренировка на тренажёрах значительно облегчает выполнение упражнения и позволяет атлету прогрессировать быстрее, чем, выполняя то же упражнение со свободным весом. Но, если значительное время тренироваться в жиме штанги (не важно каким хватом) на тренажёре, то теряется, в определённой степени, навык жима свободной штанги и атлет при переходе с тренажёра к свободному весу может столкнуться с большими трудностями. Длительное время тренируясь со штангой на тренажёре, спортсмен может полностью разучиться держать равновесие и контролировать штангу во время выполнения жима. Практика показывает, что потери в силе при переходе с жима штанги на тренажёре к жиму со свободным весом могут составлять 30% и более. Тем не менее, жим штанги узким хватом на тренажёре является прекрасным средством развития грудных мышц при разумном сочетании его с другими упражнениями.

В зависимости от задач, которые решаются в процессе силовой подготовки, возможны различные варианты комбинирования жима узким хватом с другими упражнениями.

Для начинающих атлетов, решающих, как правило, задачи освоения и совершенствования техники упражнений, а также, естественно, задачу наращивания мышечной массы, желательнее составлять сеты, исходя из принципа «приоритета» тренировки определённых мышечных групп и с учётом уровня подготовленности. Соответственно, в одном сете можно сочетать упражнения, позволяющие повысить эффективность отдельных упражнений за счёт воздействия на мышцы – антагонисты или комбинировать упражнения, позволяющие добиваться интенсивной тренировки одной мышечной группы [2]. Например:

1 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом и лёжа, разведение рук с гантелями в стороны;

2 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом и стоя, сгибание рук со штангой;

3 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя, разгибание рук на вертикальном блоке и сидя, сведение рук перед грудью на тренажёре;

4 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя в наклоне, разгибание руки с гантелью, сидя на наклонной скамье (угол до 45°), разведение рук с гантелями в стороны;

5 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя (или лёжа), французский жим со штангой, сидя, с упором локтями, сгибание рук на тренажёре и сидя, попеременное сгибание рук с гантелями.

Конечно – это только некоторые из возможных вариантов, но и они показывают, насколько велики возможности комбинирования и какое большое количество задач они позволяют решать.

В первом варианте, за счёт объединения в сет двух упражнений, воздействующих на грудные мышцы, решается задача повышения интенсивности тренировки грудных мышц. Во втором сете объединены упражнения, воздействующие на трицепс и бицепс, что способствует увеличению интенсивности воздействия на указанные мышцы. В третьем и четвёртом вариантах сетов решается задача повышения интенсивности воздействия на трицепсы и грудные мышцы: первое упражнение воздействует на трицепсы и грудные мышцы, а второе и третье – позволяют изолированно тренировать эти же мышечные группы. Причём, в четвёртом варианте сета от атлета потребуются «продемонстрировать» владение техникой упражнения «разведение рук с гантелями в стороны», которое должно выполняться, в большей степени, за счёт работы грудных мышц, но начинающие атлеты, как правило, очень часто сознательно или подсознательно облегчают выполнение этого упражнения, практически выполняя «жим гантелей (лёжа)». Ну и пятый вариант сета может пригодиться уже несколько подготовленным атлетам, так как в нём объединено по два упражнения, воздействующие на различные участки трицепса и бицепса.

С учётом уровня специальной и функциональной подготовленности начинающих атлетов (как правило, не очень высокого), можно рекомендовать выполнять по 3 – 5 подходов на каждое упражнение в предлагаемых вариантах сетов на 8 – 15 повторений с постепенным увеличением веса от первого подхода, выполняемого с весом 40% на 13 - 15 повторений, к 3 – 4 подходу, выполняемым с весом 50 – 60% на 8 - 10 повторений, но с обязательным снижением тренировочного веса в пятом подходе до 40% с ростом числа повторений до 13 - 15.

В тех вариантах сетов, где объединены упражнения, позволяющие тренировать одну мышечную группу, рекомендуется одно упражнение выполнять со средними и большими весами, а второе со средними и небольшими. Например, в третьем и четвёртом вариантах сетов можно первое упражнение выполнять со средними и большими отягощениями (вес от 60 до 80% и более на 5 - 10 повторений), а второе и третье упражнения, воздействующие изолированно на трицепсы и грудные мышцы, выполнять с небольшими и средними отягощениями (вес от 40 до 60% на 12 – 15 повторений).

Такое же варьирование нагрузки возможно при выполнении пятого варианта сета: первое и третье упражнение необходимо выполнять со средними и большими отягощениями на 5 - 10 повторений, а второе и четвёртое упражнения желательно выполнять с небольшими и средними отягощениями на 12 – 15 повторений. При выполнении любых вариантов сетов, необходимо соблюдать одно очень важное правило, которое собственно и позволяет повышать интенсивность отдельных упражнений, составляющих сет: упражнения в сете необходимо выполнять с небольшими паузами отдыха, не превышающими, как правило, 30 – 60 секунд. Между сетами же паузы отдыха должны быть значительно больше. Как правило, пауза отдыха должна быть такой, чтобы атлет имел возможность практически полностью восстановиться и настроиться на выполнение следующего сета. На практике паузы отдыха между сетами составляют около 5 мин.

Атлеты со стажем занятий с отягощениями, превышающим 3 года, решают, как правило, локальные задачи: повысить интенсивность тренировки отдельных мышц без значительного увеличения объёма нагрузки, развития силы или «рельефа» мышц. Преимущество объединения упражнений, воздействующих на одну и ту же мышечную группу, заключается в том, что оно позволяет значительно повысить интенсивность тренировочного занятия без существенного увеличения общего объёма нагрузки. Для решения задач развития силы или наращивания мышечной массы, можно рекомендовать следующие варианты сетов:

1 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, сидя на наклонной скамье (угол до 45°), разведение рук с гантелями и стоя, разгибание рук на вертикальном блоке;

2 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим гантелей, лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом и стоя, французский жим со штангой;

3 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, лёжа, французский жим со штангой, сидя, с опорой локтями, сгибание рук со штангой и стоя, сгибание рук с W-образной штангой.

Для развития силы, необходимо в первом и втором вариантах сетов первое и второе упражнения выполнять со средними и большими весами (от 50% в первом подходе на 12 – 13 повторений, до 80 - 90% к 4 – 5 подходам на 3 – 8 повторений), а третье упражнение рекомендуется выполнять с небольшим или средним весом (50 – 60% на 12 – 15 повторений). Общее число сетов, достаточное для достижения необходимого тренировочного эффекта, как правило, равняется 4 – 6. Паузы отдыха перед первым и вторым упражнениями в сетах должны составлять порядка 4 – 5 мин, а между остальными упражнениями – не должны превышать 2 мин.

При решении задачи рельефной проработки мышц, необходимо учитывать, что рассматриваемое упражнение эффективно для тренировки и трицепсов и грудных мышц. С учётом этого замечания и желательно составлять сеты. Например:

1 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя в наклоне, разгибание руки с гантелью и сидя, сведение рук на тренажёре перед грудью;

2 вариант: сидя на наклонной скамье (угол до 45°), разведение рук с гантелями в стороны; лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом и сидя, разгибание руки с гантелью из-за головы;

3 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя, разгибание рук на вертикальном блоке, стоя, сгибание рук со штангой и стоя в наклоне, сгибание руки с гантелью;

4 вариант: лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом, стоя, французский жим штанги, сидя, с упором локтя о бедро, сгибание руки с гантелью и лёжа на горизонтальной скамье, сгибание рук со штангой.

Первый и второй варианты сетов состоят из упражнений, позволяющих эффективно и высокоинтенсивно тренировать грудные мышцы и трицепсы. В третьем и четвёртом вариантах сетов представлены упражнения, направленные на тренировку трицепсов и бицепсов. Данные варианты комбинирования сетов вполне приемлемы и для решения задач, направленных на развитие силы или наращивания мышечной массы. В процессе рельефной тренировки рекомендуется выполнять до 5 сетов (хотя высококвалифицированные спортсмены выполняют до 7 и более сетов), выполняя все упражнения с небольшим или средним весом (40 – 60%) на 15 и более повторений. Паузы отдыха между сетами должны составлять до 3 мин, а между упражнениями в сетах – не должны превышать 1 мин.

Результаты исследования и их обсуждение. Биомеханический анализ и практика применения упражнения «лёжа на горизонтальной скамье, жим узким хватом» является прекрасным средством тренировки трёхглавых и грудных мышц, по праву входящим в арсенал, как начинающих, так и высококвалифицированных атлетов. Как правило, данное упражнение используется в варианте, позволяющем прорабатывать внутреннюю часть грудных мышц. Комбинирование данного упражнения в указанном варианте в совокупности с упражнениями, позволяющими прорабатывать, например, верхние, внешние или нижние участки грудных мышц, позволяет успешно решать задачи, как рельефной проработки, так и развития силы и наращивания мышечной массы указанных мышц. При составлении сетов, состоящих из данного упражнения и соответствующих упражнений, направленных на развитие трицепсов и грудных мышц, но, при этом, воздействующих локально, решается задача увеличения интенсивности тренировки указанных мышц. При этом спортсмен решает задачу значительного роста интенсивности воздействия на данные мышечные группы без существенного увеличения объёма тренировочной нагрузки. Необходимо отметить, что интенсивность воздействия таких сетов гораздо выше (кумулятивный эффект), чем суммарная интенсивность упражнений, выполняемых по отдельности.

Выполнение данного упражнения на специальных тренажёрных устройствах, на которых штанга движется по направляющим (станок Смита), является прекрасным средством тренировки трицепсов и внутренней части грудных мышц для квалифицированных и, в особенности, для начинающих атлетов, так как, за счёт обеспечения жёстко заданной траектории движения штанги, оно позволяет быстро прогрессировать, добиваясь существенных приростов силы и мышечной массы.

Заключение. Грамотное, научно-обоснованное применение жима узким хватом лежа на горизонтальной скамье в совокупности с упражнениями, позволяющими тренировать различные отделы грудных мышц, позволит решать самые серьезные задачи, стоящие перед спортсменами на пути спортивного совершенствования.

Список литературы:

1. Виноградов Г. П. Атлетизм: теория и методика тренировки: учебник для высших учебных заведений / Г.П. Виноградов. – Москва : Советский спорт, 2009. – 328 с.
2. Гузь, С. М. Шлыков Ю.П. Упражнения с отягощениями: техника выполнения, типичные ошибки и их исправление, комбинирование упражнений в сетах : учебно-метод. пособие / С.М. Гузь, Ю.П. Шлыков. – Петрозаводск : изд-во КГПА, 2010. – 394 с.
3. Гузь, С. М. Теория и методика упражнений с отягощениями для грудных мышц: монография / С.М. Гузь. - Петрозаводск: изд-во ПетрГУ, 2015. - 72 с.
4. Гузь С.М. Техника выполнения упражнений с отягощениями / С.М. Гузь. – Петрозаводск : Изд-во КГПУ, 2007. – 343 с.

5. Дворкин Л. С. Атлетизм в системе физического воспитания и спорта (история, теория, методика и технология) : монография / Л.С. Дворкин. - Краснодар: Неоглори, 2009. – 688 с.
6. Дворкин Л. С. Методика базовой силовой подготовки спортсменов : учебное пособие / Л. С. Дворкин. – Краснодар : КГУФКСТ, 2006. – 99 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ 13-14 ЛЕТ

Емельянов В.Д., ст. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
г. Казань, Россия

Капсомун Н.Г., ст. преподаватель

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
г. Тирасполь, Приднестровье

Аннотация. Статья посвящена проблемам скоростно-силовой подготовки спринтеров 13-14 лет, связанной с необходимостью избирательного воздействия на те группы мышц, которые обеспечивают эффективность соревновательной деятельности спринтера. Применение специальных прыжковых упражнений по мнению авторов обеспечивает не только избирательное воздействие в процессе скоростно-силовой подготовки, но и позволяет эффективно решить задачу повышения скорости бега.

Ключевые слова. Лёгкая атлетика, спринтерский бег, скоростно-силовые способности.

Актуальность. Подготовка квалифицированных легкоатлетов-спринтеров представляет собой сложный и многогранный процесс, в ходе которого постоянно ведется поиск эффективных средств и методов развития тех физических качеств и двигательных способностей, которые обеспечивают бегунам достижение максимального результата. Эффективность скоростно-силовой подготовки спринтера во многом обусловлена своевременным и адекватным тренировочным воздействием в период максимального прироста данной способности [1]. Скоростно-силовая подготовка спринтеров чаще всего строится на основе применения упражнений с отягощениями, которые в период активного роста юных спортсменов следует использовать с осторожностью. В возрасте 13-14 лет необходимо выработать внутренние резервы организма, и только после этого приступить к наращиванию силового потенциала скоростно-силовых способностей.

Одним из средств скоростно-силовой подготовки являются специальные прыжковые упражнения (многоскоки). В тоже время разнообразие данных упражнений оставляет выбор за тренером: использовать только прыжковые упражнения или сочетать их с упражнениями с отягощениями. Соответственно изучение взаимосвязи применения упражнений различного характера и рационального подбора специальных средств тренировки с учетом возрастных особенностей организма является актуальным и требует научно-практического обоснования.

Цель исследования изучить воздействие специальных прыжковых упражнений (многоскоков) на развитие скоростно-силовых способностей спринтеров 13-14 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Скоростно-силовые способности являются определяющими в достижении высоких результатов в спринтерском беге наряду с быстротой. Характеризуются скоростно-силовые способности мощностью мышечных усилий в максимально быстром движении и проявляются в спринте при выходе из колодок, стартовом ускорении и сохранении скорости на дистанции, финишном рывке. Если брать во внимание, что усилия в спринтерском беге направлены на максимально быстрое преодоление дистанции, то можно говорить о главенствующем значении именно скоростного компонента быстроты, зависящего от силы и скорости мышечных сокращений. Исходя из этого, скоростно-силовая подготовка спринтера подразумевает сочетание скоростных и силовых упражнений [2].

Для развития скоростно-силовых способностей юношей в беге на короткие дистанции специалистами рекомендуется довольно значительное количество средств и методов. Средства силовой и скоростно-силовой подготовки надлежит подбирать с учетом соответствия их режиму работы мышц в условиях скоростного бега а, главное, содействовать развитию не столько абсолютной, сколько быстрой (скоростной) силы мышц.

Поэтому, применение упражнений силовой направленности необходимо, на наш взгляд, сочетать с собственно скоростно-силовыми, к которым относятся прыжковые упражнения или многоскоки. При этом именно прыжковые упражнения, должны быть ведущими в системе средств скоростно-силовой подготовки, дополняясь силовыми упражнениями с отягощениями. Многоскоки представляют собой группу упражнений, в которую входят скачки, прыжки с ноги на ногу и на двух ногах, выполняемые повторным, повторно-переменным и интервальным методами.

Одним из важных факторов эффективности многоскоков является техника выполнения упражнения. Во-первых, следует обращать внимание на упругую постановку стопы на опору с загибающимися акцентированным беговым движением. Во-вторых, движение маховой ноги должно быть опережающим постановку ноги на опору, то есть в момент вертикали колено маховой ноги должно быть немного впереди опорной ноги. В-третьих, важно добиваться активного сведения и разведения бедер, вертикального положения туловища и разноименного маха руками.

Для изучения особенностей применения специальных прыжковых упражнений в скоростно-силовой подготовке спринтеров 13-14 лет был организован педагогический эксперимент. Исследование проходило в период с сентября по ноябрь 2019 года в СДЮШОР №2 им. В.Б. Долгина (г. Тирасполь). В исследовании приняли участие 16 юношей 13-14 лет, занимающиеся бегом на

короткие дистанции, которые были разделены на экспериментальную (8 человек) и контрольную (8 человек) группы. В экспериментальной группе скоростно-силовая подготовка была построена на сочетании многоскоков и упражнений с отягощениями в соотношении 70-30 (%) от времени, отводимого на данный вид работы. В контрольной группе соотношение этих упражнений составило 50-50 (%). Общий объем выполненной скоростно-силовой работы в обеих группах был одинаковым. Применение прыжковых упражнений в экспериментальной группе проходило по разработанной программе (таб. 1).

Таблица 1 – Программа развития скоростно-силовых способностей спринтеров 13-14 лет с применением специальных прыжковых упражнений (многоскоков)

День микро цикла	Содержание	Интенсивность (от максимума, %)	Объем	Методические указания
1	1. Прыжки в длину с места 2. Тройной прыжок 3. Десятерной прыжок	100	6-8 раз	Для достижения максимальной интенсивности применять соревновательный метод
2, 4	1. Прыжки на двух ногах через барьеры 2. Упражнения с отягощениями («рывок», полуприсед, «разножка»)	70 70-100	8-10 раз x 10 барьеров 900-1100 кг	Высота барьера 76,2 см Выполнять без остановки с одинарным отталкиванием между барьерами с продвижением вперед и постепенным увеличением расстояния между барьерами Вес штанги 30-70 от максимума
3	1. Прыжки с ноги на ногу 100-120 м	70	6-8 раз	Соблюдение техники движения на протяжении всего упражнения
5	1. Скоростные прыжки с ноги на ногу 30 м	100	6-8 раз	Измеряется время отрезка за наименьшее количество шагов. После 5ой попытки при повторном снижении результат, прекратить выполнение упражнения

Примечание. В упражнениях со 100% интенсивностью отдых между повторениями до полного восстановления.

Апробация программы проходила в подготовительном периоде с микроциклом 5-2. Контрольные испытания проводились с помощью батареи тестов [3]: для оценки показателей скоростных способностей применялся бег на 30 м с хода (с) и на 60 м с низкого старта (с); скоростно-силовых способностей – тройной прыжок с места (м) и прыжок в длину с места (см).

В начале педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование, анализ результатов которого показал, что между группами отсутствуют статистически достоверные различия в показателях скоростно-силовых способностей спринтеров 13-14 лет ($p \geq 0,05$), что позволило считать группы однородными и продолжить эксперимент.

Результаты повторного тестирования по окончанию эксперимента показали, что положительные изменения в показателях скоростно-силовых способностей произошли как в контрольной, так и в экспериментальной группах (таб. 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ результатов развития скоростно-силовых способностей в экспериментальной и контрольной группах спринтеров 13-14 лет за период эксперимента

Показатели	Группа	До эксперимента			После эксперимента		
		\bar{X}	t	P (t)	\bar{X}	t	P (t)
Прыжок в длину с места (м)	ЭГ	212,4±1,1	0,5	≥0,05	218,8±1,3	2,5	≤0,05
	КГ	213,1±0,9			214,5±1,1		
Бег 30 м (сек)	ЭГ	4,7±0,04	1,2	≥0,05	4,2±0,07	2,3	≤0,05
	КГ	4,8±0,07			4,4±0,05		
Тройной прыжок с/м (м)	ЭГ	6,53±1,1	0,08	≥0,05	7,05±1,4	0,08	≥0,05
	КГ	6,67±1,5			6,88±1,6		
Бег 60 м с/ст (с)	ЭГ	9,3±0,2	0,16	≥0,05	8,9±0,3	0,51	≥0,05
	КГ	9,2±0,6			9,1±0,5		

Сравнивая начальные и конечные результаты контрольно-педагогических испытаний в обеих группах, мы видим, что систематическое применение в тренировках специальных прыжковых упражнений, выполняемых в соответствии с разработанной программой, способствовало не только развитию скоростно-силовых способностей юных легкоатлетов, но и положительно повлияло на развитие скоростных способностей, в первую очередь скоростной выносливости.

Как видно из таблицы 2, результаты в тесте «Прыжок в длину с места» в экспериментальной группе улучшились на 6,4 см, в то время как в контрольной только на 1,4 см, различия между группами в конце эксперимента статистически достоверны ($p \leq 0,05$). В тесте «Бег 30 м с ходу» улучшения составили 0,5 с и 0,4 с соответственно, различия между группами не достоверны. Это указывает на то, что применение упражнений с отягощениями способствует росту показателей быстроты. В тесте «Тройной прыжок» в экспериментальной группе улучшение составило 50,02 см, а в контрольной – 21 см, различия между группами не достоверны. В тесте «Бег 60 м» результат в экспериментальной группе улучшился в среднем на 0,4 с, в то время как в контрольной – на 0,1 с. Можно предположить, что применение прыжковых упражнений повлияло на способность сохранять на второй половине дистанции оптимальное сочетание

длины и частоты беговых шагов, именно тех компонентов, от которых зависит скорость бега в спринте.

Сравнение внутригрупповых изменений в результатах тестирования было установлено, что в экспериментальной группе за исследуемый период по всем показателям произошли статистически достоверные улучшения. В контрольной группе статистически достоверные изменения произошли только в беге на 30 м.

Высокие результаты спортсменов экспериментальной группы в тестах, характеризующих скоростные и скоростно-силовые способности спортсмена, указывают на то, что применяемая в экспериментальной группе программа больше повлияла на развитие этих способностей, чем используемая в контрольной группе. Следует отметить, что занимающиеся обеих групп показывали достаточно высокие результаты для своего возраста (13-14 лет).

Заключение. Результативность использования многоскоков в развитии скоростно-силовых способностей спринтеров 13-14 лет зависит от соотношения прыжковых и силовых упражнений. Проведенное исследование указывает на то, что эффективным является соотношение этих упражнений 70-30% от общего времени скоростно-силовой подготовки в тренировочном процессе. Использование прыжковых упражнений положительно влияет на рост показателей компонентов бегового шага (длины и частоты) и сохранение их оптимального сочетания на второй половине дистанции, что в свою очередь способствует минимизации потери скорости в беге на короткие дистанции.

Список литературы.

1. Алабин, В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков: Основа, 2007. – 175 с.
2. Макаров, А. Н. Легкая атлетика / А. Н. Макаров – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 78 с.
3. Попов, В. Б. Юный легкоатлет: Пособие для тренеров ДЮСШ / В. Б. Попов, Ф. П. Суслов. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 374 с.

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ ПОСРЕДСТВОМ УПРАЖНЕНИЙ ПЛИОМЕТРИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

*Емельянова Ю.Н. к.п.н., доцент.
Матвиенко О.В. ст. преподаватель
Плотникова В.Б. преподаватель*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Статья посвящена результатам исследования применения плиометрических упражнений в скоростно-силовой подготовке студенческой баскетбольной команды. Предложенная методика основана на применении плиометрических упражнений, подобранных с учетом игровой деятельности в баскетболе и индивидуальных особенностей баскетболистов. Авторы выяснили, что уступающе-преодолевающий режим работы мышц в упражнениях с учетом специфики игры в баскетболе позволяет эффективно повысить показатели скоростно-силовых способностей спортсменов.

Ключевые слова. Баскетбол, скоростно-силовая подготовка, плиометрические упражнения.

Актуальность. Баскетбол является спортивной игрой, в основе которой лежат движения скоростно-силового характера. Большинство игровых действий это сложно-координационные действия, которые выполняются в активном противоборстве. В игровой практике баскетболистов студенческой команды недостаточный уровень техники при выполнении двигательных действий и проявления скоростно-силовых способностей отрицательно сказывается на результатах соревновательной деятельности [2].

Все это свидетельствует о том, что скоростно-силовая подготовка баскетболистов студенческой команды нуждается в существенной коррекции. Необходим принципиально новый методический подход, который позволит изыскать резервы физического потенциала баскетболистов, что актуализирует постоянный поиск и создание эффективных методик развития скоростно-силовых способностей баскетболистов.

Цель исследования. Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования является выявление эффективности скоростно-силовой подготовки баскетболистов на основе применения плиометрических упражнений.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате анализа научно-методической литературы нами было установлено, что скоростно-силовая подготовка это – ключевое звено в процессе скоростно-силовой подготовки происходит развитие практически всех необходимых физических качеств в баскетболе: ловкости, быстроты, силы, выносливости [1]. Исходя из задач игровой

деятельности в баскетболе, скоростно-силовая подготовка игроков должна быть направлена на развитие быстроты движения одновременным развитием силы определенной группы мышц.

Одним из эффективных средств скоростно-силовой подготовки считаются плиометрические упражнения, сочетающие в себе движения взрывного характера, выполняемые под воздействием собственного веса. Основной особенностью полиметрических упражнений является быстрый переход от растяжения мышцы к ее последующему концентрическому сокращению. Важно, что при использовании плиометрических упражнений моделируются соревновательные условия работы мышц в таких приемах, как бросок в прыжке, при этом высокая интенсивность позволяет добиться максимального тренировочного эффекта.

Для достижения поставленной цели была разработана методика развития скоростно-силовых способностей на основе применения упражнений полиметрического характера (табл. 1).

Таблица 1 – Экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей баскетболистов студенческой команды на основе применения плиометрических упражнений

Направленность	Упражнения	Дозировка	Методические указания
На мышцы нижних конечностей, быстроту отталкивания	Прыжки с тумбы с последующим запрыгиванием на тумбу	20 раз x 2-4 повторения	Высота тумбы 60 см Спрыгивание на согнутые в коленях ноги, добиться минимального времени контакта с опорой в момент спрыгивания
	Прыжки с тумбы с последующим перепрыгиванием барьера	10-15 раз x 2-4 повторения	Высота тумбы 60 см, высота барьера 80 см, количество барьеров от 4-х от 6-ти
	Прыжки с подтягиванием ног с последующим рывком	10 раз x 6-10 повторений	Прыжки выполнять на передней части стопы в максимальном темпе, рывок 10 м, и повторить в обратном направлении
На мышцы верхних конечностей, быстроту реакции	Плиометрические отжимания с хлопком	10, 15, 20 раз	Отдых между повторениями – 1 минута
	Бросок набивного мяча двумя руками снизу назад	10 раз x 3-4 повторения	Вес мяча 3 кг, выполняется за счет активного разгибания рук
	Из И.П. сед, ноги вперед, бросок набивного мяча двумя руками от груди вверх с ловлей мяча на уровне головы	15 раз x 2-4 повторения	Вес мяча 3 кг, выполняется из исходного положения полу приседа Отдых между повторения во всех упражнениях 2-4 минуты

С целью выявления эффективности разработанной методики был организован педагогический эксперимента, который проходил на базе мужской сборной по баскетболу Поволжской ГАФКСиТ (Казань) в период с сентября по декабрь 2019 года. Всего в исследовании приняли участие 16 баскетболистов, которые были разделены на экспериментальную (тренер Матвиенко О.В.)

контрольную (тренер И.В. Меркулова) группы. В экспериментальной группе в тренировочном процессе плиометрические тренировки проводились по 30 минут в середине основной части тренировки два раза в неделю в первый и четвертый день микроцикла 6-1. В контрольной группе для скоростно-силовой подготовки применялись прыжковые и рывковые упражнения на каждом тренировочном занятии по 15 минут.

С целью выявления эффективности экспериментальной методики использовалась батарея тестов: прыжок в длину с места (см); челночный бег 10 x 5 м (с); метания мяча весом 3 кг из положения сидя (м); прыжок высоту с места (см).

Анализ результатов тестирования скоростно-силовых способностей баскетболистов в экспериментальной и контрольной группах в начале эксперимента показал отсутствие статистически достоверных различий по всем исследуемым показателям ($p \geq 0,05$), что указывает на однородность групп.

Повторное тестирование в конце педагогического эксперимента показало, что по всем параметрам произошли положительные изменения как в контрольной, так и в экспериментальной группе. По большинству параметров были получены статистически достоверные различия (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты статистической обработки данных тестирования показателей скоростно-силовых способностей в экспериментальной и контрольной группах баскетболистов в конце эксперимента (n = 16 человек)

Тест	Группа	ЭГ	КГ	t	P
		$\bar{X} \pm Sx$			
Прыжок в длину с места (см)		258,8±1,3	248,8±1,8	4,5	≤0,01
Челночный бег 10 x 5 м (с)		8,1±0,07	8,4±0,09	2,6	≤0,05
Метания мяча весом 3 кг из положения сидя, см		15,4±1,1	13,3±1,5	1,1	≥0,05
Прыжок высоту с места, см		55,9±0,2	52,2±0,2	2,5	≤0,05

Примечание: $P \leq 0,05$ при $t = 2,15$; $P \leq 0,01$ при $t = 2,98$;

Условные обозначения: ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа, \bar{X} – Среднее арифметическое значение по группе, Sx – ошибка среднего арифметического

В тесте, характеризующем взрывную силу (прыжок в длину с места), прирост у испытуемых экспериментальной группы составил в среднем 10 см, в контрольной – 3 см ($p \leq 0,01$). В челночном беге (уступающе-преодолевающий (плиометрический) режим работы мышц) в ЭГ улучшения составили 0,6 с, в контрольной 0,2 с ($p \leq 0,05$). Показатели взрывной силы (метание набивного мяча) выросли в ЭГ на 3,6 см, в КГ – на 2,5 см ($p \geq 0,05$). Различия между показателями экспериментальной и контрольной группами в данном тесте не достоверны. Это может быть связано с тем, что экспериментальная методика включала в основном упражнения прыжкового характера, в то время как плиометрических упражнений для верхней части тела было использовано не достаточно. В тесте,

характеризующем мощность отталкивания (прыжок по Абалакову) улучшения в ЭГ составили в среднем 6 см, а в контрольной только 1,5 см ($p \leq 0,05$).

Сравнение результатов изменений, произошедших за время эксперимента, в показателях скоростно-силовых способностей испытуемых обеих групп показало, что в экспериментальной группе произошли более значительные изменения (рис.1). В прыжках в длину с места в ЭК прирост составил 6,6% ($p \leq 0,05$), в КГ – 1,3% ($p \geq 0,05$); в челночном беге 6,9% ($p \leq 0,05$) и 2,4% ($p \geq 0,05$) соответственно. Наибольшие изменения произошли в метании набивного мяча, в связи с тем, что ранее в тренировочном процессе обеих групп не использовались специальные упражнения для развития мышц пояса верхних конечностей. Прирост в этом показателе в ЭГ составил 23,4% ($p \leq 0,05$), в КГ – 18,8% ($p \leq 0,05$); в прыжке вверх с места – 10,8% ($p \leq 0,05$) и 2,9% ($p \geq 0,05$) соответственно.

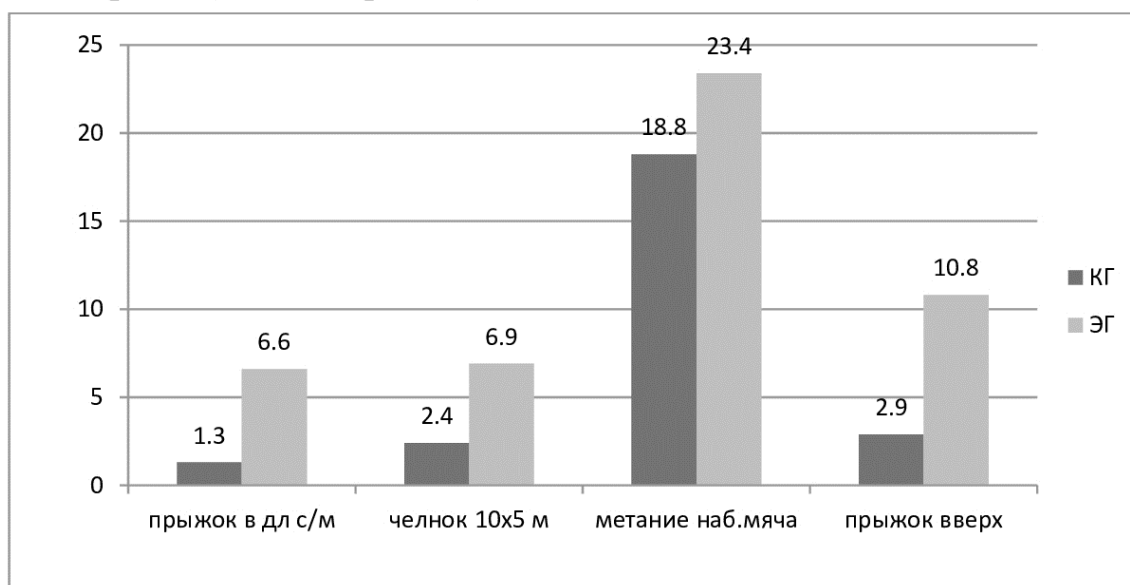


Рисунок 1 – Изменение показателей скоростно-силовых способностей в экспериментальной и контрольной группах баскетболистов за время эксперимент, %

Заключение. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования и результаты педагогического эксперимента позволили сделать следующие выводы:

1. Современный баскетбол предъявляет особые требования к скоростно-силовой подготовке баскетболистов. Они должны обладать так называемой «взрывной силой» – способностью проявлять свои силовые качества в кратчайший промежуток времени. Скоростно-силовые способности в баскетболе проявляются при выполнении быстрых движений преодолевающего и уступающего характера (относятся к динамической работе мышц) или при быстром переключении от уступающего к преодолевающему режиму работы. Преодолевающий (миометрический режим) – при отталкивании в прыжках и рывках (ускорениях). Уступающий, (плиометрический режим) – работа ног в защите, приземления в сочетании с последующим рывком, остановки.

В качестве основных средств развития скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Такого рода упражнения принято называть «скоростно-силовыми». Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и использованием менее значительных отягощений или вовсе без них. Есть немало упражнений, выполняемых и без внешних отягощений. К таким средствам относятся упражнения плиометрического характера.

2. Разработанная методика развития скоростно-силовых способностей баскетболистов студенческой команды на основе применения плиометрических упражнений направлена на интенсификацию тренировочного с учетом специфических особенностей баскетбола. Основной особенностью экспериментальной методики является возможность сочетания в одном тренировочном занятии упражнений скоростно-силовой направленности (для верхней и нижней частей тела, прыжковых, рывковых, силовых и т.д.). При применении упражнений плиометрического характера также возможна четкая регламентация нагрузки и отдыха, учет индивидуальных возможностей баскетболистов. Эффективность методики подтверждена результатами педагогического эксперимента.

Список литературы:

1. Вуттен, М. как добиться успеха в подготовке баскетболистов / М. Вуттен. – М.: Девизион, 2008. – 400 с.
2. Емельянова, Ю. Н. Индивидуализация тренировочных нагрузок в подготовке баскетболистов / Ю. Н. Емельянова, В. П. Шаган // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 45-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры». – Казань, 2019. – С. 276-279.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТАРТА ПЛОВЦОВ

Жукова Е.С. канд. пед. наук, доцент
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,
Омск, Россия

Аннотация. В статье представлены материалы экспериментального исследования, посвященного вопросам использования упражнений скоростно-силового характера для совершенствования стартового прыжка квалифицированных пловцов. В процессе исследования были изучены особенности выполнения старта пловца с помощью тензодинамографической платформы, позволяющей регистрировать усилия спортсмена в вертикальном и горизонтальном направлениях. Проведено сравнение результатов с данными публикаций авторов 1996-2016 гг. Скоростно-силовые упражнения, способствующие повышению эффективности стартового прыжка пловца, подбирались на основании систематизации и обобщения информации о применении подобных упражнений в различных видах спорта. Оценка эффективности стартового прыжка пловцов проводилась с использованием методик тензодинамографии, хронометрии и видеосъемки. К исследованиям были привлечены 18 квалифицированных пловцов. Результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность разработанного комплекса, применение которого обеспечило положительные изменения ряда показателей, включая время проплывания пятиметрового стартового отрезка, величину усилий в вертикальном направлении и величину усилий в горизонтальном направлении.

Ключевые слова. Плавание, стартовый прыжок, скоростно-силовые упражнения, квалифицированные пловцы.

Актуальность. Подготовка спортивного резерва на современном этапе развития спортивного плавания связана с поиском новых решений, в том числе и на основе синтеза рациональных подходов из различных видов спорта. Эффективное выполнение старта в плавании определяется не только техникой движений, но и уровнем проявления скоростно-силовых качеств [1, 2, 3, 4].

В связи с этим данные о развитии скоростно-силовых качеств в различных видах спорта могут быть обобщены и использованы в процессе подготовки пловцов. Интерес представляют обобщение и систематизация данных о применении упражнений взрывного характера для совершенствования старта в спортивном плавании. Существует потребность в проведении экспериментальных исследований по апробированию различных вариантов скоростно-силовых упражнений для пловцов различного уровня подготовленности. Это связано с появлением новых, современных требований к эффективному выполнению старта. Прогресс и постоянные изменения условий соревновательной деятельности предъявляют новые требования к выполнению старта пловца.

Цель исследования - разработка комплекса скоростно-силовых упражнений, способствующего повышению эффективности стартового прыжка квалифицированных пловцов.

Задачи исследования предполагали:

- выявление современных направлений совершенствования скоростно-силовых качеств в спорте на основании обобщения и систематизации материалов из таких видов спорта, как легкая атлетика, волейбол, баскетбол, спортивная гимнастика, спортивная акробатика, прыжки в воду и т.п;

- изучение техники выполнения старта у квалифицированных пловцов с применением метода тензодинамографии для анализа динамических характеристик стартового прыжка в вертикальном и горизонтальном направлениях;

- разработку и экспериментальное апробирование комплекса скоростно-силовых упражнений для совершенствования стартового прыжка квалифицированных пловцов.

Результаты исследования и их обсуждение.

В процессе исследования были проведены педагогические тестирования с использованием тензодинамографии, хронометрии и видеосъемки. К исследованию были привлечены 18 квалифицированных пловцов (13 кандидатов в мастера спорта и 5 мастеров спорта). Анализ динамических показателей старта проводился на основе изучения величины усилий в вертикальном направлении и величины усилий в горизонтальном направлении. Выявлено, что среднее значение вертикальных усилий в группе квалифицированных пловцов составило 118 кг (Рис. 1).

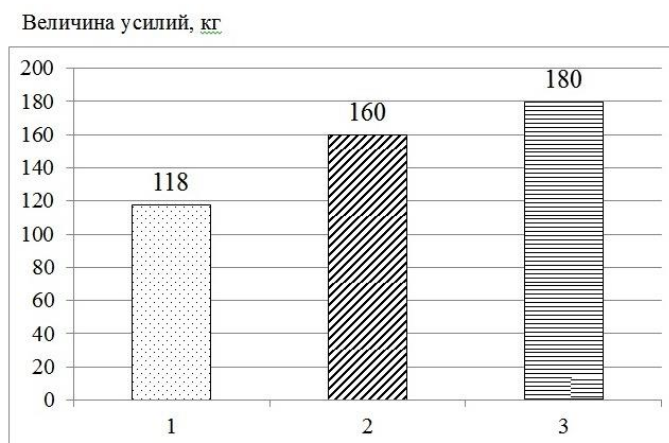


Рисунок 1 – Сравнение величины усилий в вертикальном направлении пловцов, участвовавших в исследовании 2019 года, с данными литературы

1 – участники контрольных испытаний (2019 г.)

2 – данные публикаций Е.С.Жуковой и В.С.Тремасова (2016)

3 – данные публикаций В.А.Аикина и М.Д.Бакшеева (1996, 2016 гг.)

При сравнении величины усилий пловцов, принимавших участие в контрольных испытаниях, с результатами, опубликованными в научно-методической литературе, было выявлено, что они отстают от значений, представленными другими авторами. В наших исследованиях 2019 года вертикальная составляющая оказалась ниже по сравнению с данными 2016 года, представленными в публикациях Е.С. Жуковой и В.С.Тремасова, а также по сравнению с данными В.А.Аикина и М.Д.Бакшеева, опубликованными в 1996 и 2016 гг. [1, 2, 3, 5]. Разница составила 42 - 62 кг, что говорит о существенном отставании пловцов в этом показателе.

Сравнение величины усилий в горизонтальном направлении также выявило отставание пловцов, принявших участие в нашем исследовании. Среднее значение пловцов-участников наших педагогических контрольных испытаний составило 51 кг (Рис. 2). Исследованиями, проведенными ранее, были выявлены более высокие значения горизонтальных усилий: 76 кг и 108 кг.

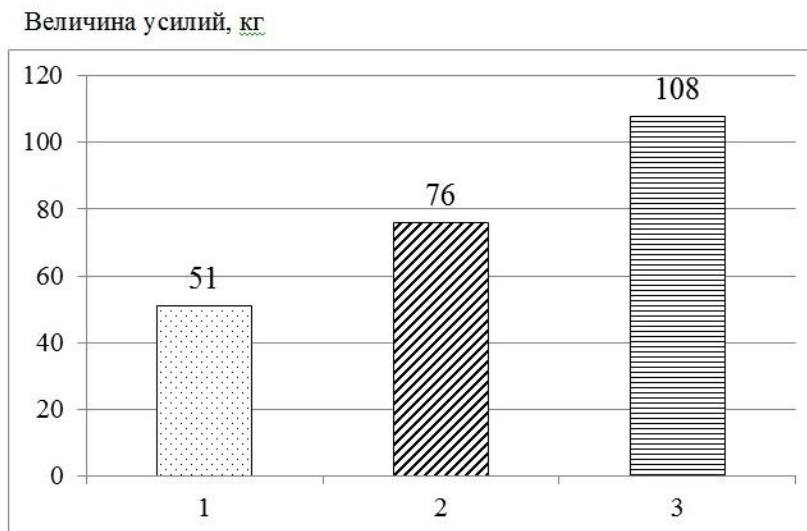


Рисунок 2 – Сравнение величины усилий в горизонтальном направлении пловцов, участвовавших в исследовании 2019 года, с данными литературы

- 1 – участники контрольных испытаний (2019 г.)
- 2 – данные публикаций Е.С.Жуковой и В.С.Тремасова (2016)
- 3 – данные публикаций В.А.Аикина и М.Д.Бакшеева (1996, 2016 гг.)

Анализ динамических показателей техники выполнения старта пловцов в вертикальном и горизонтальном направлениях свидетельствует о резерве совершенствования стартового прыжка за счет повышения скоростно-силовых качеств. Таким образом, основным направлением для совершенствования старта пловцов было выбрано применение скоростно-силовых упражнений. Это связано с тем, что именно скоростно-силовые упражнения позволяют улучшить силу отталкивания в вертикальном и горизонтальном направлении. Улучшение взрывных качеств пловцов при сохранении правильной техники даст возможность повысить эффективность старта с тумбочки, улучшить время проплывания

стартового отрезка, а значит и время проплывания всей дистанции. В связи с этим в дальнейшем внимание уделялось подбору упражнений для совершенствования скоростно-силовых качеств.

Разработка комплекса специальных упражнений осуществлялась на основе синтеза элементов из таких видов спорта, как легкая атлетика, волейбол, баскетбол, спортивная гимнастика, спортивная акробатика, прыжки в воду и т.д. Первая часть разработанного комплекса предполагала выполнение упражнений на суше, а вторая часть включала стартовые прыжки с тумбочки. Основной направленностью стало совершенствование скоростно-силовых качеств. Упражнения с выполнением стартовых прыжков подбирались с акцентом на различные элементы, в том числе с акцентом на силу отталкивания, дальность полета, совершенствование углов вылета и входа в воду.

Результаты экспериментальной группы, в состав которой вошли 8 пловцов, свидетельствуют об эффективности разработанного комплекса. Упражнения скоростно-силового характера, выполняемые на суше, применялись в начале тренировочного занятия. Стартовые прыжки выполнялись после разминочных упражнений и основных тренировочных серий в воде. Повторное тестирование, проведенное после четырех недель применения упражнений, показало достоверные положительные изменения (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты апробирования комплекса упражнений скоростно-силового характера для повышения эффективности стартового прыжка в экспериментальной группе пловцов

№	Показатели	До, $x \pm \sigma$	После, $x \pm \sigma$	Достоверность различий
1	Время проплывания контрольной дистанции 5 м, с	$1,73 \pm 0,26$	$1,54 \pm 0,23$	$P_0 < 0,05$
2	Сила отталкивания в вертикальном направлении, кг	125 ± 36	156 ± 37	$P_0 < 0,05$
3	Сила отталкивания в горизонтальном направлении, кг	53 ± 10	63 ± 11	$P_0 < 0,05$
4	Угол вылета при выполнении старта, градусы	$18 \pm 1,5$	$25 \pm 0,8$	$P_0 < 0,001$
5	Угол входа при выполнении старта, градусы	$40 \pm 4,3$	$46 \pm 3,8$	$P_0 > 0,05$

э
а
а
э
э
)

Разработанные в процессе исследования упражнения позволили повысить эффективность старта квалифицированных пловцов за счет акцента на совершенствование скоростно-силовых качеств. Выявлены статистически достоверные приросты времени проплывания контрольной стартовой дистанции 5 метров (11 %), величины усилий при отталкивании в вертикальном направлении (24 %), величины усилий при отталкивании в горизонтальном направлении (19 %).

Список литературы:

1. Аикин, В. А. Возрастные особенности формирования движений в спортивном плавании /В.А.Аикин, М.Д.Бакшеев, А.В.Коричко, Г.А.Тарасевич // Современные проблемы науки и образования.- 2014.- № 4.- С.6
2. Аикин, В.А. Биомеханическая целесообразность выполнения фазы амортизации при выполнении старта в спортивном плавании / В.А.Аикин // Наука, образование, инновации: сборник статей международной научно-практической конференции. – 2016. – С.17-19.
3. Бакшеев, М.Д. Старт в спортивном плавании. Техника, методика обучения и совершенствования / М.Д.Бакшеев. - Омск: Изд-во СибГАФК, 1996. - 36 с.
4. Жукова, Е.С Применение тензометрии в процессе специальной силовой подготовки и оценки эффективности техники движений пловцов тренировочных групп/ Е.С.Жукова // Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - 2019. - С. 138-144.
5. Жукова, Е.С., Тремасов В.С. Совершенствование стартового прыжка пловцов высокой квалификации на основе выявления эффективных вариантов старта / Е.С. Жукова, В.С. Тремасов // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2016. - № 1. – С. 39-43.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Занин А.В., Одегов Р.О.,
Коновалов И.Е., д.п.н., доцент*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье представлены результаты тестирования развития координационных способностей юных волейболистов в начале и в конце специально организованного педагогического эксперимента. Авторами предложены специально разработанные комплексы упражнений, в которых средства для развития координационных способностей подбирались с учетом возрастных особенностей юных волейболистов и задач, предусмотренных для решения на этапе начальной подготовки.

Ключевые слова: юные волейболисты, координационные способности, этап начальной подготовки.

Актуальность. Современный волейбол – это игра больших физических нагрузок и технических навыков. Подготовка волейболистов – это сложный по содержанию и продолжительности процесс, критерием эффективности которого является достигнутый в главных соревнованиях спортивный результат [1].

Основная проблема развития координационных способностей на этапе начальной подготовки в данный момент заключается в том, что для развития координации не применяются тренажёры, востребованные в других видах спорта, в частности координационной лестницы. Если в других игровых видах спорта, применение определённых методик приносят результат, то значит и в волейболе это приведёт спортсменов к достижениям [2].

Координационные способности очень важны в любом виде спорта, в частности в волейболе. С помощью разработанных нами комплексов занимающиеся смогут управлять своими движениями намного быстрее и техничнее. То есть разработанные нами комплексы для целенаправленного развития координационных способностей и всех составных частей ориентация во времени, развитие равновесия, регуляция мышечного тонуса и др. [3]

Чем сильнее у юных волейболистов будут развиты координационные способности, тем лучше они будут контролировать своё тело, и тем проще ему будет выполнять все технические элементы в игровом процессе.

Цель исследования явилось разработка и апробация целенаправленных комплексов упражнений для развития координационных способностей юных волейболистов на этапе начальной подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. В начале исследования нами было проведено тестирование для определения исходных показателей развития координационных способностей юных волейболистов (Таблица 1).

Таблица 1 – Исходные показатели развития координационных способностей юных волейболистов в начале эксперимента

Контрольные нормативы	ЭГ (X±Sx)	КГ (X±Sx)	p	Tкр	p
Проба Ромберга (сек)	29,50±2,12	29,70±2,10	0,07	2,101	> 0,05
Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин (кол-во раз)	5,40±0,79	7,30±0,45	2,09	2,101	> 0,05
Челночный бег 5х6 (сек)	12,83±0,11	12,63±0,05	1,66	2,101	> 0,05
Бег спиной вперед 15 м (сек)	4,75±0,05	4,55±0,11	1,66	2,101	> 0,05

На первом этапе исследования между исследуемыми группами достоверно значимые различия в показателях не выявлены ($p > 0,05$).

Тренировочные занятия с юными волейболистами экспериментальной группы проводились 5 раз в неделю. Занятия в недельном микроцикле осуществлялись по схеме: 3х1х2х1 (3 тренировочных дня, 1 день выходной, 2 тренировочных дня, 1 выходной). Комплексы упражнений для развития координационных способностей по дням недельного микроцикла чередовались.

Всего были разработаны три комплекса упражнений целенаправленных на развитие координационные способности:

1. Комплекс упражнений для развития пространственной ориентации.
2. Комплекс упражнений для развития перестраивания двигательных действий.
3. Комплекс упражнений для развития равновесия.

В конце эксперимента было проведено повторное тестирование показателей развития координационных способностей юных волейболистов (Таблица 2).

Таблица 2 – Показателей развития координационных способностей юных волейболистов в конце эксперимента

Тест	ЭГ ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)	КГ ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)	p	кр	Разница	p
Проба Ромберга (сек)	36,80±1,44	32,90*±1,09	2,16	2,101	3,9	<0,05
Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин(кол-во раз)	9,70±0,39	8,60±0,48	1,78	2,101	1,1	>0,05
Челночный бег 5х6 (сек)	11,95±0,05	12,34*±0,17	2,20	2,101	0,39	<0,05
Бег спиной 15м (сек)	4,47±0,04	4,38*±0,01	2,18	2,101	0,09	<0,05

В 4 исследуемых тестах между исследуемыми группами достоверно

значимые различия были выявлены в трёх ($p < 0,05$):

- в пробе Ромберга в контрольной группе результат составил $36,80 \pm 1,44$ с, а в экспериментальной группе $32,90^* \pm 1,09$ с. Разница результатов между группами составила 3,9 сек, данное различие является достоверно значимым, так как $t_p 2,16 > t_{кр} 2,101$;

- в тесте «Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин» контрольная группа показала результат $9,70 \pm 0,39$ раз, а экспериментальная группа $8,60 \pm 0,48$ раз. Разница между группами составила 1,1 раз, данное различие не является достоверно незначимым, так как $t_p 1,78 > t_{кр} 2,101$;

- в тесте «Челночный бег 5х6 м» в контрольной группе результат равнялся $11,95 \pm 0,05$ с, а в экспериментальной группе $12,34^* \pm 0,17$ с. Разница между группами составила 0,39 сек, данное различие является достоверно значимым, так как $t_p 2,20 > t_{кр} 2,101$.

- в тесте «Бег спиной 15 м» в контрольной группе результат равнялся $4,47 \pm 0,04$ с, а в экспериментальной группе $4,38^* \pm 0,01$ с. Разница между группами составила 0,09 сек, данное различие является достоверно значимым, так как $t_p 2,18 > t_{кр} 2,101$.

Таким образом, анализ результатов исследования, полученных нами в конце эксперимента, показывает, что в обеих исследуемых группах произошли положительные изменения практически во всех измеряемых показателях, но динамика роста в показателях экспериментальной группы были более значимыми и соответственно достоверно значимыми.

Заключение. Полученные в ходе педагогического эксперимента результаты, подтвердили эффективность применения комплексов упражнений для целенаправленного развития координационных способностей волейболистов на этапе начальной подготовки. В тренировочном процессе в волейболе необходимо учитывать то, что координационные способности являются первоосновой успеха спортивной подготовки юных волейболистов, на этапе начальной подготовки создавая предпосылки повышения уровня спортивного мастерства на всех этапах многолетней подготовки, как в подготовке спортивного резерва, так и в спорте высших достижений.

Список литературы:

1. Данилова, Г.Р. Обучение студентов технике и тактике передачи мяча двумя руками сверху в волейболе: учебно-методическое пособие / Г.Р. Данилова, И.Е. Коновалов. – Казань: Изд-во Отечество, 2017. – 51 с.
2. Николаева, Е.В. Применение подвижных игр на этапе начальной подготовки юных волейболистов / Е.В. Николаева, И.Е. Коновалов // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Под ред. д.м.н. проф. Е.В. Быкова. – Челябинск: УралГУФК, 2017. – Т. 2. – 346-348 с.
3. Николаева, Е.В. Применение подвижных игр на этапе начальной подготовки юных волейболистов / Е.В. Николаева, И.Е. Коновалов // Физиологические и биохимические основы и

педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол. наук, профессора А.С. Чинкина. – Казань 2017. – С. 537-540.

ВРАБАТЫВАНИЕ МПК КАК ФАКТОР ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Исанаева Е.А., лаборант кафедры ТИМЦВС

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Мастров А.В., старший преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Вrabатывание МПК – способность быстро переходить на пик МПК. Этот фактор служит одним из основных показателей результативности в беге на средние дистанции. В работе проанализированы показатели МПК и критической скорости бега (V_{crit}), полученные в тесте со ступенчато повышающейся скоростью. Оценка мобилизации МПК осуществлялась с помощью сравнения V_{crit} и скорости бега на соревновательной дистанции относительно результата в беге на 800 м. В исследовании участвовали бегуны и бегуны 1 и 2 взрослого разряда, специализирующиеся в беге на средние дистанции. Было проведено тестирование в учебно-научном центре технологий подготовки спортивного резерва ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСИТ». Также исследуемые участвовали на соревнованиях «Личный Чемпионат и Первенство города Казани», где бежали 800 м. Эти результаты и результаты тестирования на тредбане послужили материалом для оценки вrabатывания МПК бегунов и бегуний на средние дистанции.

Ключевые слова. Максимальное потребление кислорода, бег на средние дистанции.

Актуальность. Максимальное потребление кислорода (МПК) – это максимальные возможности организма человека транспортировать и потреблять кислород. Бегуны с высоким МПК обладают кислородно-транспортной системой, которая позволяет им доставлять большое количество насыщенной кислородом крови к работающим мышцам. Тренировки увеличивают размеры сердца и количество кислорода, которое оно способно перекачивать. Детерминантом МПК являются: максимальная ЧСС; количество крови, выбрасываемое в артерию левым желудочком сердца при каждом сокращении; доля используемого кислорода, которая определяется разницей между количеством кислорода в артериальной крови и количеством кислорода в венозной крови [3].

МПК имеет важное значение, поскольку оно определяет аэробные способности организма – чем выше МПК, тем выше способность организма производить энергию аэробным путем. Чем больше энергии организм может производить аэробным путем, тем выше скорость, которую он может поддерживать. МПК – наиболее важный физиологический показатель, определяющий работоспособность на дистанциях от 800 до 3000 м [2].

Врабатывание МПК зависит от критической скорости бега (V_{crit}). V_{crit} – это наименьшая скорость достижения МПК [4]. Существует много методов определения V_{crit} . Их разделяют на 3 группы:

1. Методы прямого измерения МПК и скорости в лабораторных условиях.
2. Косвенные полевые методы.
3. Расчетные методы на основе использования математических моделей.

Самым популярным и доступным лабораторным методом среди спортсменов массовых разрядов является определение V_{crit} в тесте со ступенчато повышающейся скоростью [1].

В настоящее время разработаны различные методики подготовки бегунов на средние дистанции, модели идеальной техники, восстановительные процедуры, анализы функциональных показателей, которые ведут к улучшению спортивных результатов, но работы по определению способности спортсмена переходить на пик МПК на соревновательной дистанции мало изучены, поэтому исследуемая тема актуальна.

Цель исследования: определить VO_{2max} и V_{crit} при МПК у бегунов на средние дистанции, а также оценить соревновательные результаты относительно данных тредбана.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 10 испытуемых (5 девушек и 5 юношей) на средние дистанции уровня 1 и 2 взрослого разряда. Исследуемые за 10 дней до соревнований проходили тестирование в учебно-научном центре технологий подготовки спортивного резерва ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ».

Исследуемые в лабораторных условиях выполняли тест со ступенчато повышающейся нагрузкой на тредбана до отказа. Предварительно проводилась пятиминутная разминка, затем приступали к выполнению теста со скоростью 1,5 м/с. Продолжительность каждой ступени составляла 1 мин.

Результаты исследования и их обсуждение.

Проведя функциональную диагностику у бегунов на средние дистанции выявили, что среднее значение VO_{2max} 67,4 мл/мин/кг, средняя V_{crit} составила 19,59 км/ч, среднее время наступления МПК 15 минут и 16 секунд, средняя ЧСС 189,8 уд/мин, среднее ЧД составила 62,2 раза в минуту. У девушек 56,6 мл/мин/кг; 15,96 км/ч; 11 минут и 34 секунды; 186,2 уд/мин и 52,1 раз/мин соответственно (таблица 1). Показатели характеризуют хорошую функциональную готовность бегунов и бегуний на средние дистанции.

Таблица 1 – Результаты диагностики МПК у бегунов и бегуний на средние дистанции

№	VO_{2max} (мл/мин/кг)	V_{crit} (км/ч)	t	ЧСС (уд/мин)	ЧД (раз/мин)
Юноши					
1	69	19,37	15.06	185	65,1
2	70	21,38	17.00	188	65,2

3	68	19,33	15.02	190	64,3
4	61	18,86	14.30	202	60,2
5	69	19,01	14.42	184	56,1
среднее	67,4	19,59	15.16	189,8	62,2
Девушки					
1	55	14,87	10.30	196	46,0
2	63	18,07	13.28	184	54,7
3	52	15,37	11.00	178	55,1
4	54	15,88	11.30	185	49,9
5	59	15,62	11.21	188	55,0
среднее	56,6	15,96	11.34	186,2	52,1

На соревнованиях бегуны показали средний результат 2 минуты и 3,41 секунды, средняя скорость 23,36 км/ч. У девушек средний результат 2 минуты и 30,89 секунд, средняя скорость 19,04 км/ч (Таблица 2).

Таблица 2 – Результаты в беге на 800 м

№	Результат	V_{cp} (км/ч)
Юноши		
1	2.03,26	23,41
2	2.01,14	23,80
3	1.58,55	24,20
4	2.03,93	23,23
5	2.09,79	22,15
среднее	2.03,41	23,36
1	2.40,88	17,89
2	2.21,15	20,43
3	2.31,87	18,95
4	2.32,65	18,82
5	2.28,72	19,33
среднее	2.30,89	19,04

У всех юношей отмечается высокая скорость бега (выше V_{crit}) на соревнованиях и хорошие результаты на соревновательной дистанции. У 4 из 5 девушек также отмечается высокая скорость бега и хороший результат в беге на 800 м. У одной спортсменки выявили: скорость бега на соревнованиях ниже V_{crit} и соответственно слабый результат в беге на 800 м. Это говорит, что бегунья «не выложились», не вышла на уровень МПК.

Заключение. МПК является наиболее важным физиологическим фактором, который определяет работоспособность спортсмена на дистанции от 800 до 3000 м. Оценить выходит ли спортсмен на пик МПК на соревнованиях можно с помощью анализа данных показанных в тесте со ступенчато повышающейся нагрузкой и результата на соревновательной дистанции.

Список литературы:

1. Кряжев, В.Д. Концепция критической скорости бега и ее оценка у бегунов на средние дистанции / В.Д. Кряжев, Р.Н. Володин, В.Б. Соловьев, В.М. Скуднов // Вестник спортивной науки. – 2019. – №6. – С. 4-8.
2. Латыпов, И.К. Функциональная диагностика как метод оценки подготовленности бегунов на средние дистанции / И.К. Латыпов, С.Н. Павлов, Ф.А. Мавлиев, А.В. Маштров, С.А. Герасимов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – №3. – С. 43-45.
3. Фитзингер, П. бег по шоссе для серьезных бегунов / П. Фитзингер, Д. Скотт. – Мурманск: Тулома, 2007. – 192 с.
4. Volkov, N.I. Assessment of aerobic and anaerobic capacity of athletes in treadmill running tests / N.I. Volkov, E.A. Shirkovets, V.E. Borilkevich // Eur. J. Appl. Physiol. – 1975. – 34. – Pp. 121-130.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БОКСЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ КООРДИНАЦИОННОЙ ЛЕСТНИЦЫ

Коник А.А., к.п.н, доцент

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,
Белгород, Россия

Дыбов В.Е., преподаватель

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина,
Белгород, Россия

Ходеев Д.А., аспирант

Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Белгород, Россия

Аннотация. Подготовка спортсменов занимающихся единоборствами, включает в себя тренировочный процесс, чередующийся с соревновательной деятельностью. Одним из определяющих факторов в спортивной деятельности занимающихся единоборствами является переход от одной возрастной группы к другой. В содержание данной научной публикации входит поиск путей повышения адаптационного потенциала спортсмена к условиям выступления в новой возрастной группе. Что является одной из основных задач для тренера.

Ключевые слова. Спорт, физические качества, координационные способности, единоборства, физические упражнения, координационная лестница

Актуальность. Спорт высших достижений требует комплексного подхода при подготовке спортсменов. Одной из важнейших составляющих подготовки является развитие физических качеств. В настоящее время, развитие физических качеств занимающихся единоборствами спортсменов является одной из наиболее востребованных задач в спортивной деятельности.

В большинстве видов единоборств уже в юниорском возрасте спортсмены имеют высокую спортивную квалификацию и спортивные звания. Период перехода из юниорского возраста в молодежную, а после этого во взрослую возрастную группу, является одним из наиболее ответственных и сложных периодов в соревновательной деятельности спортсменов. Большое количество спортсменов заканчивают свою карьеру в первые годы выступления среди взрослых, не сумев адаптироваться к новым для них условиям.

Общей целью исследования является выявление причин раннего завершения спортивной деятельности спортсменами и поиску наиболее эффективных путей адаптации молодых спортсменов к условиям выступления во взрослых возрастных группах единоборств.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное нами аналитическое исследование (в виде анкетирования тренеров из различных

единоборств), позволило выявить наиболее часто встречающиеся факторы, оказывающие влияние на процесс адаптации молодых спортсменов:

- недостаточный уровень физической подготовленности;
- уровень сопротивления и мастерства во взрослой возрастной группе выше чем в молодежной;
- недостаточный уровень психологической подготовленности и стрессоустойчивости молодого спортсмена.

В сложившихся условиях необходим поиск инновационных подходов, методических приемов, которые позволят быстрее адаптироваться вчерашним юниорам к более суровым условиям взрослого спорта. Одним из факторов, которые по нашему мнению позволят молодым спортсменам качественнее пройти процесс адаптации является высокий уровень развития координационных способностей.

В частности, высоко координированный спортсмен:

- быстрее осваивает новые технические действия и их комбинации;
- лучше ориентируется в поединке;
- тонко распределяет свои мышечные ощущения и степень мышечного усилия;
- рациональнее реагирует на поступающие сигналы различных анализаторных систем организма и стабильнее функционирует вестибулярный аппарат.

Более высокий уровень развития способностей координационной направленности позволит спортсмену занимающемуся единоборствами, быстрее адаптироваться к переходу проведения поединков во взрослой возрастной категории.

Под координационными способностями подразумевается, в том числе, умение с высокой скоростью и точностью выполнять не только уже известные упражнения, но и наиболее быстрое освоение новых движений, при этом необходимо умение включать согласованно различные группы мышц.

Для достижения эффективного развития способностей координационной направленности нужно учитывать взаимосвязь развития всех физических качеств спортсмена единоборца. Физические качества (сила, выносливость, быстрота и гибкость) взаимосвязаны, и в различных ситуациях одно качество может отражаться на уровне проявления другого. Так при высоком уровне развития способностей координационной направленности спортсмен лучше осваивает сложно-координационные движения, такие как, элементы защитных или атакующих приемов и комбинаций ударной или бросковой техники, в различных видах единоборств. Действия спортсмена обладающим таким арсеналом приемов, во время поединка более экономичны и точны. Следует так же учитывать, что чем выше темп боя, чем больше изменений направления движений и мышечных

усилий, тем выше будет значимость уровня развития способностей координационной направленности[2,5].

Таким образом, эффективное развитие координации позволит дольше проявлять скоростно-силовые способности, выносливость и формы ее проявления на высоком уровне. Это в свою очередь обусловлено тем, что высокоразвитые координационные способности позволяют выполнять движения менее энергозатратно, рационально чередуя фазы напряжения и расслабления мышц в двигательных действиях. По мнению специалистов велика взаимосвязь и в уровне развития физических качеств [4].

Таким образом, в развитии координационных способностей участвует и нервная система, и опорно-двигательный аппарат, что является комплексным процессом, который положительно отражается на адаптации всех систем организма.

Многие авторы отмечают, что эффективность развития координационных способностей в определенном виде спорта достигается только при комплексном развитии с другими физическими качествами, за счет выполнения двигательных действий в условиях приближенными к соревновательным. Спортсмен обогащает арсенал своих двигательных действий (защитной и атакующей направленности). Благодаря чему у спортсмена появляется положительная динамика стрессоустойчивости во время ведения поединков во взрослой возрастной категории.

Результат оценивания координационных способностей единоборцев определяется уровнем сложности двигательных действий, которыми они способны овладеть, так же времени необходимого для освоения и степени точности при выполнении движений.

Развитие координационных способностей включает в себя специализированный характер, как в физической, так и в спортивной подготовке[1,3].

Для более качественного и быстрого прохождения адаптационного периода (возрастного) спортсмена единоборца должны быть задействованы следующие требования: точные действия в пространственно-временных и силовых параметрах за короткий промежуток времени, наиболее быстрое восприятие обстановки и обработка получаемой информации от анализаторной системы в ограниченное количество времени. Исходя из вышесказанного, в спортивной подготовке боксеров, с целью качественного развития координационных способностей определяются такие задачи как: а) совершенствование координации двигательных действий, не ведущих конечностей; б) развитие способности точно анализировать и преобразовывать движения по силовым и пространственно-временным параметрам; в) совершенствование согласования движений разными частями тела (асимметричные, в основном сходные с двигательными действиями в спортивной деятельности конкретного вида спорта)[4,6].

Одно из основных средств для развития координации – это физические упражнения более сложной направленности и включающие элементы прогрессивных технологий[7]. В различных видах единоборств, включая комбинации движений ногами и защитные или атакующие действия руками с использованием координационной лестницы (уклоны, подставки, удары, бросковая техника и др.).

Повторение упражнений направленных на развитие способностей координационной направленности необходимо осуществлять пока они не будут выполняться безошибочно и будут, доведены до автоматизма. После чего эти упражнения теряют свою эффективность[8]. Для развития координационных способностей, в теории и методике подготовки спортсменов различных видов спорта используются разнообразные методы, методические приемы, так же средства направленные на развитие способностей координационной направленности. К ним относят упражнения выполняемые на координационной лестнице.

Упражнения, которые выполняют на координационной лестнице, интерактивны и могут зависеть от уровня развития физических способностей, в частности координационных способностей, направленности тренировочного процесса. В зависимости от цели и задач можно подобрать упражнения, направленные на развитие скоростных, силовых, координационных способностей или выносливости. Упражнения с использованием координационной лестницы применяются как в подготовительной части тренировки, так и в основной ее части.

Возможность регулировать объем и интенсивность нагрузки, при использовании в тренировочном процессе средств координационной лестницы позволяет включать ее в тренировочный процесс спортсменов разного уровня физической подготовленности и квалификации.

Так как во время боксерского поединка спортсмен выполняет большое количество перемещений, достаточно часто с значительными по мощности мышечными усилиями, для тестирования целесообразным является подбор таких контрольных испытаний, которые будут отражать комплексность проявления физических способностей респондента. В качестве контрольного упражнения было выбрано упражнение для определения быстроты и координационных способностей «Челночный бег 10x10». Данное контрольное испытание характеризуется проявлением скоростных (взрывных) и координационных способностей. Педагогический эксперимент был организован на базе Белгородского юридического института имени И.Д. Путилина. В нем приняли участие боксеры, занимающиеся в спортивной секции, в количестве 20 человек (1 и 2 спортивные разряды). По результатам первого тестирования они были разделены на 2 однородные группы, статистически не отличающиеся друг от друга. Эксперимент продолжался с сентября по декабрь 2019 года.

По итогам предварительного тестирования спортсмены были разделены на две однородные по результатам группы по 10 боксеров. Содержание и направленность тренировочного процесса в обеих группах на протяжении всего педагогического эксперимента была одинакова, за исключением того, что в тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрен комплекс упражнений с использованием координационной лестницы. Данный комплекс включал в свое содержание двигательные действия различной координационной сложности в заданном диапазоне движений. При его построении применялся следующий алгоритм: сначала изучались и доводились до уровня двигательного навыка относительно не сложные двигательные действия (шаги, прыжки, скачки и т.д.) с постоянным увеличением темпа и частоты выполнения двигательных действий. На протяжении всего периода мы добивались синхронной работы рук и ног. После этого в уже известные двигательные действия, в место обычной синхронной работы рук добавлялись ударные действия руками или защитные действия туловищем (уклоны, нырки). На каждой тренировке добавлялось одно более сложное новое двигательное действие, вместо упражнения доведенного до автоматизма. Таким образом был сохранен эффект новизны, учтен принцип постепенности, систематичности и последовательности. Комплекс применялся в течение 5-10 минут в подготовительной части тренировки и включал в свое содержание 8-10 упражнений, бегового и прыжкового характера.

Несмотря на положительные изменения результатов в контрольных испытаниях обеих групп, наибольшие положительные изменения зафиксированы у боксеров экспериментальной группы. В экспериментальной группе среднегрупповой результат изменился с 25,9 сек до 25,3 сек., при статистически достоверном уровне различия результатов ($p < 0,05$). В контрольной группе, несмотря на положительные среднегрупповые изменения результатов в контрольном испытании с 26,0 сек до 25,8 сек, статистически достоверных различий в результатах не зафиксировано.

Заключение. Использование разработанной методики совершенствования координационных способностей спортсменов (единоборцев), с применением специально подобранных двигательных действий (упражнений) с использованием координационной лестницы позволяет эффективно и целенаправленно вести тренировочный процесс. А так же оказывает положительный эффект на соревновательную деятельность спортсмена. С учетом простоты применения упражнений с использованием элементов координационной лестницы, рекомендуем включать комплекс в подготовительную часть учебно-тренировочного процесса.

Список литературы:

1. Апальков, А.В. Формирование адаптационного потенциала у курсантов образовательных организаций МВД России средствами физической подготовки / А.В. Апальков, А.В. Горбатенко, И.С. Беляев, А.Ю. Дорохин / в сборнике: Совершенствование физической

подготовки сотрудников правоохранительных органов сборник статей XXIV Всероссийского круглого стола. Белгород. – 2016. – С. 25-27.

2. Германов, Г.Н. Тренировочное (двигательное) задание – структурно-функциональная единица спортивно-педагогического процесса (теоретико-методический аспект проблемы) / Г.Н. Германов // Теория и практика физической культуры. 2011. – № 5. – С. 94-98.

3. Готовцев, Е.В. Мониторинг состояния здоровья и физической подготовленности студентов как методология анализа и оценки продуктивности процесса физического воспитания / Е.В. Готовцев, Г.Н. Германов, Ю.В. Романова, И.В. Машошина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2012. – № 1 (83). – С. 40-45.

4. Клевенко, В.М. О специальной физической подготовке боксеров // Говорят мастера ринга. – М.: Физкультура и спорт, – 2000. – С.13–16

5. Коник, А.А. Повышение физической работоспособности студентов нефизкультурного вуза на основе оздоровительных занятий с отягощением: Монография / А.А. Коник, И.Н. Никулин. – Белгород: Издательство БУКЭП, 2014. – 169 с.

6. Кулиничев, А.Н. Некоторые особенности профессионально-прикладной физической подготовки курсантов образовательных организаций системы МВД России / А.Н. Кулиничев, А.Н. Воротник / в сборнике: совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств материалы XVIII Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. 2016. – С. 145-150.

7. Третьяков, А.А. Исследование двигательной активности обучающихся в вузах города Белгорода / А.А. Третьяков, А.И. Ткаченко, А.Л. Славко/ в сборнике: Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов Сборник статей. Под редакцией С.Н. Баркалова. Орёл, 2018. – С. 226-229.

8. Третьяков, А.А. Анализ уровня здоровья и двигательной активности курсантов образовательных организаций МВД России / А.А. Третьяков, А.И. Ткаченко, А.Л. Славко, А.Ю. Дорохин/ в сборнике: V Международный научный конгресс «Проблемы физического образования: концептуальные основы и научные инновации» Сборник научных трудов. Ответственный редактор Сышко Д. В. 2018. – С. 96-102.

АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕД-ЮНИОРОВ РЕЗЕРВА СБОРНОЙ РФ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Коновалова Л.А., к.п.н., доцент

Маловичко А.А., студент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В 2019 году в г. Москва прошел первый в истории Чемпионат Мира по художественной гимнастике среди юниоров. Он показал высокий уровень подготовленности 15-ти летних гимнасток из России и их способность оказать достойную конкуренцию в следующем сезоне взрослым спортсменкам.

Каковы тенденции изменения требований к подготовке юных гимнасток? Как сохранить позиции лидеров не только в ближайшем, но и отдаленном будущем? Все эти вопросы актуальны сегодня для специалистов и требуют научного объяснения.

В статье представлены результаты анализа соревновательной деятельности 10-ки лучших пред-юниорок России. Выполнена описательная статистика количественных и качественных показателей компонента Трудности тела в упражнении без предмета и с мячом. Представлены направления оптимизации технической подготовки юных гимнасток.

Ключевые слова. Художественная гимнастика, отдаленный резерв, пред-юниоры, соревновательная деятельность.

Актуальность. Художественная гимнастика сегодня – это олимпийский вид спорта, который стремительно прогрессирует за счет роста конкуренции, повышения уровня мастерства и ускорения темпов подготовки гимнасток. Впервые в истории художественной гимнастики был проведен Чемпионат мира среди юниорок - 2019, где защищали честь своей страны гимнастки 13-15 лет. Очевидно, что регулярность проведения ЧМ среди юниорок скажется на общем повышении требований и ускорении темпов подготовки не только ближайшего, но и отдаленного резерва сборной России.

Оптимизация целевой долгосрочной подготовки спортсменов, по мнению ведущих специалистов, сегодня невозможна без регистрации и анализа соревновательной деятельности. Так как, именно изучение соревновательной практики ведущих спортсменок, позволяет предвидеть направления развития художественной гимнастики и на их основе планировать многолетнюю подготовку спортсменок.

Однако, для специалиста, важно не только понимание конечных целей спортивной подготовки, которые реализуются на элитном уровне взрослыми гимнастками. Но и знание, целевых индикаторов технической подготовленности гимнасток на ранних этапах подготовки.

Цель. В связи с этим, представляет интерес изучение соревновательной деятельности лучших гимнасток пред-юниоров России, которые сегодня входят в отдаленный резерв сборной.

Результаты исследования и их обсуждение. Было проведено педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью гимнасток, вошедших в рейтинг 10-ки лучших пред-юниорок России 2020 г. Анализ проводился на Первенстве России по художественной гимнастике, проходившем в г. Москва с 16.01 по 22.01 2020 г. Данное наблюдение включало в себя протоколирование количественных и качественных показателей технической подготовленности пред-юниорок в двух упражнениях: без предмета и с мячом. Всего было проанализировано 20 упражнений.

В содержание технической программы индивидуальных упражнений без предмета по правилам соревнований должны входить не менее 7 элементов Трудности тела (BD), к которым относят три структурные группы: прыжки, равновесия и вращения.

В таблице 1 представлены результаты статистической обработки показателей технической ценности элементов Трудности тела, выполненных пред-юниорками в упражнении без предмета.

Таблица 1 – Техническая ценность элементов Трудности тела в упражнении без предмета

Показатель	M±SED	Min	Max
Суммарная ценность элементов (баллы)			
Все элементы BD	5,25±0,13	4,5	5,9
Прыжки	1,7±0,0	1,7	1,7
Равновесия	1,55±0,15	1,4	1,7
Вращения	2,07±0,13	1,6	3,0
Средний показатель ценности одного элемента (баллы)			
Прыжки	0,54±0,01	0,4	0,7
Равновесия	0,48±0,008	0,4	0,5
Вращения	0,69±0,06	0,3	1,5

Самой дорогой структурной группой являются вращения, вклад которых в общую оценку компонента Трудности тела составил 39%. Если сравнивать среднюю стоимость элемента BD в каждой из структурных групп, то самая высокая у вращений 0,69±0,06, на втором месте – стоимость прыжкового элемента 0,54±0,008 и самая низкая у равновесий 0,48±0,01.

Помимо количественной оценки трудности элементов BD, рассматривали показатели разнообразия технических элементов в каждой из группе. Выявлено, что из 40 видов прыжков, представленных в действующих правилах соревнований, гимнастки используют только 5 форм. При этом все они относятся к одной группе высоко-далеких прыжков, имеющих одну техническую базу – прыжок шагом, выполняемый толчком одной и махом другой ногой. Базовую форму усложняют в полетной фазе наклоном туловища назад (95%) и поворотом

(70%). Реже используют критерий со сменой ног (10%) и выполнение трех прыжков серией (5%), который имеет самую высокую ценность – 0,7 балла.

Элементы равновесий гимнастики выполняют чуть больше половины (54%) в позе переднего равновесия. Усложняет техническую базу элемента положение стопы на носке (79%), амплитуда наклона туловища. Горизонтальное положение гимнастики демонстрируют в 61% равновесий, реже выполняют вертикальные равновесия без наклона туловища (35%). Меньше всего в соревновательном упражнении выполняют равновесия с низким положением туловища (4%), характерном для заднего низкого равновесия, имеющего наивысшую сложность.

Вращательные элементы в 80% девочки выполняют в стойке на одной ноге. Остальные 20% вращений выполняют в партере в положении шпагата с помощью руки, где пред-юниорки уверенно набирают высокую оценку свыше 1,0 при быстром и качественном выполнении большого количества оборотов. Самой востребованной позой поворота (50%) является форма переднего равновесия: преимущественно это кольцо с помощью и горизонтальное в шпагат (penché).

Соревновательная деятельность пред-юниорок не ограничивается одним упражнением без предмета. По правилам они должны выполнить программу четырехборья, дополнив тремя упражнениями с разными предметами по выбору. Все 10 гимнасток выполняли упражнение с мячом и это было одним из оснований выбора данного предмета для анализа.

Сравнительный анализ ценности элементов ВД в упражнении без предмета и с мячом проводили с использованием однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа ценности элементов Трудности тела в упражнениях без предмета и с предметом

Показатель	M±SED	Min	Max	M±SED	Min	Max	P
в упражнении без предмета				в упражнении с мячом			
Ценность всех элементов ВД	5,25±0,13	4,5	5,9	3,48±0,07	3,2	3,8	<0,01
Средний показатель ценности одного элемента							
в упражнении без предмета				в упражнении с мячом			
Прыжки	0,54±0,01	0,4	0,7	0,50±0,01	0,3	0,6	>0,05
Равновесия	0,48±0,008	0,4	0,5	0,46±0,01	0,4	0,5	>0,05
Вращения	0,69±0,06	0,3	1,5	0,57±0,02	0,5	0,8	>0,05

Анализ показал статистически значимое отличие ценности всех элементов трудности тела в упражнениях без предмета и с мячом ($p < 0,01$). Что объяснимо требованиями действующего Code of Points, где в упражнениях с предметом судьи засчитывают максимально только 7 элементов ВД в отличие от 9 элементов в упражнении без предмета. В то же время нет достоверных отличий ($p > 0,05$) в

показателе средней стоимости элементов ВД в каждой из структурных групп при сравнении двух упражнений.

В упражнении с мячом девочки отдают предпочтение выполнению равновесий (41%), что объяснимо, т.к. в статическом положении вероятность потери предмета ниже, чем во время выполнения элементов в динамике.

Сравнивая прыжковые элементы в упражнениях, отмечаем, что при идентичной технической базе, в композициях с мячом гимнастки меньше используют прыжковые элементы с 2-мя критериями усложнения (52%), в отличие от упражнения без предмета, где таких прыжков 69%.

Наиболее заметно изменились показатели ВД вращений с мячом относительно упражнения без предмета (рис.6). Гимнастки чаще стали выполнять повороты в стойке на одной ноге (94%) и меньше вращательных элементов в партере (6%). Уменьшилось количество многооборотных элементов.

Выводы. Таким образом, можно констатировать, что гимнастки в упражнении без предмета показывают хорошую техническую подготовку в среднем набирая в упражнении $5,25 \pm 0,13$ балла и выполняя элементы всех структурных групп с наивысшей ценностью.

В упражнении с мячом отмечено достоверное снижение общей стоимости элементов тела ($p < 0,01$) – средняя оценка составила – $3,48 \pm 0,06$, обусловленное уменьшением количественных требований к элементам ВД в соответствии с действующими правилами. Однако средняя стоимость элементов Трудности тела в каждой из структурных групп не имеет достоверных отличий. Но отмечаем перераспределение количества элементов в двух структурных группах: равновесия и вращения.

Главными направлениями оптимизации технической подготовленности юных гимнасток, с учетом современных требований художественной гимнастики являются:

- освоение не менее 2-х разновидностей элементов тела из каждой структурной группы, ценностью от 0,4 балла и выше;
- техническое освоение поворотов не ограничивать 720° , перспективно осваивать от 3-х оборотов и более;
- усложнять базовую технику прыжковых элементов не менее, чем двумя критериями трудности.

Список литературы:

1. Анализ результатов чемпионата мира - 2019 по художественной гимнастике/ Р.Н. Терехина, Е.С. Крючек, Е.Н. Медведева, И.А. Винер-Усманова, О.А. Двейрина, Т.И. Колесникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 10 (176). С. 349-354.
2. Leandro, C (2018) Apparatus difficulty in rg routines – comparison between 2 olympic cycles Science of Gymnastics Journal Vol. 10 Issue 3: 413 - 419

3. Batista A., Garganta R., Ávila-Carvalho L.(2019) Body difficulties in rhythmic gymnastics routines Science of Gymnastics Journal Vol. 11 Issue 1: 37 – 55

АКВАРЕЛАКС КАК МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЗЮДОИСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*Кочеткова Ю.А., преподаватель кафедры Теории и Методики Водных
Видов спорта,*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма,

Гималетдинова А.И., магистр кафедры Теории и Методики Единоборств,

Поволжская государственная академия физической культуры спорта и
туризма.

Аннотация. Статья рассказывает о методе восстановления дзюдоистов в соревновательном периоде с использованием методов акварелакса. Рассматривается проблема восстановления спортивной дееспособности после тренировочных и соревновательных нагрузок, что является неотъемлемой частью системы подготовки спортсменов. Акварелакс – это метод восстановления, который позволяет не только успокоить нервную систему и расслабить мышечный корсет, но так же способствует выведению лактата.

Ключевые слова: восстановление, дзюдо, акварелакс, соревновательный период, инновация.

Цель исследования: выявить влияние методики акварелакса на восстановление дзюдоистов в соревновательном периоде

Результаты исследования и их обсуждение: Дзюдо – вид спорта, чья соревновательная деятельность предусматривает высокие физические и психологические нагрузки. Как правило, спортсмен испытывает высокое физическое напряжение во время соревнований, и в свете этого напряжения стоит обратить внимание на способы восстановления. Соревновательный период у борцов занимает около 20-24 недель в годичном цикле с высокой интенсивностью соревновательных нагрузок. И в данный период как никогда важно восстановление, которому, как правило, внимания уделяют недостаточно. Внедрение акварелакса в тренировочный процесс дзюдоистов позволит решить эту проблему. Восстановительные процедуры в воде пользуются популярностью среди лиц всех возрастов и видов деятельности. Водные процедуры практически не имеют противопоказаний, и для людей с травмами опорно-двигательного аппарата являются одним из лучших методов восстановления. Таким образом, можно полагать, что для спортсменов она может стать таким же хорошим источником восстановления.

Акварелакс – методика, направленная на расслабление опорно-двигательного аппарата с помощью лимфодренажного массажа, что так же способствует выведению лактата; снятию напряжения в мышцах и успокоению нервной системы. Данная методика представляет собой полное расслабление тела спортсменов в воде с помощью плавательных средств (нудлс), которые держат тело наплаву и способствует полной релаксации. Далее используются различные проводки в воде, плавные пассивные движения конечностей, пассивное растяжение мышц и суставов, манипуляции с водой расслабляющие мышечный корсет и отдельные конечности. Гидромассаж — это великолепное средство для борьбы со многими заболеваниями, а также со старением организма. Он обладает свойствами благоприятно воздействовать на окислительно-восстановительные процессы, которые непрерывно происходят в человеческом теле. При гидромассаже теплая вода расширяет сосуды, понижает кровяное давление, ускоряет кровообращение, усиливает приток кислорода и эндорфинов в уставшие мышцы, появляется ни с чем несравнимое ощущение комфорта и легкости. Кроме того, посредством гидромассажа улучшается кровоснабжение массируемых частей тела, активизируются все метаболические процессы, усиливается циркуляция лимфы, восстанавливается оптимальный баланс воды в тканях — уходят отеки. Питательные вещества и кислород с токами крови насыщают клетки кожи.

В эксперименте принимали участие 16 дзюдоистов (8 в контрольной и 8 в экспериментальной группе) одной возрастной категории и уровня квалификации. Участники эксперимента находились в одинаковых условиях, за исключением того, что экспериментальная группа 2 раза в неделю посещала бассейн для акварелакса (процедура составляла 15-20 минут). Стоит отметить, что в течение эксперимента спортсмены приняли участие в 4 соревнованиях разных достоинств, что только повышало необходимость проведения восстановительных процедур.

Для оценки эффективности нашей методики в ходе всего эксперимента использовались следующие показатели:

- Ортостатический тест;
- Проба Руфье;
- Артериальное давление.

Для отслеживания результатов исследования и состояния спортсменов мы использовали пробу Руфье (Таблица 1).

Таблица 1 – Усредненное значение пробы Руфье

	В начале эксперимента	В середине эксперимента	В конце эксперимента
КГ	5,6	6,2	7,2
ЭГ	5,8	6	6,2

Проба Руфье бралась в начале, в середине и в конце эксперимента, по ней отслеживалась утомляемость организма и способность к восстановлению на фоне соревновательных нагрузок. В начале эксперимента группы были примерно в одинаковом состоянии, далее по ходу эксперимента спортсмены выступали на различных соревнованиях в короткий промежуток времени. В середине эксперимента уже наблюдалось значительное улучшение пробы Руфье у спортсменов экспериментальной группы, что говорит о лучшем восстановлении между выступлениями на соревнованиях. К концу эксперимента у спортсменов экспериментальной группы было отмечено повышение уровня работоспособности, не смотря на интенсивность соревновательных нагрузок (Рисунок 1,2).

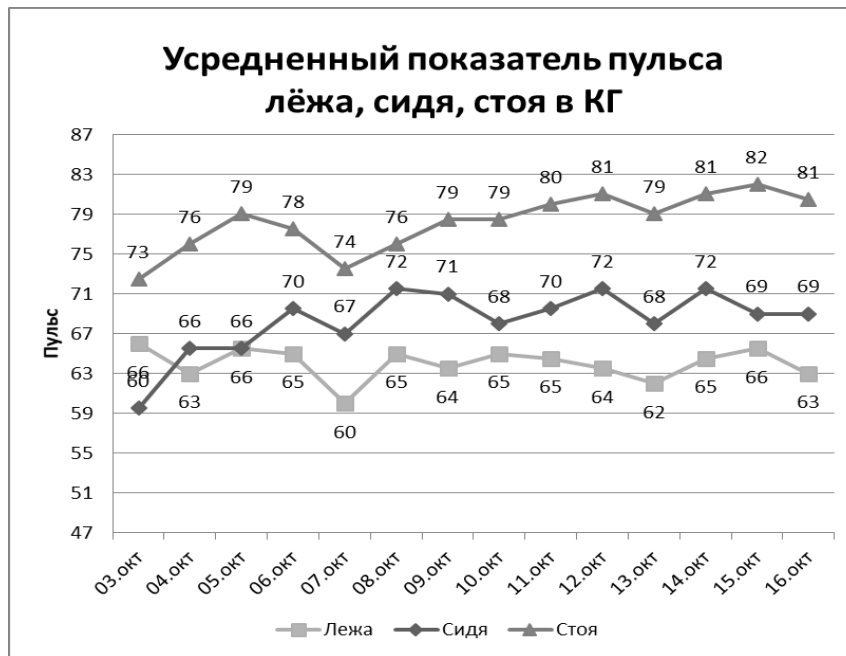


Рисунок 1 – Ортостатический тест контрольная группа

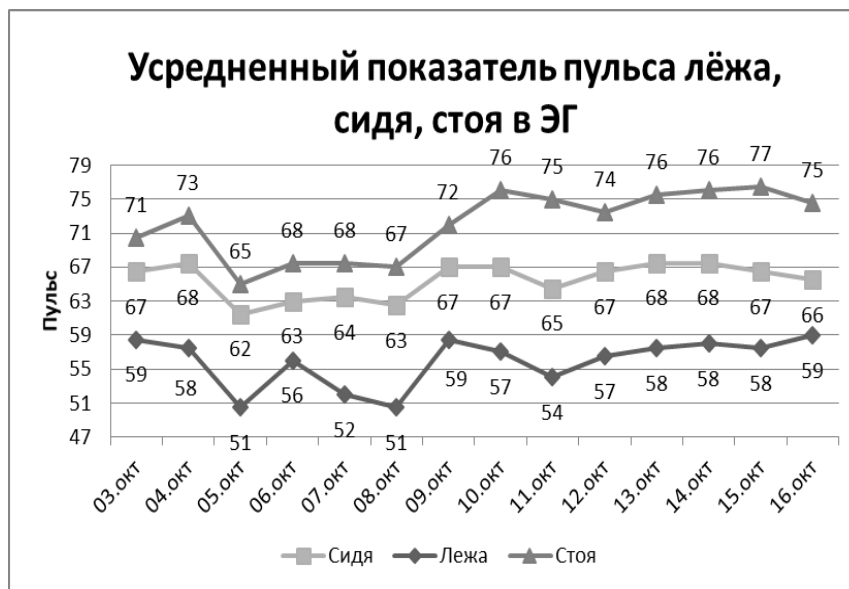


Рисунок 2 – Ортостатический тест экспериментальная группа

По данным графика оценивалось общее состояние вегетативной системы спортсменов в соревновательном периоде. При сравнении графиков контрольной и экспериментальной группы, мы отметили, что к концу соревновательного периода в контрольной группе изменения пульса при смене положения составляет больше 10 уд/минуту, что говорит о сильной утомляемости внутренних систем организма. В экспериментальной группе отклонения находились в пределах нормы в ходе всего эксперимента, что говорит о способности организма переносить соревновательную нагрузку.

Заключение. На основе проведенного анализа выбранных показателей, можно отметить значительное улучшение физического и эмоционального состояния дзюдоистов. Данная методика способствовала улучшению общего психологического и восстановлению физического состояния спортсменов. Благодаря ощущению невесомости и лимфодренажному массажу, проводимому непосредственно в воде, ускорились процессы восстановления организма в частности после соревновательной нагрузки.

Посредством проведения эксперимента было выяснено, что для данной методики прохладная вода подходит больше, чем теплая. Исследования немецких ученых университета имени Гумбольда подтвердили, что холодная вода помогает справиться с симптомами стресса и его последствиями. Так же прохладная вода улучшает кровообращение и стимулирует выработку норадреналина — гормона, предшествующего адреналину. Он усиливает прилив энергии к мышцам за счет ускоренного усвоения глюкозы и улучшает мозговую деятельность. Холодная вода после интенсивной силовой нагрузки помогает восстановить мышцы, в то время как теплая только расслабляет и приводит к сонливому состоянию.

Таким образом, мы приходим к результатам нашего исследования:

1. Применение акварелакса в тренировочном процессе дзюдоистов как способа восстановления вызвало положительную реакцию организма спортсменов.

2. Спортсмены отметили улучшение самочувствия, а также ощущение легкости во всем теле непосредственно после выполнения процедуры.

3. Данную методику целесообразно применять в прохладной воде, нежели в теплой.

Список литературы:

1. Корженевский, А.Н. Диагностика тренированности борцов / А.Н. Корженевский, В.С. Дахновский, Б.А. Подливаев // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – №2. – С. 28-32.

2. Мирзоев, О.М. Применение восстановительных средств в спорте: учебное пособие / О.М. Мирзоев – М.: Наука – спорту, 1999. – 59 с.

3. Шутова, Т.Н. Аквафитнес: учебное пособие / Т.Н. Шутова, А.В. Шаравьёва. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2019 – 64 с.

4. Невзоров, В.М. Дзюдо. Система и борьба: учебник / В.М. Невзоров, Ю.А. Шулика, Ю.М. Схаляхо, Я.К. Коблев.– Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 800 с.

О РОЛИ ОБЩЕРОССИЙСКИХ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Курашвили В.А. д.м.н., профессор

Найданов Б.Н. к.п.н., доцент

Тарасевич Г.А. к.п.н.

ФГБУ ФЦПСР

Москва, Россия

Аннотация. Проблема управления системой подготовки спортивного резерва через сбор данных о различных составляющих спортивной подготовленности спортсменов, их анализ и на этой основе коррекция тренировочных планов, находятся в постоянном фокусе внимания научных и физкультурно-спортивных организаций. Вместе с тем роль общественных организаций, в лице спортивных федераций состоит в их участии в формировании принципов, подходов и содержания научно-методического обеспечения спортивной подготовки (СП) юных атлетов является важным вкладом в её совершенствование.

Ключевые слова. Всероссийские спортивные федерации, научно-методическое обеспечение, подготовка спортивного резерва.

Актуальность. Главная цель спортивных федераций – это развитие вида спорта и для этого они ~~федерации~~ осуществляют свою деятельность по нескольким направлениям, включающим организацию соревнований, международную деятельность, сотрудничество с другими организациями, противодействие нарушению антидопинговых правил. Развитие вида спорта подразумевает под собой, во-первых, развитие массового спорта («Спорт для всех», детско-юношеский спорт), а во-вторых, развитие спорта высших достижений (повышение результатов сборных команд на международных соревнованиях и Олимпийских играх) [1].

В настоящее время проявилась отчётливая тенденция усиления внимания общества на развитие системы подготовки спортивного резерва. Реализуются значимые нормативные акты, утверждена Концепция подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года. В соответствии с этими тенденциями акцентирована важность научно-методического обеспечения (НМО) для повышения эффективности подготовки спортивного резерва. Инициативное участие во внедрении современных технологий комплексного контроля за подготовкой спортивного резерва по праву начинают проявлять спортивные федерации.

Цель исследования. Анализировать современное состояние НМО подготовки спортивного резерва и предложения общероссийских спортивных федераций по научному, медицинскому и медико-биологическому обеспечению

(МБО) при реализации стандартов и программ спортивной подготовки, предусматривающего, в том числе, совершенствование нормативных правовых актов.

Результаты исследования и их обсуждение. Федеральный центр подготовки спортивного резерва, по поручению Минспорта России, организовал опрос общероссийских спортивных федераций по олимпийским и неолимпийским видам спорта (Письмо Минспорта России от 18.10.2019 № СК-ПВ-13/9216).

Свои предложения по НМО подготовки спортивного резерва направили 20 федераций по летним олимпийским видам спорта, 7 федераций по зимним олимпийским видам спорта, 4 федерации неолимпийских видов спорта, а также Федерация спорта слепых и Всероссийская федерация спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Предложения по разработке комплекса мер МБО и НМО для спортивного резерва были получены по таким направлениям как:

1. Совершенствование нормативных правовых актов;
2. Содержание МБО и НМО;
3. Медицинское и антидопинговое обеспечение;
4. Финансовое обеспечение;
5. Подготовка кадров;
6. Организационная работа по МБО и НМО.

Для примера приведем несколько выдержек из полученных ответов.

По первому направлению Всероссийская федерация художественной гимнастики написала: «Федеральный государственный стандарт спортивной подготовки должен быть разработан специалистами конкретной спортивной дисциплины и основываться на научной доказательной базе, которая формируется посредством исследований по проблемам вида спорта с учетом перспективы его развития и соотношения сил на мировой арене. В процессе его реализации возникает необходимость коррекции содержания стандарта, продиктованная запросами практики спорта. Разработчики стандарта должны реагировать на них и быть в постоянном контакте с опытными специалистами. Необходимость внесения изменений в содержание нормативной части Федерального стандарта спортивной подготовки в начале каждого олимпийского цикла обуславливается уровнем достижений спортивной дисциплины в мире. Поскольку Федеральный стандарт регламентирует деятельность всех специалистов, участвующих в многолетней системе подготовки спортивного резерва, то его содержание должно являться основой для создания государственных стандартов профессиональной подготовки кадров, обеспечивающих функционирование этого процесса». В этом же ключе даёт предложения и Федерация кёрлинга России, добавляя акцент на необходимости проведения общероссийских научно-практических конференций по подготовке спортивного резерва (например, по группам видов спорта – летние, зимние) с публикацией материалов конференции в т.ч. на сайте Минспорта России.

Из Союза конькобежцев России (СКР), Федерации хоккея (ФХР), Федерации лыжных гонок (ФЛГР), Федерации гребного спорта России (ФГСР), Федерации спортивной борьбы России (ФСБР) пришли предложения о внесении изменений в законодательство РФ, предусматривающее включение в ФССП положений о научном, медицинском и медико-биологическом обеспечении. Внесение изменений и дополнений в Федеральный Закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 4.12.2007 № 329-ФЗ, профессиональные стандарты и другие нормативные правовые акты, определяющие правовой статус, должностные инструкции и обеспечение сборных команд субъектов Российской Федерации специалистами комплексных научных групп с целью создания условий для деятельности специалистов, занимающихся научно-методическим обеспечением спортивной подготовки предлагает Федерация дзюдо России.

По второму направлению Федерации гандбола России (ФГР) даёт развернутое обоснование тому, что научно-исследовательская деятельность в области подготовки спортивного резерва должна осуществляться в строгом соответствии с проблематикой, которую выдвигает современная спортивная практика, с учетом перспективы. А именно: требуется строгая регламентация направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; меры по координации НИР по видам спорта; определение актуальных и первоочередных приоритетных научных проблем, имеющих выход в практику.

Эффективность этих исследований возможна только при наличии тесного сотрудничества научных работников со специалистами, осуществляющими подготовку спортивного резерва, при наличии постоянной обратной связи.

Деятельность комплексной научной группы должна осуществляться в строгом соответствии с задачами, поставленными главным тренером спортивной сборной команды. Программа НМО должна быть разработана на основе рекомендаций главного тренера сборной команды для каждой спортивной дисциплины с учетом ее специфики.

Существующая в настоящее время единая программа НМО для всех видов спорта является неэффективной. Реализация программы НМО должна быть непрерывной на протяжении всего олимпийского цикла и предполагать получение оперативной информации, позволяющей тренеру быстро реагировать и корректировать тренировочный процесс. Используемые для этого методики должны быть информативными, простыми в применении и требующими минимальных временных затрат. Деятельность комплексной научной группы должны осуществлять ученые различных научных специальностей, находящиеся в постоянном контакте с главным тренером и другими специалистами, обеспечивающими подготовку резерва.

Практика испытывает острую необходимость в научно-обоснованных методиках использования эффективных медико-биологических и психологических средств функционального, психического, энергетического

восстановления спортсменов; методиках реабилитации после травм; программах специализированной диагностики, которые объединяют комплекс психологических и педагогических тестов, медико-биологическую оценку с генетическим анализом, программу базовой диагностики, а также комплекс по глубокой индивидуализации подготовки спортсмена.

Всероссийская федерация плавания России (ВФП) добавляет тезисы о необходимости проведения работ по следующим направлениям: совершенствование системы планирования тренировочной работы и оптимизация процесса специальной подготовки пловцов спортивного резерва; разработка и совершенствование методов диагностики и оценки подготовленности пловцов спортивного резерва; научная разработка перспективных спортивно-педагогических технологий повышения и оптимизации уровня специальной физической, технической и функциональной подготовленности пловцов спортивного резерва.

СКР предлагает проводить исследовательскую работу по таким пунктам: определение доступности и целесообразности объема тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки (СП); проведение коррекции этапных нормативов тренировочного процесса; разработка модельных характеристик спортсменов на этапах подготовки; разработка подходов планирования физической подготовки с учетом сенситивных периодов развития физических качеств юных спортсменов; совместно с ФНЦ ВНИИФК, ведущими НИИ, занимающимися проблематикой здоровья детей и подростков разработка научно-обоснованных модельных характеристик спортсменов резерва и научно-обоснованных норм физических нагрузок каждой возрастной категории спортсменов резерва с учетом возрастных физиологических особенностей, биологического возраста и вида спортивной деятельности. Необходимо разработать программу генетического тестирования спортсменов резерва с целью определения предрасположенности к занятиям тем или иным видом спорта. Однако, в противоположность федерации гимнастики, конькобежцы предлагают разработать единые стандарты этапного комплексного тестирования (ЭКО) с учетом возрастной категории спортсменов.

Федерация велосипедного спорта России (ФВСП) предлагает включить в комплекс мер разработку научно обоснованных систем - унифицированных цифровых форм учетно-отчетной документации (журнал тренера) лиц, осуществляющих руководство спортивной подготовкой по группам спортивных дисциплин велосипедного спорта и лиц, осуществляющих прохождение спортивной подготовки по группам спортивных дисциплин велосипедного спорта (спортивный дневник самоконтроля); систем тестов по общей и специальной физической подготовке по методу «сквозного контроля» для лиц, осуществляющих прохождение спортивной подготовки по группам спортивных дисциплин велосипедного спорта; модели соотношения параметров спортивной подготовки для лиц, осуществляющих прохождение спортивной подготовки по

группам спортивных дисциплин велосипедного спорта и годам спортивной подготовки на основе принципов теории и методик спортивной тренировки. Актуальным считают разработку методических пособий для дистанционного обучения юных спортсменов, тренеров и родителей, в которых будут отображены основные аспекты правильного подхода к тренировочной и соревновательной деятельности, питанию, восстановлению после нагрузок и соревнований в РФБ (Российской федерации баскетбола) и ФГР.

По третьему направлению Федерация синхронного плавания России (ФСПр) предлагает сделать обязательным прохождение углубленного медицинского обследования (УМО) на всех этапах спортивной подготовки не реже, чем два раза в год, а Федерация водного поло России (ФВПР) – три раза в год. Всероссийская федерация самбо (ВФС) считает необходимым приравнять обеспечение медицинскими препаратами спортивных сборных команд России (резерв) к олимпийским видам спорта и обеспечить каждую сборную спортивного резерва медицинским персоналом. СКР предлагает разработать единые стандарты по обязательному ежегодному углубленному медицинскому обследованию спортсменов спортивного резерва в соответствии с возрастной категорией в региональных медицинских учреждениях, осуществляющих контроль за состоянием здоровья спортсменов. Всероссийская федерация гребли на байдарках и каноэ (ВФГБК) предлагает внедрить обязательную сертификацию по специальности спортивная медицина и ЛФК для всех медицинских работников, осуществляющих медицинское наблюдение спортивного резерва, обеспечение их необходимой научной литературой, дистанционным обучением в РУСАДА и возможностью посещать научные и образовательные семинары, конференции. Федерация бокса России (ФБР) предлагает создать доступный интернет-портал для информирования заинтересованных лиц по вопросам медицинского и медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов. РФБ заявляет о важности обеспечения упрощенной системой и кадрами для оперативного оформления терапевтического исключения.

По четвертому направлению ФСПр убеждена в том, что в учреждениях спортивной направленности обязательно должны быть предусмотрены статьи расходов на закупку медикаментов, прохождение УМО и на восстановительные мероприятия, СБР – в том, что спортивные школы должны быть обеспечены физиотерапевтическим оборудованием для восстановления, ФХР и ФТР – в необходимости финансируемых региональных центров по научно-методическому, медицинскому и медико-биологическому обеспечению подготовки спортивного резерва. ВФЛА считает важным при спортшколах и спорт базах оборудовать кабинеты лечебно-восстановительной физиотерапии с введением штатных должностей физиотерапевта и массажиста, а также закладывать в финансовые планы средства на проведение учёбы семинаров и конференций по НМО для тренерского состава.

По пятому направлению СКР пишет о важности усовершенствования системы подготовки медицинских кадров для реализации программ МБО и МО спортивного резерва с введением в ВУЗах специальности врача детской спортивной медицины. ФХР предлагает модернизировать процесс подготовки специалистов для отрасли физической культуры и спорта сфокусировав подготовку тренерских кадров по направлению специализации. ФГР и РФБ поднимают вопрос о проведении семинаров для тренерского штаба по профилактике травматизма в спорте, а также о развитии онлайн обучения по проблемам спортивной подготовки резерва. Всероссийская федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла (ВФТСАРР) говорит о необходимости увеличения количества выпускников медицинских ВУЗов - специалистов по спортивной медицине.

По шестому направлению ВФЛА предлагает связи с участием спортсменов юношеского и юниорского возраста в Олимпийских играх и Чемпионатах мира и Европы, создать специализированную КНГ резерва по НМО. Проводить обязательный контроль качества и безопасности БАД и лекарственных препаратов, получаемых спортивным резервом в регионах, считает важным ВФГБК. На систематизации работы по НМО и МБО подготовки спортивного резерва через отделы координации и научно-методического обеспечения региональных Центров спортивной подготовки настаивает ФДР. Приобрести и использовать программное обеспечение для оценки функционального состояния спортсмена (биоимпедансометрия, ВСР) в спортивные организации предлагает ФГР. ФТСАРР голосует за создание единого федерального ортопедического центра, с отделениями по федеральным округам, включающих все этапы лечения: диагностику, физиотерапию и кинезиотерапию, оперативное лечение с необходимым наличием узких специалистов-хирургов, специализирующихся на хирургии плеча, голеностопа и т.д.), реабилитацию с наличием современных систем. РФБ указывает на необходимость выделения горячей линии call-центра, оперативно реагирующей на обращения спортсменов и их сопровождение, на создание информационных ресурсов, ориентированных на современное поколение: ТВ, социальные сети, официальные сайты спортивных школ, ВУЗов, спортивных федераций.

Заключение. Таким образом, в Комплекс мер предложено внести пункты по содержанию научно-методического (как практической реализации научно обоснованных методов, методик, подходов), медико-биологического, медицинского, антидопингового обеспечения; финансовой поддержке актуальных направлений работы; совершенствованию системы подготовки кадров; оптимизации организационных процессов подготовки спортивного резерва. Ключевым направлением в ответах федераций стал пакет предложений нормативного правового характера.

Список литературы:

1. Миронова Л.А. Общероссийская спортивная федерация: сущность деятельности, особенности маркетинга // Ученые записки университета Лесгафта. 2015. №12 (130). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obscherossiyskaya-sportivnaya-federatsiya-suschnost-deyatelnosti-osobennosti-marketinga> (дата обращения: 26.10.2020).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ И ИГРОКОВ РЕЗЕРВНОГО СОСТАВА

Лашкевич С.В., Вырский М.М.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
г. Гомель, Беларусь

Аннотация. Представлены результаты специальной физической и технической подготовленности команд по футболу дублирующего (U-17) и основного состава команды «Локомотив Гомель». Полученные результаты показали, что игроки дублирующего состава ни в одном контрольном упражнении не демонстрируют показатели, которые лучше, чем у футболистов основной команды. Так, например, в беге на 30 метров они отстают от своих старших коллег на 0,32 с. В прыжке в длину с места они проигрывают 26 см, а в высоту с места 6,8 см.

Но более значительно отстает техническая подготовленность игроков. Если игроки основной команды со штрафного удара забивают, в среднем, $2,9 \pm 2,1$ уд., то дублёры только $1,1 \pm 3,2$ уд. При этом большой коэффициент вариации свидетельствует о нестабильности молодых футболистов в выполнении этого технического параметра. Это констатирует то факт, что в детском возрасте им не уделяется достаточно внимания для совершенствования доминантных в футболе навыков.

Ключевые слова: футбол, контроль, техника, игроки, скорость, амплуа, тест.

Введение. Важное значение в футболе имеет индивидуальное мастерство в проявлении двигательных качеств и технико-тактического мастерства. При этом показатели скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей должны находиться на достаточно высоком уровне [4, 7, 8].

В рейтинге ФИФА сборная Беларуси по футболу на сегодняшний день утрачивает свои позиции. Если в марте 2016 г. сборная занимала 64 место, то в июне 2020 года сборная потеряла свои позиции и на данный момент занимает 87 место. В связи с этим, необходимо расширить поиск путей повышения качества подготовки футболистов различной квалификации. При этом очень злободневно становится вопрос о подготовке спортивного резерва и индивидуализации их уровня мастерства [1, 4].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ технической, физической подготовленности между квалифицированными футболистами и игроками дублирующего (резервного) состава (U-17).

Методика и организация исследования. В ходе исследования проводился анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование по параметрам: физическая кондиция (время пробегания 30 м, результаты прыжка вверх и в длину с места); техническая готовность (штрафные удары, 11-ти

метровый штрафной удар, тест «конверт» с мячом). В исследовании приняли участие футболисты основной команды (22 человека) и 19 игроков дублирующего (резервного) состава (U-17).

Все собранные цифровые данные подвергались математическо-статистической обработке [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование показало, что техническая подготовленность в штрафных и 11-ти метровых ударах, а так же владение мячом лучше у более опытных игроков (таблица). Ни в одном контрольном упражнении игроки дублирующего состава не показывают результат лучше, чем более опытные футболисты. Качество выполнения точных штрафных ударов так же выше у игроков основной команды (2.9 ± 2.1 уд.) при том, что у более младших игроков средний результат составил 1.1 ± 3.2 уд.

Результат бега на 30 метров лучше у команды мастеров на 0.32 с. и составляет 4.04 с, а у игроков дублирующего состава 4.36 с. Прыжок в высоту с места у опытных игроков составляет 49.2 см, а у спортсменов дублирующего состава 42.4 см. Квалифицированные футболисты в прыжке в длину с места показали в среднем 267 ± 12 см, а игроки дублирующего состава 241 ± 17 см, что говорит о более высоком уровне скоростных и скоростно-силовых возможностей футболистов основного состава [2, 5, 6, 7, 8]. «Конверт» – тест, который демонстрирует координационные способности и уровень владения мячом игрока.

Таблица – Показатели футболистов в контрольных упражнениях

Контрольные упражнения	Основная команда (n=22)	Дублирующий состав (n=19)
Бег 30 м, с	4.04 ± 0.19	4.36 ± 0.23
Прыжок с места в длину, см	267 ± 12	241 ± 17
Прыжок в высоту, см	49.2 ± 4.3	42.4 ± 5.4
Штрафные удары (5 ударов), кол.	2.9 ± 2.1	1.1 ± 3.2
11-метровый удар (5 ударов), кол.	4.2 ± 0.9	3.4 ± 2.8
Тест «конверт» с мячом, с	24.3 ± 1.3	29.7 ± 3.4

В данном тесте футболисты основной команды показали результат 24.3 ± 1.3 с., а игроки дублирующего состава продемонстрировали время хуже – 29.7 ± 3.4 с.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что игроки команды дублирующего состава значительно уступают квалифицированным игрокам по всем параметрам. Так, например, в беге на 30 метров они отстают от своих старших коллег на 0.32 с. В прыжке в длину с места они проигрывают 26 см, а в высоту с места 6.8 см.

Но более значительно отстает техническая подготовленность игроков. Если игроки основной команды со штрафного удара забивают, в среднем, 2.9 ± 2.1 уд., то

дублёры только 1.1 ± 3.2 уд. При этом большой коэффициент вариации свидетельствует о нестабильности молодых футболистов в выполнении этого технического параметра.

Одиннадцатиметровый штрафной удар команда мастеров точно выполняет $4,2 \pm 0.9$ раза из 5-ти ударов, а их младшие коллеги только 3.4 ± 2.8 раза. Умение владения мячом так же оставляет желать лучшего. В тесте «конверт» с мячом команда мастеров справляется за 24.3 ± 1.3 с, а игроки резервного состава за 29.7 ± 3.4 с. Это говорит как о слабой технической и кондиционной подготовленности молодых футболистов, так и о том, что в детском возрасте им не уделяется достаточно внимания для совершенствования доминантных в футболе навыков.

Список литературы:

1. Анпилогов, И.Е. Методика специальной скоростно-силовой подготовки юношей-спринтеров на основе применения средств локально-избирательного воздействия / И.Е. Анпилогов, Е.П. Врублевский // Теория и практика физической культуры. – № 4. – 2011. – С. 72
2. Врублевский, Е.П. Теоретические и методические основы индивидуализации тренировочного процесса легкоатлетов : учеб. пособие / Е.П. Врублевский, О.М. Мирзоев. – М.: РГУФК, 2006. – 100 с.
3. Врублевский, Е.П. Выпускная квалификационная работа. Подготовка, Оформление, Защита / Е.П. Врублевский, О.Е. Лихачев, Л.Г. Врублевская. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 228 с.
4. Костюкевич, В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки / В.М. Костюкевич. – Винница : Планер, 2006. – 684 с.
5. Маслаков, В.М. Эстафетный бег: история, техника обучения, тренировка: монография / В.М. Маслаков, Е.П. Врублевский, О.М. Мирзоев - М.: Олимпия, 2009. – 170 с.
6. Мирзоев, О.М. Научно-методические основы формирования специальной подготовленности легкоатлетов. Спринтерский и барьерный бег: метод. пособие / О.М. Мирзоев, В.М. Маслаков, Е.П. Врублевский. – Москва: ФГУ «ЦСП», ВФЛА, РГУФК СиТ, 2007. – С. 125-127.
7. Селуянов, В.Н. Футбол: проблемы физической и технической подготовки / В.Н. Селуянов, К.С. Сарсания, В.А. Заборова В.А. – Долгопрудный: Издательский дом «ИНТЕЛЛЕКТ и К», 2012. – 160 с.
8. Тюленков, С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации: монография / С.Ю. Тюленков. - М.: Физическая культура, 2007. - 352 с.

АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ КУРСАНТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ, КАК УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

О.В. Мащенко к.п.н.

Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков,
г. Краснодар, Россия

Парамзин В.Б. к.п.н., доцент,

Васильченко О.С. старший преподаватель

Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма,
г. Краснодар, Россия

Разновская С.В. к.б.н., старший преподаватель,

Петрозаводский государственный университет
г. Петрозаводск, Россия

Аннотация. В работе рассматриваются факторы образовательного процесса и жизнедеятельности курсантов, которые напрямую и опосредованно влияют на физическое состояние, умственную работоспособность, нервно-психическую и эмоциональную сферу, особенно в первые месяцы обучения в условиях военного вуза. Проблема адаптации курсантов к образовательному процессу военного вуза, несмотря на современные достижения в изучении приспособительных реакций, требует постоянного внимания и целенаправленного решения в зависимости от стоящих задач учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: адаптация, физическое состояние, курсанты.

Актуальность. В период обучения в военном вузе не только закладываются основы профессионализма, формируется потребность и готовность к непрерывному самообразованию с учётом изменяющихся условий жизнедеятельности и быта, но происходит переход в новую социальную сферу. Эта сфера или в определенной степени закрытое пространство, повседневная жизнь и деятельность внутри которого регламентируется воинскими уставами, сама по себе способствует возникновению так называемого адаптационного синдрома и увеличивает длительность воздействия, возникающих при этом неблагоприятных факторов, которые тормозят адаптацию к образовательной деятельности. Важно также и то, что курсанты в этих условиях активно включаются в процесс овладения знаниями и способами их усвоения сразу, с первого дня обучения, осознавая при этом тот факт, что результаты образовательной деятельности являются составляющей их профессионального становления [4,6,8].

Результаты современных исследований в значительной степени расширяют проблему адаптации студентов к образовательной деятельности, дают её образцы в различных ситуациях, позволяют интегрировать опыт ситуативного

взаимодействия, опосредованно влиять на систему межличностных отношений членов учебного коллектива. В тоже время, разработанная модель адаптации студентов вуза к учебно-профессиональной деятельности, а также условия её эффективной реализации не могут быть использованы в подготовке военных специалистов. Это обусловлено тем, что на адаптацию к образовательной деятельности вуза наслаивается адаптация к военной службе, к строгому распорядку дня, к уставным отношениям, носящих характер «начальник-подчинённый», к суровой дисциплинарной практике и т.д. При этом условия адаптации курсантов военных вузов к образовательной деятельности характеризуются тем, что они гораздо сложнее условий гражданских [10]. Это обусловлено тем, что курсанты, с первых дней нахождения в военном вузе, обязаны наряду с обучением выполнять профессиональные обязанности военной службы. Наиболее сложным в адаптации к обучению в условиях военного вуза является начальный период [7].

Цель работы. Рассмотреть и конкретизировать объективные и субъективные факторы, влияющие на адаптационные процессы, происходящие в организме курсантов на начальном этапе обучения.

Результаты исследования. Как правило первая реакция организма на воздействие неблагоприятных факторов внешней среды и профессиональной деятельности в учебно-воспитательном процессе и на бытовом уровне в первом семестре обеспечивается сердечно-сосудистой, дыхательной и кровеносной системами. Учащиеся, у которых данные функциональные системы соответствуют нагрузкам и в состоянии компенсировать их влияние на умственную и физическую работоспособность, адаптируются в более короткие сроки и с меньшими физиологическими тратами, т. е. при более высоком уровне физической и умственной работоспособности обучаемых, что позволяет более качественно и своевременно осваивать учебную программу [1,5,8,10]. Следовательно, для успешности срочного этапа адаптации учащихся необходимо повышать функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем обеспечения организма кислородом [2,3,6].

Учебная деятельность курсанта неразрывно связана с преодолением самых различных внешних и внутренних препятствий и трудностей. По мнению исследователей, изучающих особенности военной службы, анкетного опроса курсантов первого курса, составлен рейтинг неблагоприятных факторов внешней среды: требования, регламентирующие повседневное поведение, умение подчиняться, и проживание в одном помещении; освоение учебной программы, в частности общевойсковых дисциплин с их достаточно большими физическими и психическими нагрузками; однотипный распорядок дня и выполнение определенных ежедневных обязанностей; ежедневная самостоятельная работа по подготовке к занятиям следующего дня; достаточно жесткий контроль освоения

учебного материала и ответственность за неудовлетворительную подготовку и знания [4,9,10].

В теории адаптации рассматриваются три группы неблагоприятных факторов, которые затормаживают адаптационные процессы организма, мешающие курсантам своевременно и качественно осваивать учебную программу и втягиваться в бытовые условия жизнедеятельности в первом семестре обучения. Одним из трех факторов является природный, связанный с климатическими и географическими изменениями. Этот фактор влияет примерно на половину и меньшее количество обучаемых, так как основная масса абитуриентов традиционно состоит из жителей данного или соседнего региона, поэтому процесс акклиматизации, как один из элементов адаптации практически отсутствует. Второй фактор характеризуется микроклиматом в местах проживания, питания, обучения, а также продолжительностью и объемами воздействия различных шумовых, температурных, вибрационных, газовых и других бытовых и природных проявлений. К третьей группе факторов относятся особенности профессиональной деятельности. Среди них для курсантов особое значение имеет изменение привычного для них режима труда и отдыха, высокое нервно-эмоциональное напряжение, психологическая совместимость [1,4]. В дальнейшем добавляются факторы, связанные непосредственно с военно-профессиональной деятельностью.

Кроме объективных можно выделить ряд субъективных факторов, так или иначе влияющих на процесс адаптации курсантов к обучению в военном вузе. Среди них низкий уровень теоретической подготовки отдельных курсантов, что вызывает определенные сложности при усвоении изучаемого материала, слабая заинтересованность в обучении в вузе или в изучении некоторых дисциплин, неудовлетворительное психологическое и физическое состояние, особенно в первые месяцы нахождения в военной среде [4,8].

Важность проблемы адаптации определяется еще и тем, что приспособление курсанта должно осуществляться в предельно короткое время к новым многообразным условиям жизнедеятельности. В этом случае суммарный эффект неблагоприятного воздействия в значительной мере определяется взаимодействием составляющих факторов, а ответная реакция организма формируется как сложный многокомпонентный процесс [7,10].

При анализе воздействия различных факторов необходимо учитывать следующее: длительность воздействия неблагоприятных факторов может составлять от нескольких минут до нескольких часов или месяцев, многие факторы действуют комбинированно и вызывают в организме потенцирующий или аккумулярующий эффект; параметры факторов не остаются постоянными, а могут значительно изменяться в процессе деятельности; действие неблагоприятных факторов может продолжаться не только в процессе профессиональной деятельности, но и во время отдыха [4,10].

Заключение. Таким образом, в процессе обучения в военном вузе актуальным является повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам образовательного процесса и жизнедеятельности курсантов. Решение этой проблемы может быть достигнуто путем разработки и реализации в процессе жизнедеятельности методик формирования адаптивных возможностей организма человека.

Список литературы:

1. Васильченко О.С. Динамика психоэмоционального состояния студентов в условиях учебно-тренировочных лыжных сборов в среднегорье / О.С. Васильченко, В.З. Яцык // В сборнике: Университетский спорт: здоровье и процветание нации. Материалы VIII МНК студентов и молодых ученых. – 2018. – С. 225-228.
2. Дерещкий А.А. Проблемы физической подготовки школьников, поступающих в военные училища /А.А. Дерещкий // В книге: Тезисы докладов XLVII НК студентов и молодых ученых вузов ЮФО. Материалы конференции. Редколлегия: И.Н. Калинина [и др.]. – 2020. – С. 245.
3. Киселев А.О. Терпение как показатель волевых качеств и определение уровня его развития / А.О. Киселев // В книге: Тезисы докладов XLVII НК студентов и молодых ученых вузов ЮФО. Материалы конференции. Редколлегия: И.Н. Калинина [и др.]. – 2020. – С. 246.
4. Парамзин В.Б. Характеристика факторов военно-профессиональной деятельности и физического состояния курсантов-девушек, обучающихся в военном училище летчиков / В.Б. Парамзин, А.О. Киселев, С.В. Разновская // В сборнике: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ. ОЛИМПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ Материалы международной НПК. – 2019. – С.135-137.
5. Парамзин В.Б. К вопросу об изменении силовых показателей обучаемых в процессе первоначальной адаптации к образовательной деятельности / В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко, Разновская, В.Б. // Материалы ННМК ППС КГУФКСТ. – 2019. – Т. 48. – С. 283-284.
6. Парамзин В.Б. Анализ содержания физической подготовки в военных инженерно-технических Вузах Министерства обороны РФ на современном этапе / В.Б. Парамзин // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – №6(50). – С. 30-36.
7. Парамзин В.Б. Актуальность нормирования двигательной активности девушек, обучающихся в учебных заведениях, осуществляющих подготовку специалистов для силовых структур / В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко, О.А. Киселев // Материалы ННМК ППС КГУФКС. – 2019. – Т. 48. – С. 279-280.
8. Подгорная А.С. Признаки заинтересованности студентов в обучении / А.С. Подгорная, В.Б. Парамзин // книге: Тезисы докладов XLVI НК студентов и молодых ученых вузов ЮФО округа. Материалы конференции. – 2019. – С. 53.
9. Разновская С.В. Консультация как основной вид учебной работы в учебном заведении / С.В. Разновская, В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко // В сборнике: Туризм и образование: исследования и проекты материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – 2019. – С. 126-128.
10. Разновская С.В. Применение средств профессионально-прикладной физической культуры для повышения защитных механизмов организма от влияния негативных факторов, сопровождающих процесс обучения / С.В. Разновская, В.Б. Парамзин, О.В. Фотина, А.В. Бочков // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – Т.5. – №3(49). – С. 330-333.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В БОЛЬШОМ ТЕННИСЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

Мингалимова А.Р.,

Коновалов И.Е., д.п.н., доцент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье раскрывается роль и значение координационных способностей в большом теннисе на начальном этапе обучения. Дано определение, значение и влияние координационных способностей на развитие физических качеств и двигательных способностей, а также формирования технико-тактических игровых действий юных теннисистов.

Ключевые слова: большой теннис, координационные способности, элементарная техника игры

Актуальность. Теннис – уникальный вид спорта с многих позиций. Тенденции развития мирового тенниса характеризуются универсализацией игры, обусловленной необходимостью сочетать атакующие действия у сетки со столь же активной игрой на задней линии, а также повышением силы и точности ударов, координационными способностями, возрастанием темпа игры. Для ведения успешной соревновательной деятельности к теннису предъявляются повышенные требования в таком компоненте, как сложно-координационные действия, скорость игровых перемещений теннисистов, что во многом может быть обеспечено за счет роста уровня его координационной и скоростно-силовой подготовленности с одновременным повышением эффективности ударных действий [1,2,3,4].

Цель исследования является на основании анализа литературы выявить роль и значение координационных способностей в большом теннисе.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно программе спортивной подготовки по виду спорта теннис федерального стандарта весь период подготовки теннисистов в спортивных школах включает в себя этапы:

- этап начальной подготовки – три года (7-9лет);
- тренировочный этап – четыре года (9-14лет);
- этап спортивного совершенствования – три года (14-17лет);
- этап высшего спортивного мастерства – без ограничений.

На этап начальной подготовки, продолжительность которого составляет три года, зачисляются учащиеся в возрасте 7 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие тестирование физической подготовленности и психических свойств личности с выполнением установленных нормативов согласно требованиям Федерального стандарта по виду спорта теннис [6].

В группах начальной подготовки решаются задачи обучения основным

техническим и тактическим действиям и комбинаций, развитие физических качеств и двигательных способностей, формирование устойчивого интереса к занятиям теннисом, укрепление здоровья спортсменов. Работа в годичных циклах на этапе начальной подготовки строиться по принципу подготовительного периода.

На этапе начальной подготовки учащихся в большом теннисе необходимо обращать внимание на формирование интереса у детей к занятиям теннисом. В этом возрасте дети наиболее чувствительны к восприятию заданий на быстроту движений, быстроту реагирования, частоту движений, на способность к ориентированию в пространстве, на задания по перестроению двигательных действий, ритму.

В теннисе обучающиеся выступают на соревнованиях не сразу, а лишь после третьего года обучения, пройдя подготовку на начальном этапе обучения. Дети в этом возрасте с трудом выполняют монотонную работу, именно поэтому очень важно проведение занятий на высоком эмоциональном уровне. В занятия необходимо включать подвижные игры с обязательным подведением итогов, направленных на развитие сложно-координационных способностей. Задания по развитию координационных способностей должны быть разнообразными и непродолжительными.

На этапе начальной подготовки при переходе с одного этапа на последующие главный акцент делается на развитие двигательных умений и навыков, и координационных способностей. Правильно спланированный тренировочный процесс в последующем создает фундамент для освоения элементарной техники игры и повышения уровня технической подготовленности юных теннисистов.

Степень развития физических качеств и двигательных способностей, в значительной мере, определяет уровень достижений спортсмена. В таблице 1 представлены основные показатели развития физических качеств и двигательных способностей, которые, по мнению специалистов, считаются важными и влияют на результативность в теннисе. В опросе приняли участие пяти ведущих тренеров работающих в профильной спортивной школе.

Таблица 1 – Влияние физических качеств на результативность по виду спорта теннис

Физические качества и двигательные способности	Уровень влияния
Быстрота	3
Сила	2
Выносливость	1
Гибкость	2
Ловкость	3
Координационные способности	3

Скоростно-силовые способности	1
-------------------------------	---

Условные обозначения: 3- значительное влияние; 2- среднее влияние; 1- незначительное влияние

Из таблицы 1 видно, что такие качества как быстроты, ловкость и координационные способности, выносливость находятся на уровне значительного влияния, сила и гибкость – средний уровень влияния; выносливость и скоростно-силовые способности – незначительный уровень влияния на результативность в теннисе.

Таким образом, как видно из таблицы (по мнению специалистов) координационные способности оказывают значительное влияние на результативной игровой деятельности в теннисе.

Под координационными способностями принято понимать: способность осваивать двигательные действия, преобразовывать двигательные действия и переключаться от одних двигательных действий к другим [5].

Координационные способности зависят в основном от функций центральной нервной системы, а также анализаторов, особенно двигательного кинестетического; от имеющегося опыта, касающегося освоения движения и количества уже освоенных движений, от восприятия собственных движений и окружающей обстановки, инициативности, находчивости [5].

У теннисистов координационные способности проявляются:

- в скорости освоения основных ударов;
- в пространственной точности движений;
- в возможности выполнения различных ударов, необходимых для тактического разнообразия ведения игры;
- в способности сохранять динамическое равновесие;
- в способности к динамическому расслаблению;
- ориентация во времени.

Все перечисленные способности проявляются у теннисистов в различных сочетаниях. Выполняя верхнюю подачу, учащиеся должны регулировать все параметры движения ног, туловища и рук, при этом он должен сохранять равновесие, даже когда завершает выполнение удара в прыжке. Кроме того, чтобы ударить правильно по мячу, большое значение имеет способность сохранять равновесие. Также проявляется ориентация во времени – движение начинается и завершается с заданной скоростью.

Развитие координационных способностей способствует успешному освоению элементарной техники большого тенниса, освоению новых движений. Так же проявляется способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки внешних условий игры, изменения тактики соперника.

Обучающийся теннисист должен ориентироваться в пространстве, что бы посылать мяч с высокой скоростью в строго определенное, нужное в данной

ситуации место площадки, для чего от него потребуется еще и точность пространственных и силовых характеристик. Движения теннисиста должны быть согласованными.

Теннисист, имеющий высокий уровень координационных способностей, быстро овладевает новыми двигательными действиями, перестраивает в связи с изменяющейся ситуацией и рационально использует все физические качества и двигательные способности. Однако не правильно спланированные и подобранные упражнения для развития координационных способностей могут существенно подавлять и сдерживать темпы развития физических качеств и двигательных способностей, а также правильное формирование техники у юных теннисистов.

Заключение. На основании проведенного анализа литературных источников была выявлена значительная роль координационных способностей в большом теннисе, что выражаются в сопряженном развитии всех физических качеств и двигательных способностей, а также правильном формировании техники игры у юных теннисистов. При этом значение координационных способностей заключается на способности юных теннисистов осваивать новые движения, быстро обучаться, перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Список литературы:

1. Белиц-Гейман, С.П. Теннис: школа чемпионской игры и подготовки / С.П. Белиц-Гейман. – М.: АСТ – ПРЕСС, 2001.
2. Годик, М.А. Комплексный контроль в спортивных играх / М.А. Годик, А.П. Скородумова, – М.: Советский спорт, 2018. – 64 с.
3. Голенко, В.А. Ребенок-теннисист, тренер-педагог, родитель-помощник тренера. – М.: БуксМАрт, 2018. – 304 с.: ил.
4. Скородумова, А.П. Проблемы модельных характеристик теннисистов 6-14 лет / А.П. Скородумова, А.А. Трухачев, Е.В. Усатова, И.С. Баранова, О.В. Кузнецова, С.Д. Семенова // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 6. – 35-39.
5. Теннис: учебник для ВУЗов физической культуры. / Под общей редакцией члена МОК, д-ра наук, поч проф., засл. тренера СССР и России Ш.А. Тарпищева; д-ра пед. наук, проф. А.П. Скородумовой и др. – Часть 2.– М., 2011. – 280 с.
6. Приказ Минспорта России от 18.06.2013 N 403 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта теннис» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2013 N 29133) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150439/

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ СТУДЕНТОК 18-19 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Муртищева С.М., преподаватель кафедры ТуМГ,

Коновалова Л.А., к.п.н., доцент кафедры ТуМГ,

Научный консультант – к.п.н, старший научный сотрудник Васильев Р.М.,

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Актуальность. Прыжки являются составной частью произвольных упражнений художественной гимнастики. Это одни из самых сложных, динамичных и зрелищных элементов, характерными требованиями которых являются: эффектный, стремительный разбег или отталкивание, отвечающие хореографическим канонам и позволяющие набрать достаточную высоту; определенная и фиксированная форма во время полета; технически грамотная амортизация при приземлении [3].

Перечисленные технические параметры представляют собой лишь форму прыжкового действия. Их реализация обусловлена, в первую очередь, проявлением скоростно-силовых способностей гимнастки, или прыгучести, и умением ее реализовать в технике конкретного прыжка, что не всегда является успешным.

Это, как правило, связано с тем, что средства и методы развития прыгучести в художественной гимнастике заимствуются чаще из непрофилирующих видов спорта и разрабатываются на основе общих закономерностей, без учета специфических особенностей выполнения прыжков в художественной гимнастике, что и приводит к снижению показателей исполнительского мастерства гимнасток и спортивного результата в целом [1].

По причине того, что методика развития прыгучести в художественной гимнастике имеет фрагментарное научное обоснование, представляет интерес рассмотрение **проблемы** развития прыгучести на основе биомеханического анализа базовых прыжков в художественной гимнастике.

В связи с этим **цель исследования** – разработать и теоретически обосновать средства и методы развития прыгучести на основе биомеханического анализа базовых прыжков в художественной гимнастике.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе учебно-научного центра Поволжской Академии. В нем приняла участие 31 гимнастка, имеющая уровень спортивной квалификации от КМС до МС.

Педагогическое тестирование проводилось с целью выявления показателей развития прыгучести гимнасток.

Тестами выступали базовые прыжковые действия в художественной гимнастике [2]:

1. Прыжок вверх толчком двумя.
2. Прыжок вверх толчком правой.
3. Прыжок вверх толчком левой.

За рассмотрение была взята продолжительность полетной фазы. Одновременно с этим происходила регистрация давления под стопами гимнасток при помощи подометрической платформы, результаты которой легли в основу детального уточнения фазового состава прыжков и выявления их динамических характеристик.

Результаты исследования и их обсуждение. С целью выявления кинематических характеристик рассматриваемых прыжков был проведен биомеханический анализ. Для этого производилась видеофиксация двигательных действий одновременно с регистрацией данных о силе давления гимнастки на опору.

Для выявления особенностей техники прыжков вверх толчком двумя и толчком одной нами были определены граничные позы действия, на основании которых были выделены фазы: фаза подготовительных действий, фаза основных действий, фаза реализации, фаза завершающих действий. Так, в ходе анализа было выявлено, что базовые прыжки имеют идентичный фазовый состав, однако различаются биомеханической структурой.

Для сравнительного анализа временных характеристик фазовой структуры прыжков нами была определена их продолжительность (в секундах). Для этого использовался t-критерий Стьюдента для зависимых выборок. В результате было выявлено:

1. Достоверное различие в длительности практически всех фаз прыжков толчком двумя и одной – правой и левой.

2. Достоверное различие в длительности *достижения максимальных усилий* в отталкивании и *минимального давления на опору* при приземлении прыжков вверх толчком правой и левой.

Для выявления динамических характеристик фазового состава прыжков нами были определены показатели силы давления на опору (в Ньютонах).

В результате было выявлено:

1. Достоверное различие в *достижении максимальных усилий* в отталкивании и *ударного взаимодействия* при приземлении прыжков вверх толчком двумя и толчком одной.

2. Достоверное различие в *достижении максимальных усилий* и *минимального давления на опору* прыжков вверх толчком правой и левой.

Таким образом, выявленные результаты сравнительного анализа временных и динамических характеристик указывают, во-первых, на различие двигательных задач прыжков вверх толчком двумя и одной, а также на наличие мышечной асимметрии ног.

Впоследствии нами был проведен корреляционный анализ длительности полетной фазы (как показателя развития прыгучести) и длительности *достижения максимальных усилий* в отталкивании рассматриваемых прыжков.

В результате в прыжках вверх толчком правой и левой была выявлена умеренная отрицательная взаимосвязь, то есть, время достижения максимальных усилий повлияло на продолжительность полетной фазы.

В результате корреляционного анализа длительности полетной фазы и силой давления на опору в отталкивании была выявлена слабая взаимосвязь во всех прыжках, то есть, показатель максимального давления на опору в отталкивании существенно не повлиял на результативность действия.

Помимо этого, благодаря подометрической платформе была выявлена ошибка при приземлении в прыжке вверх толчком двумя: зона наибольшего давления на опору приходилась на переднюю часть стопы левой ноги и пяточную часть обеих ног. Это означает, что механизм «перекатного» движения гимнасткой с пальцев на всю стопу (как это требует специфика художественной гимнастики) был реализован некачественно.

Таким образом, в результате биомеханического анализа были выявлены следующие особенности базовых прыжков:

1. Имеют идентичный фазовый состав.
2. Достоверно различаются во временных и динамических характеристиках отдельных фаз и подфаз, в ходе сравнительного анализа которых была выявлена мышечная асимметрия правой и левой ног (преобладание мышечной силы левой ноги над правой).
3. Наличие взаимосвязи между временем достижения максимальной силы в отталкивании и продолжительностью полетной фазы.
4. Наличие двигательной ошибки при приземлении в прыжке вверх толчком двумя.

Это послужило основанием для разработки средств и методов развития прыгучести.

В ходе анализа научной-методической литературы было выявлено, что прыгучесть традиционно включает в себя быструю и взрывную силу. Для художественной гимнастики при выполнении прыжков определяющее значение имеет взрывная. Однако, мы считаем, что важно также проявление амортизационной силы, которая при приземлении обеспечивает погашение ударного воздействия опоры. Поэтому разработанные средства и методы имеют 2 направления.

Для проявления взрывной силы нами предлагаются:

- 1) скоростно-силовые упражнения, которых отличает проявление максимальной силы, с акцентом на сокращение времени ее достижения;
- 2) плиометрические упражнения.

В состав скоростно-силовых упражнений для развития прыгучести гимнасток должны входить прыжки как толчком двумя, так и толчком одной – правой и левой, для уменьшения мышечной асимметрии. Предлагаются упражнения с усложненными двигательными задачами:

- с задачей достижения максимальной продолжительности полетной фазы (с применением зрительных ориентиров);
- с использованием внешнего сопротивления (противодействие партнера);
- с использованием дополнительных предметов (прыжки через скакалку).

Цель применения плиометрических упражнений – сократить промежуток времени между эксцентрическим и концентрическим режимом работы мышц нижних конечностей.

Помимо этого, мы выделяем еще одну группу упражнений на амортизационную силу – хореографические упражнения. Они разработаны с целью укрепления мышечно-суставного аппарата для качественной реализации перекатного движения с пальцев на всю стопу при приземлении, как это требует специфика художественной гимнастики.

Таким образом, нами были разработаны и теоретически обоснованы средства и методы развития прыгучести в художественной гимнастике на основании биомеханического анализа.

Заключение. Таким образом, нами был проведен биомеханический анализ базовых прыжков в художественной гимнастике, а именно, прыжка вверх толчком двумя и толчком одной – правой и левой. Выявленные особенности легли в основу разработки и теоретического обоснования средств и методов развития прыгучести студенток 18-19 лет.

На основании выявленных биомеханических особенностей базовых прыжков были разработаны и теоретически обоснованы средства и методы развития прыгучести в художественной гимнастике.

На основе результатов проведенного нами исследования можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Разработанные средства и методы развития прыгучести рекомендуется применять в тренировочном процессе высококвалифицированных гимнасток в подготовительном периоде, на специально-подготовительном этапе, в базовом мезоцикле.

2. Упражнения для развития взрывной силы (скоростно-силовые и плиометрические) необходимо выполнять по 20-25 минут в начале основной части занятия – после предварительной разминки. Упражнения для развития амортизационной силы – по 20-25 минут в подготовительной части занятия – в рамках разминки.

3. Разработанные и теоретически обоснованные нами средства и методы развития прыгучести рекомендуется проверить экспериментально, и после доказательства их эффективности внедрять в тренировочный процесс гимнасток-студенток 18-19 лет на этапе высшего спортивного мастерства.

Список литературы:

1. Гаврилова, Е.А. Биомеханический анализ техники исполнения прыжка «жете шагом» в художественной гимнастике / Е.А. Гаврилова, Н.Л. Горячева // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 3(29). – С. 140-145.

2. Новикова, Л.А. Теория и методика технической подготовки в художественной гимнастике [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 «Физ. культура», профиль «Спорт. подготовка в избр. виде спорта» / Л.А. Новикова. – М. : РГУФКСМиТ, 2017. – 118 с. : ил. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/637421> (Дата обращения: 25.10.2020).

3. Сосина, В.Ю. Ритмическая гимнастика / В.Ю. Сосина, Э.М. Фабиан. – Киев: Радянська школа. – 1990. – 254 с. : ил.

ВАРИАНТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К БИОТИПУ

Мутаева И.Ш. к.б.н., профессор

Елабужский институт (филиал) «Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Елабуга, Россия

Гизатуллина Ч.А. к.п.н. преподаватель

Набережночелнинский государственный педагогический университет,
г. Набережные Челны, Россия

Петров Р.Е. к.п.н., доцент

Елабужский институт (филиал) «Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Елабуга, Россия

Аннотация. Вопросы планирования спортивной подготовки в беге на короткие дистанции актуализируются в связи с потребностью распределения тренировочных нагрузок в зависимости от физиологической направленности спортсменов. Планирование тренировочных воздействий на всех этапах подготовки бегунов с учетом различных биоэнергетических процессов будет способствовать повышению тренированности и физической работоспособности. В работе обсуждаются вопросы распределения тренировочных воздействий различной направленности в беге на короткие дистанции (спортивные дисциплины 100 м, 200 м и 400 м) с учетом биоэнергетического профиля спортсменов. В беге на короткие дистанции широко обсуждаются вопросы физической и технической подготовки, нежели тренировки функциональных механизмов. Учитывалось, что для эффективной соревновательной деятельности бегунов важно развитие скоростных и силовых качеств. Спортивная практика показывает необходимость совершенствования механизмов энергообеспечения мышечной деятельности и формирование их с учётом физиологической направленности. Разработка тренировочных комплексов для бегунов с учетом биотипов требует четкого контроля их реализации в различных зонах интенсивности выполнения физических нагрузок. Данный подход позволяет оценить и корректировать функциональное состояние и использовать резервные возможности организма.

Ключевые слова: план, тренировочные нагрузки, направленность, бег на короткие дистанции, функциональное состояние, биотипы.

Актуальность. Важным компонентом повышения эффективности спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции является совершенствование проявления различных механизмов энергообеспечения мышц в различных этапах спортивной подготовки. Известно, что сокращения скелетных мышц непосредственно обеспечиваются энергией за счет распада аденозинтрифосфата (АТФ). Использование АТФ происходит в течение нескольких секунд и важным при этом является ускорение непрерывного восстановления АТФ в мышцах. Известно, что АТФ восстанавливается двумя путями, как аэробным, так и анаэробным, гликолитическим путем. В связи с этим

важным компонентом спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции становится регуляция анаэробного метаболизма и повышения эффективности адаптации в процессе тренировок. В тренировке бегунов совершенствование возможностей анаэробного метаболизма требует расширения механизма поставки энергии к работающим мышцам.

Результативность соревновательной деятельности в беге на короткие дистанции зависит от умения быстро и свободно пробегать соревновательную дистанцию, стабильности и плотности соревновательных результатов в годичном цикле подготовки. Вопросы планирования, тренировочных средств различной направленности всегда волновала специалистов и самих спортсменов.

Споры между специалистами возникают, прежде всего, в вопросах планирования нагрузок анаэробной направленности и их распределения в зависимости от величины физической нагрузки.

Рациональное распределение тренировочных нагрузок в недельном цикле или в течение одного тренировочного занятия требует учета физической работоспособности бегунов. Определение оптимального времени для тренировочной работы является одним из факторов для эффективного планирования в беге на короткие дистанции.

Учет биоэнергетического профиля в планировании тренировочных воздействий различной направленности показал востребованность их многих видах спорта. При этом контролируются функциональные возможности кардио респираторной системы спортсменов. Выявление биотипов и учета типов кровообращения, показало эффективность индивидуализации подготовки спортсменов [1,3,4,5,6].

Актуализируются работы специалистов, где находят свое отражение планирование средств аэробной, анаэробной и смешанной направленности с учетом индивидуально-типологических особенностей организма спортсменов [1].

С учетом анализа работ специалистов можно заключить, что существует оптимальная величина тренировочной нагрузки, которая должна определяться с учетом индивидуальных возможностей бегуна. Использование тренировочной нагрузки меньше порогового уровня может не приводить к необходимому напряжению функциональных систем организма спортсмена. Увеличение объема и интенсивности тренировочных воздействий с учетом индивидуально-типологических особенностей бегунов способствует усилению функциональных изменений направленных на адаптацию мышц к возрастающим и высокоинтенсивным нагрузкам. Создание модельных характеристик соревновательной деятельности бегунов на короткие дистанции с учетом тренируемой системы позволит контролировать компоненты нагрузки таких, как: продолжительность, интенсивность, количество повторений, интервал отдыха и динамика физической работоспособности [4,5].

Модельные характеристики соревновательной деятельности бегунов на

короткие дистанции с учетом функциональных показателей разработаны недостаточно.

Актуализируется проблема сочетания на одном тренировочном занятии тренировочных нагрузок различной направленности с учетом биоэнергетического профиля бегунов.

Цель исследования разработка технологии планирования тренировочных нагрузок с учетом биоэнергетического профиля бегунов на короткие дистанции.

Результаты исследования. Экспериментальной базой исследования явилась спортивная школа «Яр Чаллы» г. Набережные Челны. В исследовании принимали участие бегуны на короткие дистанции в количестве 18 человек имеющие массовые разряды и КМС.

Изучен биоэнергетический профиль бегунов на короткие дистанции с использованием методики Душанина «D&K-TEST»[3].

Определение биоэнергетического профиля бегунов на короткие дистанции проводили в начале спортивного сезона после переходного этапа подготовки.

Наглядно представлены результаты определения биоэнергетического профиля бегунов на короткие дистанции. Выявлены среди бегунов на короткие дистанции 3,4 и 5-ая биоэнергетические группы. 1-ая и 2-ая биоэнергетическая группа среди исследуемых бегунов не оказалась.

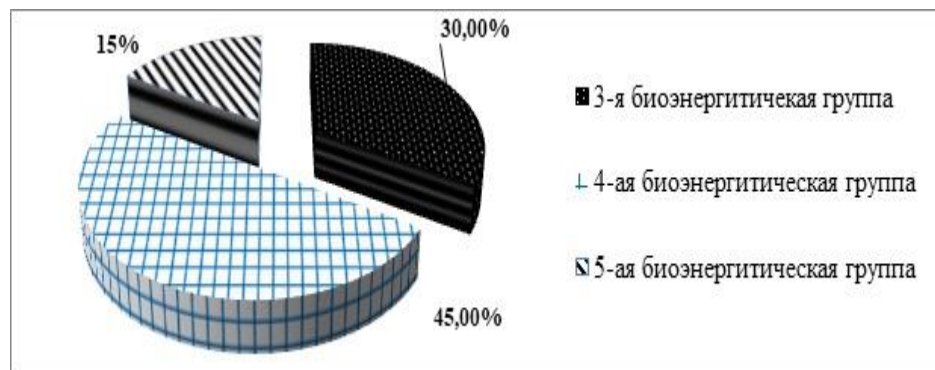


Рисунок 1 – Результаты определения принадлежности к биоэнергетическому профилю бегунов на короткие дистанции

Из рисунка 1 видно, что в исследуемой группе бегунов на короткие дистанции больше встречаются смешанные и анаэробные типы энергообеспечения мышечной деятельности.

На основании учета принадлежности бегунов на короткие дистанции к биоэнергетическим группам проведено распределение тренировочных средств направленных на воздействие АТФ-КрФ системы, гликолитические процессы и на аэробно-анаэробные функции, как основа подготовки кардиореспираторной системы спортсменов.

Известно, что при непрерывном увеличении тренировочных нагрузок и их

компонентов (объема и интенсивности) требуется учет адаптации организма к нагрузке для повышения тренированности и учет процесса приспособления к повторным нагрузкам, не снижая, а наоборот повышая физическую работоспособность. Для этого важно рациональное планирование тренировочных нагрузок. Это, прежде всего, необходимость разработки эффективного сочетания тренировочных воздействий различной направленности. Известно, что физические нагрузки имеют педагогическую, психологическую и физиологическую направленность. Именно физиологическая направленность требует оптимального сочетания их в тренировочном процессе с учетом индивидуальных особенностей бегунов на короткие дистанции.

Важным компонентом результативности спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции является повышение тренированности и функциональных возможностей организма.

Апробировано различное сочетание тренировочных нагрузок для спринтеров на этапе совершенствования спортивного мастерства с учетом их биоэнергетического профиля.

Для бегунов с третьим биоэнергетическим профилем важно получить тренировочный эффект преимущественной мобилизацией энергетических ресурсов аэробной (15-25%) и анаэробной направленности (30-35%).

Для бегунов с четвертым биоэнергетическим профилем важно получить тренировочный эффект мобилизацией энергетических ресурсов аэробной (20%-27%) и анаэробной (алактатной) (25-35%) направленности.

Для бегунов с пятым биоэнергетическим профилем важно получить тренировочный эффект мобилизацией энергетических ресурсов анаэробной направленности (до 45%) при этом аэробной направленности использовать для восстановления (10-15%).

Но при этом для всех биоэнергетических профилей требуется оптимальное сочетание тренировочных нагрузок и последовательность их реализации на одном тренировочном занятии с учетом тренировочного эффекта.

Эффективным вариантом планирования тренировочных средств является учет количества занятий, времени занятий, уровня нагрузки и направленности тренировочных заданий.

Первый вариант планирования тренировочного занятия включает в себя выполнение физических нагрузок при ЧСС в упражнении до 140 уд/мин при малой величине нагрузки с восстановительной направленностью, с оценкой величины нагрузки до 25 баллов условно. Реализуется данный вариант во всех биотипах после значительных и больших нагрузок в разгрузочных микроциклах и в период восстановления после соревнований.

Второй вариант выполнения физической нагрузки при ЧСС 140-160 уд/мин включает в себя среднюю величину нагрузки с поддерживающей и втягивающей направленностью, с оценкой величины нагрузки до 35 баллов условно.

Реализуется в общеподготовительных и специально-подготовительных, в предсоревновательных микроциклах подготовки с учетом биотипа спортсмена.

Третий вариант выполнения физической нагрузки при ЧСС 160-180 уд/мин при значительной величине нагрузки аэробно-анаэробной направленности, имеет высокий тренирующий эффект и ориентирован на повышение физической работоспособности при оценке эффективности реализации до 45 баллов условно. Реализуется в специально-подготовительных и в предсоревновательных этапах подготовки.

Четвертый вариант выполнения физической нагрузки при ЧСС 180 уд/мин и выше, при большой по величине нагрузки чисто анаэробной направленности. Он ориентирован на развитие специальной выносливости и формирование психологической устойчивости, с около предельными нагрузками при оценке эффективности реализации свыше 50 баллов условно. Реализуется в предсоревновательных этапах подготовки с учетом биотипов бегунов на короткие дистанции.

Заключение. Таким образом, планирование спортивной подготовки бегунов на короткие дистанции требует учета достигнутого уровня подготовленности с коррекцией и с учетом интегрального функционального состояния. Учет характера энергообеспечения выполняемой нагрузки в зависимости от ее величины позволяет определить и оценить направленность тренировочных воздействий. Учет биоэнергетического профиля бегунов позволяет провести планирование любых тренировочных программ и планов, а также заранее корректировать их в зависимости от оперативного и текущего функционального состояния бегунов.

Список литературы:

1. Гизатуллина, Ч.А. Пути индивидуализации подготовки бегунов на короткие дистанции на основе учета типологических особенностей кровообращения [Электронный ресурс] / Ч.А. Гизатуллина, И.Ш. Мутаева // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. –2012. –№ 3(24). – С. 11119. – Режим доступа: <http://kamgifk.ru/magazin/journal.htm>

2. Гибадуллин, И.Г. Корреляционная связь показателей специальной физической подготовленности, биоэнергетических и психофизиологических показателей пловцов / И.Г. Гибадуллин, Н.А. Мошкина, Н.М. Смирнова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: Материалы VI Международной научно-практической конференции (Чебоксары 17 ноября 2016г.). – Чебоксары, 2016. – С.538-541.

3. Карленко, В. П. Кардиомониторинг «D&K-TEST» как метод диагностики для определения функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов / В. П. Карленко, Н. В. Карленко, А. В. Пшеничнова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. – 2008. – № 15. – С. 39-50.

4. Подготовка легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, с учетом типов кровообращения и биоэнергетики / И. Ш. Мутаева, А. И. Морозов, Ч. А. Гизатуллина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 3741–3745. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85749.htm>.

5. Халиков, Г. З. Управление и контроль за тренировочным процессом бегунов на средние и длинные дистанции на основе исследования показателей функционального и психоэмоционального состояния / Г. З. Халиков, И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 1(43). – С. 63-65.

6. Федров, А. И. Дифференцированное использование средств и методов специальной подготовки квалифицированных бегунов на средние дистанции /А. И. Федров, В. Н. Медведев – Научный атлетический вестник. - Том 2. - №2. - 2000. – С 35-44.

ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ИДЕАЛЬНОГО СПОРТСМЕНА В ГАНДБОЛЕ

Попов А.А., преподаватель

Попова А.Ю., специалист

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются факторы, обуславливающие эффективность спортивной деятельности в гандболе. Авторы рассматривают антропометрические показатели наиболее успешных гандболистов как основу фенотипического портрета. В статье приводятся результаты опроса тренеров, которые подтверждают значимость антропометрических показателей как на этапе отбора для занятий гандболом, так и в дальнейшем для достижения максимальных спортивных результатов в этом виде спорта. Проведенный авторами анализ позволил теоретически выстроить иерархическую модель информативности определенных признаков и способностей (измерений и тестов), которые определяют спортивную одаренность гандболистов.

Ключевые слова. Гандбол, антропометрические характеристики, модель спортсмена.

Актуальность. Под физическим развитием человека понимают комплекс функционально-морфологических свойств организма, который определяет его физическую дееспособность. На физическое развитие человека влияют наследственность, окружающая среда, социально-экономические факторы, условия труда и быта, питание, физическая активность, занятия спортом [2].

Основными методами исследования физического развития спортсмена являются внешний осмотр (соматоскопия) и измерения – антропометрия (соматометрия). Соматоскопия включает в себя осмотр с оценки формы грудной клетки, живота, ног, степени развития мускулатуры, жировых отложений, состояния опорно-двигательного аппарата и других параметров. Соматометрия представляет собой совокупность методов и приемов оценки морфологических особенностей тела спортсмена: измерение роста, веса, внешних форм тела (размеров черепа, окружности груди, шеи, плеч, предплечий, бедер, голеней), а также ряда функциональных показателей (жизненной емкости легких, силы мышц и др.) [2].

Специализированная спортивная деятельность предъявляет особые требования к антропометрическим и морфологическим характеристикам спортсмена, от которых во многом зависят функциональные возможности и биохимические параметры двигательной деятельности, поэтому разработка на основе таких характеристик модели идеального спортсмена является актуальным [3].

Цель исследования – с помощью научно-методической литературы определить модель антропометрических характеристик наиболее успешных спортсменов в гандболе.

Для достижения цели применялись методы анализа научно-методической литературы и анкетирования.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось в 2020 году. В анкетировании приняли участие 17 тренеров со стажем работы с детьми от 1 года до 30 лет.

Все тренеры (100%) осуществляют отбор детей для занятий гандболом. Возраст для отбора колеблется от 7-8 до 12 лет.

Антропометрические показатели учитывают при отборе все тренеры (100%).

Также все тренеры учитывают рост родителей (100%) и двигательные качества (100%).

Из физических качеств и двигательных способностей, определяющих успешность игровой деятельности в гандболе, чаще всего называется: быстрота - 9 раз, ловкость - 9 раз, координация - 6 раз. Также упоминается прыгучесть - 3 раза и гибкость - 2 раза.

Так как координация входит как компонент в структуру ловкости, то можно сказать, что для гандболистов наиболее приоритетным качеством является ловкость, также приоритетным качеством можно выделить быстроту. Контроль за изменениями в показателях ведут все (100%).

Большинство тренеров определяют перспективность юных спортсменов к занятиям гандболом с помощью таких критериев, как соотношение биологического и паспортного возраста, морфологические особенности строения тела, развитие определенных двигательных способностей.

По данным научно-методической литературы, значимость показателей в системе специальной подготовленности высококвалифицированных гандболистов оценить можно по результатам факторного анализа [3].

С. В. Гаркуша [1], проанализировав факторную структуру специальной подготовленности гандболистов высокой квалификации, нашел значимость следующим фактором (рис. 1):

– ведущим фактором (составляет 24,35% от общей дисперсии) являются морфологические показатели (длины тела и длинотных показателей сегментов тела);

– фактор, который автор назвал «скоростно-силовым» (сюда относятся показатели тестовых заданий бег «елочкой», бег на 60 м, сгибание-разгибание рук в упоре лежа) составляет 13,74%;

– к третьему фактору, который составляет 12,54% от общей дисперсии выборки, принадлежат такие показатели, как масса тела, объем грудной клетки на вдохе и выдохе, жизненная емкость легких;

– четвертый фактор автор характеризует как «взрывную силу»: характеризуется тестами прыжок вверх с места, прыжок в длину с места и другие разновидности прыжков. Вклад данного фактора в общую дисперсию отобранных данных составляет 11,11%;

– к пятому фактору, который автор назвал «функциональное состояние сердечно-сосудистой системы», относятся показатели частоты сердечных сокращений (фактор составляет 8,0% от общей дисперсии выборки);

– шестой фактор, названный «общей силой» (6,2%) – определяют показатели силы мышц правой и левой кисти, подтягивание на перекладине;

– седьмой фактор характеризует функциональное состояние дыхательной системы, который составляет 4,9% от общей дисперсии выборки;

– восьмой фактор характеризует способность выполнять ударные движения руками (составляет 4,5% от общей дисперсии). Оценивается результатами тестов броска мяча двумя руками из-за головы, стоя, сидя и в прыжке [1].

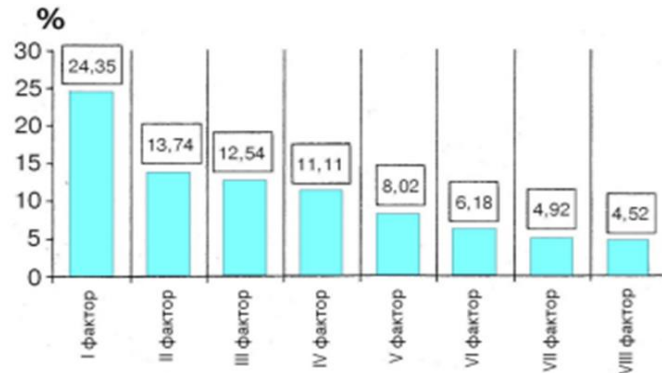


Рисунок 1 – Факторная структура специальной подготовленности модели гандболистов

Приведенные способности и показатели, на наш взгляд, являются также информативными в системе спортивного отбора гандболистов. Результаты вышеприведенных исследований позволяют нам теоретически выстроить иерархическую модель информативности определенных признаков и способностей (измерений и тестов), которые определяют спортивную одаренность гандболистов (таб.1).

Таблица 1 – Факторы (показатели и способности) одаренность гандболистов

Контролируемая система	Показатели	Тесты	Оценка теста, баллы
Строение и состав тела	Длина тела		23
	Размах рук	Антропометрия	7
	Активная масса тела и телосложение		5
Двигательные способности	Скоростная сила:		
	ног	Прыжки вверх и в длину с места	9
	рук	Метание мяча	5
	Максимальная сила	Кистевая динамометрия	3
	Силовая выносливость	Подтягивание на перекладине	3
	Координационные способности	Челночный бег	5
Функциональные возможности	Скоростные способности	Бег от 5 до 20 м	6
	Сердечно-сосудистая система	ЧСС, АД и т. п.	10
	Дыхательная система	Функциональные пробы	8
Психомоторные способности	Сложная двигательная реакция	Методика	5
	Простая двигательная реакция	Е.П. Ильина	3
	Оперативное мышление		3
Психофизиологические показатели	Кинестетическая чувствительность	Психофизиологические методики	2
	Распределение внимания		3

По аналогу с американской системой [4] вся модель составляет 100 баллов.

В представленной таблице оценки спортивной одаренности гандболистов наибольшую балльную оценку имеют морфологические показатели (строение и состав тела) – 35 баллов, потом двигательные способности – 31 балл, далее функциональные показатели – 18 баллов и замыкают показатели психомоторных способностей – 8 баллов и психофизиологические показатели – 8 баллов.

С помощью научно-методической литературы были выявлены модельные характеристики антропометрических показателей гандболистов различных возрастных групп (табл. 2) [3].

Таблица 2 – Антропометрические показатели гандболистов (мужчин) различных возрастных групп

Антропометрические показатели	Возрастная группа, лет				
	13–14 (n=116)	15–16 (n=64)	17–18 (n=51)	19–20 (n=26)	21 и ст. (n=32)
Длина тела, см	172,98±7,85	182,07±7,03	186,84±7,00	194,44±5,94	192,28±5,60
Масса тела, кг	58,41±9,85	69,16±10,78	74,74±9,41	81,64±6,76	84,72±8,18
Окружность грудной клетки (на вдохе), см	87,01±6,44	94,01±6,33	97,34±6,27	100,92±3,39	102,33±4,01
Окружность грудной клетки (на выдохе), см	79,20±6,12	85,66±6,00	89,07±6,26	92,26±3,56	94,41±4,42
Обхват плеча, см	26,00±2,49	27,88±2,13	28,35±1,43	31,30±2,11	30,31±2,40
Обхват предплечья, см	23,92±1,89	25,69±1,52	26,33±1,03	28,20±1,25	28,19±0,75
Обхват бедра, см	48,07±3,69	50,70±3,79	51,88±3,11	55,20±4,97	55,50±3,15
Обхват голени, см	35,01±2,03	36,44±2,15	36,70±1,76	39,10±1,24	38,56±0,68
Длина головы, см	24,93±1,84	25,94±1,62	26,41±1,62	27,27±1,71	26,79±1,62
Длина туловища, см	54,82±4,94	59,06±3,75	60,63±2,90	61,57±5,69	63,00±3,67
Длина руки, см	75,36±4,59	79,11±4,13	82,13±3,27	85,17±3,37	84,17±2,92
Длина плеча, см	30,53±2,21	32,17±2,12	34,06±1,91	36,43±1,98	36,50±1,72
Длина предплечья, см	26,37±2,16	27,83±1,77	28,72±1,64	29,27±1,64	28,38±1,68
Длина кисти, см	18,89±1,64	19,79±1,33	20,65±1,34	22,20±1,59	21,67±1,39
Длина ноги, см	92,75±6,23	97,76±5,00	100,54±4,24	103,00±5,49	102,46±5,09
Длина бедра, см	41,09±3,29	43,35±2,58	45,41±2,43	46,70±2,62	46,38±1,68
Длина голени, см	46,42±3,95	48,91±3,49	49,19±4,76	51,13±2,64	51,58±3,20
Длина стопы, см	27,15±1,37	28,18±0,89	28,38±0,77	28,85±1,14	28,69±0,43

Существенные различия антропометрических показателей наблюдаются в различных возрастных группах гандболистов (таб. 2). Данные показатели могут оцениваться как модельные характеристики гандболистов различных возрастных групп [3].

Закключение. Полученные результаты позволяют утверждать, что уровень спортивного мастерства в гандболе во многом определяется фенотипическими особенностями развития. Фенотип формируется на основе генетической наследуемости.

Нам удалось с помощью научно-методической литературы сформировать модель антропометрических показателей гандболиста, в которой основные модельные характеристики антропометрических показателей высокий рост, средняя масса тела, длина рук и ног, объем кисти, длина стопы, что позволяет нам визуально представить портрет идеального гандболиста.

Список литературы:

1. Гуванг, Г. Г. Факторная структура специальной подготовленности высококвалифицированных гандболистов // Научно-теоретический журнал «Ученые записи», №9 (115). 2014. – С. 18-23
2. Игнатъева, В. Я. Гандбол: подготовка игроков в спортивных школах / В. Я. Игнатъева. – Советский спорт, 2013. – 288 с.
3. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор гандболистов: морфологические и педагогические критерии определения двигательной одаренности. / Л. П. Сергиенко, А. В. Абликова // Украина, 2016, №1 (51) С. – 87–98.

4. Arnot, Dr. R. Seleccionesudeporte / Dr. R. Arnot, C. Gaines. – Barselona: Paidotribo, 2002.
– 453 p.

КРИТЕРИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ЛЕГКУЮ АТЛЕТИКУ

Попова И.Е., к.б.н., доцент

Воронежский государственный институт физической культуры,
Воронеж, Россия

Аннотация. В статье приводится анализ критериев спортивного отбора детей в легкую атлетику. Показано, что проводить оценку спортсменов стоит только по комплексу критериев педагогического, медико-биологического, психологического и социального характера на протяжении многолетнего периода подготовки легкоатлетов. Представлены этапы отбора и критерии, по которым он осуществляется на каждом этапе.

Ключевые слова: легкая атлетика, критерии и этапы отбора.

Актуальность. В настоящее время большинство спортивных легкоатлетических учреждений не достаточно удачно занимаются подбором специализации для новичков. Вследствие чего не продуктивно используются физические качества учеников, а из этого следует отсутствие или незначительное продвижение спортивной карьеры у спортсменов. Поэтому очень важно знать объективные критерии отбора перспективных атлетов для каждого вида лёгкой атлетики [2].

В связи с этим **цель исследования** явилось выявление критериев спортивного отбора в легкую атлетику.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс спортивного отбора в лёгкой атлетике можно разделить на четыре ступени: набор детей, для занятий лёгкой атлетикой в группы начальной подготовки ДЮСШ; распределение занимающихся в учебно-тренировочные группы (гладкого бега, барьерного бега, спортивной ходьбы, прыжков, метаний и многоборья); профотбор для подробной специализации в избранном виде легкой атлетики; составление сборных команд [2]. У каждой перечисленной ступени, есть свои особенности и временные рамки, понимание которых позволит тренерам и преподавателям осмысленно подходить к тренировочному процессу и профотбору легкоатлетов.

На первой ступени главной задачей является развитие физических качеств, формирование интереса к тренировкам [1]. На протяжении этого времени необходимо от двух до четырёх раз в год проводить со всеми обучающимися специальные контрольные тесты, например бег на 60, 800 м, тройной прыжок с места, метание ядра снизу двумя руками, метание хоккейного мяча и другие. Данная ступень заканчивается после достижения детьми возраста 13-14 лет и затем начинается следующая [1].

На второй ступени отбора главной задачей становится определение, к какой сфере лёгкой атлетики определить обучающегося в зависимости от

соответствия их индивидуальных особенностей модельным критериям различных видов данного спорта. Для этого проводят анализ: контрольных тестов, направленных на изучение разносторонней физической подготовки; спортивных результатов и темпов их прироста за 2-3 года обучения; развития морфологических и функциональных показателей (длина, масса, пропорции тела, строение таза и ног и т. д.). Полученные данные, включая профессиональный опыт тренера, позволяют наиболее точно определить дальнейшее направление специализации у перспективных спортсменов [1].

Для этой ступени характерно сохранение некоторых общих тестов (бег с ходу на 20м, прыжок в длину с места, бросок набивного мяча и другие), а также проводятся специфические контрольные упражнения.

У начинающих легкоатлетов 13-17 лет прирост показателей результатов оценочных тестов, которые позволяют определить уровень физических качеств, должен быть в следующих пределах: бег на короткие дистанции (30-60 м) - 9,5 - 11,0%; прыжковые тесты - 18,0-20,0; бросковые тесты - 22,5-25,0; силовые тесты (жим (лёжа), приседание) - 45,0-47,0; длинный спринт (300 м) - 10,5-12,0% [1].

К окончанию данной ступени тренер, должен наиболее точно определить для каждого спортсмена его дальнейшую ориентированность на вид лёгкой атлетики. При этом нужно пользоваться, как анализом главных критериев отбора, так и спортивными предпочтениями самого атлета. Также по завершению этапа высокоперспективные легкоатлеты, часто, выполняют норматив первого спортивного разряда.

Третья ступень отбора. Этот этап характеризуются дальнейшей ориентацией детей на определённый вид лёгкой атлетики. Также осуществляется отбор высокоперспективных атлетов, с целью повышения их профессионального мастерства для дальнейшего формирования сборных команд различного уровня административных единиц. На этой степени спортсмены проходят углубленный медицинский осмотр [1].

Для начинающих спортсменов в беге на короткие дистанции дополнительной характеристикой профотбора, часто, выступает показатель значения силы чувствительности нервных процессов в относительных единицах: 1,2 – 1,6 – на дистанции 100м, 200м; 1,5 – 1,7 – на 400м [1].

Для спортсменов в барьерном беге применяются такие же значения этого данного показателя на 100 и 110м с/б и 400 м с/б, соответственно. Также эти спортсмены имеют большое значение показателя гибкости в тазобедренном и коленном суставах [1].

У легкоатлетов специализирующихся в беге на средние дистанции применяется бег по шоссе расстоянием 6-10 км. Для бегунов на длинные дистанции используется бег 3000 метров с препятствиями и гладкий бег 15-20 км. На начальных этапах подготовки (до 14-15 лет) проводят специальные контрольные тесты, такие как 20-минутный бег с учетом пройденного расстояния,

задержка дыхания в покое и при статической работе [2].

С целью определения высокоперспективных легкоатлетов в гладком и барьерном беге, в клинических условиях может использоваться метод биопсии мышечных тканей, позволяющих определить соотношение красных (аэробных) и белых (анаэробных) волокон [2]. В процессе подготовки скороходов дополнительно могут использоваться показатели спортивных результатов в ходьбе на 400 м в полную силу, на 3 и 5 км [1].

В спортивном отборе прыгунов зачастую применяются тесты, которые позволяют определить способность управлять своими движениями в безопорной фазе полёта. Например, бег 30 метров с ходу, прыжок в длину, тройной, прыжок вверх - все с места, метание ядра, за спину, упражнения на пресс из положения, лёжа и другие [1].

Четвёртая ступень отбора. На заключительном этапе спортивного отбора происходит составление сборных команд школы, области, страны. При этом главными критериями становятся уровень достижения результатов начинающих легкоатлетов и стабильность их выступлений. В зависимости от ранга сборной повышаются требования к кандидатам.

Заключение. Лёгкая атлетика является достаточно разнообразным и популярным видом спорта. Благодаря этому она каждый год приводит в свои спортивные секции большое количество детей. Для эффективного использования генетически обусловленных физических качеств занимающихся, а, следовательно, в дальнейшем обеспечения их спортивного успеха, необходимо знать и правильно использовать критерии отбора. Проводить оценку спортсменов стоит только по комплексу критериев педагогического, медико-биологического, психологического и социального характера на протяжении многолетнего периода подготовки легкоатлетов.

Список литературы

1. Захарова В. В. Отбор и прогнозирование в легкой атлетике: методические указания / Сост. В. В. Захарова. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – С. 22-24
2. Основы отбора детей для занятий легкой атлетикой [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/sport/00334421_0.html. - Основы отбора детей для занятий легкой атлетикой.

КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Пугачев И.Ю. к.п.н., доцент

Военный институт физической культуры,
г. Санкт-Петербург, Россия

Парамзин В.Б. к.п.н., доцент,

Васильченко О.С. старший преподаватель

Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма,
г. Краснодар, Россия

Разновская С.В. к.б.н., старший преподаватель,

Петрозаводский государственный университет
г. Петрозаводск, Россия

Аннотация. Целью исследования являлось определение положений о перспективе разработки инновационной методики комплексного контроля физической готовности спортсмена на различных этапах спортивной подготовки. Для решения задач использовались методы качественного контент-анализа, математического моделирования и биометрии, а также изучение литературных данных, педагогический анализ и обобщение.

Ключевые слова: комплексный контроль; инновация; технология; физическая готовность; оценка.

Актуальность. Целенаправленная деятельность в системе спортивной подготовки прежде всего направлена на формирование максимально возможного уровня развития у спортсменов двигательных физических и психофизических качеств, умений и навыков, резистентности физиологических функций организма для эффективной реализации тренировочных задач на фоне полноценного здоровья. Интегративная сущность классического понятия «физическая готовность человека к деятельности» заключается в том, что это – конкретное физическое состояние, которое соответствует требованиям современного труда и позволяет успешно выполнять задачи применительно к специальности или специализации производственного процесса [3,6].

Структура физической готовности представлена тремя компонентами: телесной (морфологические признаки), функциональной (состояние функциональных систем) и двигательной (моторные качества) готовностью.

В рамках контроля за физическими кондициями спортсмена в настоящее время функционирует система комплексного педагогического и медицинского контроля [2]. В технологии применения комплексного контроля, помимо оценки уровня развития отдельных физических качеств, имеют место множество тестов контроля функционального состояния и физического развития, однако они

являются лишь вспомогательной составляющей качества подготовки и не входят в технологию выведения общей оценки, выраженной в 4-х балльной шкале.

В этой связи **целью исследования** являлось определение положений о перспективе разработки инновационной методики комплексного контроля физической готовности спортсмена на различных этапах спортивной подготовки и ее внедрения в традиционную 4-х балльную шкалу оценки результата.

Методика и организация исследования. Методика исследования включала следующие методы: изучение литературных данных; педагогический анализ и обобщение; качественный контент-анализ; методы математического моделирования и биометрии. Работа проводилась в рамках двух текущих научно-исследовательских работ по темам «Обоснование различных вариантов проверки и оценки физической подготовленности военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации», и «Разработка, обоснование разрядных норм и требований по присвоению спортивных разрядов (званий), а также уточнение условий и правил проведения соревнований по военно-прикладным видам спорта (упражнениям) Единой всероссийской спортивной классификации».

Результаты исследования и их обсуждение. На начальном этапе исследования изучались возможности комплексной интегративной оценки структуры физической готовности спортсменов. Можно констатировать, что биологические системы управления организмом отличаются высокой надежностью, устойчивостью и адаптивностью, поэтому их трудно вывести на неадекватный уровень функционирования. Различают два типа функционирования биологических систем управления – нормальный и патологический, разница между ними нечеткая и характеризует различные степени адаптации и компенсации. В отношении двигательной активности человека и его способности выполнять физическую работу интегративной системой является сердечно-сосудистая [7]. При этом ведущее место в этом перспективном направлении занимают критерии, разрабатываемые на основе изучения сердечного ритма [1,9]. По-видимому, особую роль здесь играет тот факт, что сама частота пульса несет большую и объективную информацию о состоянии организма. Важно отметить, что изучение частоты сердечных сокращений стало самым обширным «полигоном» применения математико-биометрических методов, дающих возможность получать прогностическую информацию о физиологических процессах [4,10].

Общепринятым подходом построения оценки физической готовности спортсмена является замена оценки состояния организма оценкой отклонений от среднестатистической нормы некоторого множества доступных измерению и наблюдению показателей функционирования наиболее значимых систем организма [5,8]. При таком подходе интегративное суждение о комплексном психофизическом состоянии целостного организма возлагается на специалиста-педагога, анализирующего эти показания, а сама оценка не является формализованной. Вместе с тем, развитие объективных методов контроля требует

построения формализованных, интегративных оценок, учитывающих, с одной стороны, ход мышления специалиста, определяющего состояние, а с другой – взаимосвязь и взаимоподчинение доминирующих систем, по показателям которых это суждение выносится.

Рассмотрим возможность построения интегративной комплексной оценки физической готовности. Пусть тестируется несколько функциональных систем (ФС) внутренней сферы (ФС₁, ФС₂). В структуре организма эти системы могут представлять различные иерархические уровни (клеточный, органнй, системный). Известно также, что каждая ФС_{*i*} (*i*= 1,2,) обладает своей адекватной выходной функцией *F_i* (*i*=1, 2,). Естественно, что выходная функция может определяться одним или несколькими показателями функционирования этой системы *k_j* (*j*= 1,2,). Наилучшим вариантом для сворачивания измеряемых показателей системы ФС_{*i*} в адекватную функцию *F_i* является наличие апробированных формул, объединяющих измеряемые показатели, учитывающие причинно-следственные связи, объединяющие измеряемые показатели: $F_i = f(k_j)$.

(1)

Отсутствие знаний о закономерностях функционирования конкретной ФС_{*i*} часто не позволяет при оценке ее адекватной функции применить формулы, основанные на причинно-следственной связи между *k_j*. В этих случаях можно использовать более формальный подход объединения показателей в интегральную оценку адекватной функции. Такая оценка может быть построена, например, на основе линейного взвешенного суммирования измеряемых показателей:

$$F_i = \sum_{j=1}^{m_i} \alpha_j k_j, \text{ где } j=1,2,\dots, m_i. \quad (2)$$

Основное значение в построении оценок типа (2) имеет определение весовых коэффициентов α_j , которые оценивают вклад каждого показателя в адекватную выходную функцию. Суммирование в формуле (2) показателей *k_j*, имеющих разную размерность, может быть проведено лишь после приведения их к безразмерному виду, например, путем деления значения каждого показателя на его функциональное (не патологическое) значение. В этом случае каждый показатель будет иметь пределы изменения от нуля до единицы. Что касается весовых коэффициентов α_j , то они часто могут быть поставлены в соответствие вариабельности (частоте изменений, встречаемости, значимости) показателей. При

этом: $\sum_{j=1}^{m_i} \alpha_j = 1.$

Изложенное выше касалось построения оценки адекватной функции каждой системы физической готовности. Комплексная оценка физической готовности должна строиться на информации о состоянии каждой из систем, т.е. на информации, содержащейся в *F_i*. И в этом случае, если существует теория

взаимосвязанного функционирования рассматриваемых совокупных систем, комплексная оценка готовности может быть построена на основе этой взаимосвязи в замкнутой форме, т.е. в виде соответствующей формулы. Однако при построении диагностики готовности необходимые данные отсутствуют, поэтому в биометрии принято проводить построение оценок типа (2). Если структурные системы $ФС_i$ относятся к одному уровню иерархии, то весовые коэффициенты для каждой F_i определяют на основании значимости каждой системы на этом уровне.

$$\text{Оценка может иметь вид: } d = \sum_{i=1}^n \beta_i F_i, \text{ где } i=1,2,\dots, n. \quad (3)$$

где β_i – весовые коэффициенты структурных систем.

Расчет оценки d может быть окончательным для определения физической готовности спортсмена. Однако структурные системы $ФС_i$, по показателям которых диагностируется состояние, могут принадлежать различным иерархическим уровням. В этом случае рассчитанные для каждого иерархического уровня d_μ ($\mu=1, 2, \dots, N$, где N – число уровней иерархии) сводятся в комплексную

$$\text{оценку: } D = \sum_{\mu=1}^N \gamma_\mu d_\mu \quad (4)$$

Где γ_μ – весовые коэффициенты уровней иерархии.

Выбор весовых коэффициентов γ_μ связан, в свою очередь, с оценкой роли каждого уровня иерархии в комплексной оценке физической готовности по отношению к предполагаемой адекватной функции организма в целом.

Заключение. В работе рассмотрен способ построения комплексной оценки физической готовности спортсмена, включающий в себя оценку структурной системы, совместно функционирующих на одном уровне иерархии структурных систем, а также структурных систем, взаимосвязанно работающих на разных уровнях иерархии организма. Цепочка соподчинения оценок: структурная система – F , уровень иерархии – взаимодействие систем – d , уровень состояния организма – взаимодействие уровней иерархии – D .

При построении оценок состояния F , d , D целесообразно на каждом уровне подбирать весовые коэффициенты таким образом, чтобы их сумма равнялась единице. Это можно осуществить, если провести анализ сдвигов в функционировании систем и изменений показателей при выполнении организмом того вида спорта, по отношению к которому оценивается его состояние. При этом границы варибельности показателей могут быть положены в основу выбора веса показателя, например: чем больше изменяется показатель, тем он чувствительнее, тем больший ему может быть приписан вес. Для оценки весов иерархических уровней можно использовать варибельность оценок d_μ . Контроль готовности существенно упростится, если для каждой $ФС_i$ будет известна ее адекватная

выходная функция. При этом отпадает необходимость в измерении частных показателей k_j ($j=1, \dots, m_i$) и каждой ФС $_i$ будет известна ее адекватная выходная функция. Кроме того, каждая ФС $_i$ в комплексных оценках состояния d и D будет представлена одним показателем в относительных единицах.

Список литературы:

1. Болотин А.Э. Оценка тренированности спортсменов в плавании на основе анализа показателей variability сердечного ритма / А.Э. Болотин, К.Я. Ван Цвиетен, О.Е. Понимасов, Н.М. Тимченко, С.С. Аганов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №7. – С. 10-12.
2. Горбиков И.И. Эффективность различных методик комплексного контроля физического состояния начинающих лыжников в процессе тренировочных сборов / И.И. Горбиков, В.З. Яцык, О.С. Васильченко, В.Б. Парамзин, С.В. Разновская // Современный ученый. – 2020. – № 1. – С. 71-75.
3. Коган О. С. Гарантии и компенсации труда профессиональных спортсменов: постановка проблемы / О. С. Коган, С. Д. Гаиуллиная, М. В. Лифанова // Теор. и практ. физ. культ. – 2019. – №2. – С. 44 – 46.
4. Корягина Ю. В. Циркадианные ритмы частоты сердечных сокращений у спортсменов различных видов спорта при интенсивных тренировочных нагрузках в условиях среднегорья / Ю. В. Корягина, С. В. Нопин, Г. Н. Тер-Акопов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22. – №1(22). – С. 53 – 59.
5. Пугачев И. Ю. Модернизация биометрических технологий в системе физической подготовки военно-образовательного учреждения / И. Ю. Пугачев // Известия Российского гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. – 2012. – № 152. – С. 185 – 195.
6. Пугачев И. Ю. Педагогическая интеграция научных представлений о физической работоспособности студентов // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2014. – №2. – С. 95 – 107.
7. Пугачев И. Ю. Инновационно значимый элемент физической работоспособности человека // Инновации в образовании. – 2018. – №9. – С. 17 – 25.
8. Хутиев Т. В. Управление физическим состоянием организма: Тренирующая терапия / Т. В. Хутиев [и др.]. – М.: Медицина, 1991. – С. 18 – 54.
9. Шлык Н. И. Оценка качества тренировочного процесса у спортсменов на основе экспресс-анализа variability сердечного ритма с учетом индивидуального типа регуляции / Н. И. Шлык, Е. С. Лебедев, О. С. Вершинина // Теор. и практ. физ. культ. – 2019. – №2. – С. 18 – 20.
10. Яцык В.З. Фрактальный анализ variability сердечного ритма у биатлонисток с разным уровнем тренированности / В.З. Яцык, В.Б. Парамзин, А.Э.Болотин, М.С. Воротова // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2018. – №4. – С. 95-102.

ЕДИНОБОРСТВА В ХОККЕЕ

Пьянов Д.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Барейчев А.В., старший преподаватель кафедры ТИМ единоборств

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Мугаллимов С.М., старший преподаватель кафедры ТИМ единоборств

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация: Сейчас уже трудно представить современный хоккей без силовых приемов. Спортсмен должен быть готов в игре применить силовой прием, ведь это не только давление на соперника, но и огромное впечатление для публики при просмотре матча.

Силовые приемы делают этот вид спорта более жёстким, но очень интересным. Любой игрок, владеющий силовыми приемами в хоккее, способен переломить ход борьбы в пользу своей команды. Прежде чем начинать осваивать мастерство хоккейного единоборства, ребята учатся уверенно стоять на коньках, отрабатывают упражнения для улучшения техники катания, маневренности, динамичности. На тренировках уделяется много внимания развитию ловкости, выносливости.

После прохождения этого этапа, начинается основная работа над атлетизмом. Главное правило применения силовых приемов – не наносить повреждений сопернику. Если не оценить ситуацию и перестараться будет наложен штраф (удаление в игре, дисквалификация, либо денежный штраф).

Ключевые слова: хоккей, силовой прием, единоборство в хоккее.

FIGHT IN HOCKEY.

Pianov D.E.

*Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,
Kazan, Russia.*

Bareichev A.V., Senior Lecturer of the Department of Timing and Materials of Martial Arts

*Volga State Academy of Physical Culture, sports and tourism,
Kazan, Russia*

Mugallimov S.M., Senior Lecturer of the Department of Timing and Materials of Martial Arts

*Volga State Academy of Physical Culture, sports and tourism,
Kazan, Russia*

Annotation: Now it is difficult to imagine modern hockey without power techniques. The athlete must be ready to use forceful techniques in the game, because this is not only pressure on the opponent, but also a huge impression for the audience when watching the match.

Strength techniques make this sport more tough, but very interesting. Any player who possesses power techniques in hockey is able to turn the tide of the struggle in favor of his team. Before starting to master the skill of martial arts hockey, children learn to stand confidently on skates, practice exercises to improve skating technique, maneuverability, dynamism. In training, much attention is paid to the development of dexterity and endurance.

After passing this stage, the main work on athleticism begins. The main rule of using power techniques is not to damage the opponent. If you do not assess the situation and overdo it, a fine will be imposed (removal in the game, disqualification, or a monetary fine)

Keywords: hockey, power reception, fight in hockey.

Хоккей- это динамичный, зрелищный, непредсказуемый вид спорта. Это игра, которая требует от спортсмена максимума. Максимум самоотдачи, мужества, выносливости, силы и мастерства.

Чтобы сделать из вашего ребенка профессионального хоккеиста, способного дать отпор любому противнику, помимо тренировок на льду, техники катания, работы в зале над улучшением физических качеств, необходимо много времени уделять навыкам **силовой борьбы в хоккее**.

Актуальность: Сейчас уже трудно представить современный хоккей без силовых приемов. Спортсмен должен быть готов в игре применить силовой прием, ведь это не только давление на соперника, но и огромное впечатление для публики при просмотре матча.

Силовые приемы делают этот вид спорта более жёстким, но зрелищным. Любой игрок, владеющий **силовыми приемами в хоккее**, способен переломить ход борьбы в пользу своей команды.

Умение грамотно вести силовые единоборства в хоккее с шайбой складывается из двух основных компонентов: умения технично кататься на коньках и физической силы [1].

Важный момент – не переборщить с силовыми приемами, использовать их только в рамках установленных правил. Несмотря на то, что хоккей – жесткая и зрелищная игра, ребятам прививается чувство уважения к сопернику.

Это не бесконтрольное, жесткое применение силы соперниками. Хоккейными регламентами предусматривается ряд **разрешенных силовых приемов**. Нарушение этих правил грозит игроку штрафом или дисквалификацией.

Разрешенные силовые приемы в хоккее подразделяют на два вида:

- хиты – силовые приемы игрока обороны против соперника, с целью завладеть шайбой;
- единоборства – толчки и притеснения оппонентов с использованием плеч, бедер или груди.

Прежде чем начинать осваивать мастерство хоккейного единоборства, ребята учатся уверенно стоять на коньках, отрабатывают упражнения для

улучшения техники катания, маневренности, динамичности. На тренировках уделяется много внимания развитию ловкости, выносливости.

После прохождения этого этапа, начинается основная работа над хоккейным атлетизмом.

Так же под чутким тренерским руководством хоккеист учится:

- выбирать удобную позицию;
- просчитывать действия соперника;
- определять правильный момент для контакта;
- группироваться и совершать точное силовое воздействие;
- выполнять финты для уклонения от контакта с противником;
- применять навыки смягчения ударов.

Команда, игроки которой виртуозно применяют элементы силовой борьбы на льду, обречена на победу[2].

Хоккей – маневренная и быстрая игра. Все финты, приемы и удары выполняются в считанные секунды, поэтому задача игрока не только выполнить маневр с уведением шайбы у противника, но и просчитать его действия до момента столкновения и после. Если игрок другой команды разгадает те действия, которые против него планируют совершить, он может увернуться и тогда маневр завладения шайбой нужно начинать заново.

Для противостояния силовым приемам игроку, против которого они совершаются, рекомендуется нанести в момент столкновения удар с не меньшей силой.

Цель исследования: Силовые приемы и способы их применения различны. Всем особенно запоминаются случаи, когда на свободном пространстве защитнику удается поймать нападающего на прием, подставить бедро под накатывающегося игрока, да так, что тот оказывается в воздухе. Главное в любом действии хоккеиста — целесообразность, польза для команды. Основной смысл силового приема в том, чтобы вовремя преградить сопернику путь к шайбе.

Основная задача применения силового приёма — это отобрать шайбу у игрока противоположной команды. Психологическая устойчивость против силовой атаки — тоже важный элемент игры в хоккей. Поэтому юные хоккеисты должны с первых же шагов привыкать не бояться силовых приемов. Самое лучшее средство для этого научиться с помощью искусных финтов уходить от столкновения с соперником или хотя бы ловкими движениями туловища смягчать удары, если не удастся совсем избежать силовых приемов.

Результаты исследования и их обсуждения: Один из самых эффективных силовых приемов — подкат под соперника. Выполняют его следующим образом. Отступая перед соперником, катаясь спиной вперед, вы своей клюшкой как бы «прощупываете» клюшку атакующего, грозите выбить шайбу. Когда нападающий делает ложное движение в сторону, вы притворяетесь, что поверили ему, и сами

слегка подаетесь в ту же сторону. И тут же, пригнувшись, бедром подкатываетесь под соперника [3].

Готовясь туловищем встретить соперника, надо смотреть не на шайбу, а только на игрока. Стоит хотя бы на миг опустить голову и единоборство проиграно: соперник увернется от силового приема, а вы можете даже врезаться в хоккейный борт.

Заключение: Победа в матчах почти всегда достается той команде, игроки которой побеждают в силовых единоборствах. Этим завоеывается и территориальное, игровое преимущество, а главное психологическое превосходство.

Список литературы:

1. Курамшин Ю.Ф., Михно Л.В. Как найти спортивный талант в хоккее. –Санкт-Петербург, 2013. -47с.
2. Михно Л.В, Е.В. Утишева «Игра в хоккей в условиях современного общества: мотивация юных хоккеистов и их родителей»,- Санкт-Петербург, 2016. -82с.
3. Ткачук М.Г., Олейник Е.А., Михно Л.В. «Морфологические критерии спортивного отбора в хоккее» - Санкт-Петербург, 2017. -12с.

ПАРТНЕРСКИЕ ОТНОШЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ФЕДЕРАЦИЕЙ ПО ВИДУ СПОРТА

Савосин Л.Д., Савосина М.Н. к.п.н., доцент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье описан подход к организации партнерских отношений учреждений высшего образования с федерациями по видам спорта.

Ключевые слова. Партнеры, партнерские отношения, высшие учебные заведения, федерации по видам спорта, лыжники-гонщики.

Актуальность. Высшее учебное заведение как образовательное учреждение является открытой системой и окружено другими системными элементами – организациями из многих сфер общества – органами управления, учреждениями, другими образовательными, общественными и коммерческими организациями. Для эффективного функционирования любой организации необходимо развивать сотрудничество с внешними структурами, которое может быть реализовано в таком феномене как партнерские отношения.

Высшим учебным заведениям физкультурного профиля достаточно сложно самостоятельно развивать все виды спорта, по которым в вузе имеются соответствующие специализации. Для повышения эффективности деятельности вуза по обучению квалифицированных специалистов в том или ином виде спорта необходимо привлекать ресурсы других организаций: спортивных школ и федераций по виду спорта. Здесь и возникает необходимость оформления партнерских отношений, основанных на сотрудничестве и взаимовыгодных условиях.

Цель исследования. Определить наиболее эффективные виды деятельности в рамках партнерских отношений физкультурного вуза и федерации по виду спорта (на примере лыжных гонок).

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрим результативность деятельности Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма (далее – Поволжская ГАФКСиТ, Академия) во взаимодействии с таким партнером как Федерация по лыжным гонкам и биатлону Республики Татарстан (далее – ФЛГиБ РТ, Федерация).

Реализация партнерских отношений происходит через механизм внедрения и использования таких форм партнерского сотрудничества как: совершенствование нормативно-правовых, договорных отношений, материально-техническое и информационное обеспечение, совместная подготовка спортсменов

высокого класса, профессиональных тренерских кадров, судейского корпуса, содействие увеличению количества занимающихся видом спорта.

Механизм реализации партнерских отношений осуществляется посредством структурного взаимодействия президиума и тренерского совета федерации с администрацией, Управлением по спортивной работе и кафедрой «Теории и методики циклических видов спорта» Поволжской ГАФКСиТ.

Совместно с Министерством спорта Республики Татарстан, Федерацией лыжных гонок РТ и Поволжской ГАФКСиТ проводится работа по организации программ повышения квалификации, обучающих семинаров для тренеров. Предусмотрена организация экспериментальной деятельности в рамках написания студентами, обучающимися в Академии, курсовых и дипломных работ по тематикам «Подготовка спортивного резерва по лыжным гонкам», «Организация и управление спортивной подготовкой по лыжным гонкам», другим управленческим и методическим вопросам. Лучшие студенты специализации «Лыжные гонки» имеют возможность продолжить обучение в магистратуре.

Поволжская ГАФКСиТ при посредничестве Федерации сотрудничает с 16 муниципальными районами Республики Татарстан. Наиболее тесное взаимодействие налажено с городами Казань, Набережные Челны, Заинск, а с муниципальными районами – Актанышским и Сабинским (табл. 1).

Таблица 1 – Количество студентов, обучающихся на специализации «Лыжные гонки» (информация на 2020 год)

Год поступления	Количество студентов	В том числе из Республики Татарстан	Города и муниципальные районы РТ
2017	22	11	Казань – 6, Наб. Челны – 2, Бугульма – 1, Арск – 1, Азнакаево – 1, Сабы - 1
2018	27	8	Казань - 3, Сабы - 1, Агрыз – 1, Сарманово – 1, <u>Актаныш</u> – 1, Кукмор - 1
2019	24	8	Казань – 4, <u>Актаныш</u> – 2, Бугульма – 1, Сабы -1
2020	28	9	Казань – 3, <u>Джалиль</u> – 1, Алексеевск – 1, Сабы – 1, Агрыз – 1, Тюлячи – 1, Кукмор - 1

В части подготовки спортсменов высокого класса, ФЛГиБ совместно с преподавателями Академии в рамках профориентационной работы, привлекают к обучению в Поволжской ГАФКСиТ сильнейших лыжников-гонщиков не только из Республики Татарстан, но и практически из всех регионов России. В итоге совместной работы организуется переход лучших спортсменов из других областей в Республику Татарстан. В таблице 2 приведена информация о количестве студентов-лыжников Академии составе сборных команд РТ и России (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика количества лыжников-гонщиков Поволжской ГАФКСиТ в составе сборных Республики Татарстан и России

Учебный год	Сборная РТ	Сборная России
2018-2019	10	3
2019-2020	12	5
2020-2021	14	7

Как видно из таблицы, наблюдается положительная динамика количества студентов лыжников-гонщиков Поволжской ГАФКСиТ в составах сборных команд РТ и России.

Плодотворные партнерские отношения Поволжской ГАФКСиТ и Федерации лыжных гонок и биатлона РТ отражаются в результатах лыжников-гонщиков на соревнованиях различного уровня.

Так, на Первенстве России среди студентов в 2017 году в г.Заинске сборная команда Академии заняла 2 место, а уже в 2019 году уверенно стала первой в общем зачете.

В рамках Всероссийской Универсиады лыжники-гонщики Поволжской ГАФКСиТ в 2016 году заняли лишь 9 место. Но в результате активной деятельности по привлечению к обучению в вузе сильнейших лыжников-гонщиков и последующего осуществления их перехода в Республику Татарстан и включения в состав сборной команды Республики, позволило сборной команде по лыжным гонкам Поволжской ГАФКСиТ занимать первое место - в г. Нижний Тагил в 2018 году и в г. Красноярск в 2020 г. Более половины сборной команды составляли лыжники-гонщики сборной команды Республики Татарстан.

В разные годы, после перевода Поволжской ГАФКСиТ в г. Казань, проходили обучение в стенах Академии следующие ведущие лыжники-гонщики: Ларьков Андрей - заслуженный мастер спорта России, двукратный серебряный медалист чемпионатов мира в эстафете, серебряный и бронзовый медалист зимних Олимпийских игр 2018 года, чемпион Всемирной Зимней Универсиады 2015 года в спринте, эстафете и масс-старте на 30 км свободным стилем; Кирпиченко Яна - бронзовый призер юниорского Чемпионата Мира в скиатлоне в 2017 году,

победитель Первенства России среди молодежи в скиатлоне и третий призер в гонке на 10 километров классическим стилем в 2017 году, победитель Всемирной Зимней Универсиады в Красноярске в 2019 году в эстафете, трижды бронзовый призер в индивидуальных гонках; Мацокина Христина - победитель XXIX Всемирной зимней универсиады-2019 в Красноярске в спринте, второй призер в командном спринте, второй призер первенства мира-2018 в эстафете, победительница первенства России-2019 в спринте.

В настоящее время (учебный год 2020-2021) продолжает обучение в магистратуре: мастер спорта международного класса Ардашев Сергей – победитель Чемпионата мира среди молодежи до 23 лет 2020 года.

Заключение. В ходе исследования было выявлено, что на современном этапе развития образования любой образовательной организации достаточно сложно в одиночку успешно реализовывать свою деятельность. Необходима организация сотрудничества с многочисленными организациями-партнерами. На примере организации такого сотрудничества Поволжской ГАФКСиТ и ФЛГиБ РТ показаны возможности по формированию позитивного имиджа и повышению эффективности деятельности обеих организаций, а, следовательно, и повышению интереса к обучению в Поволжской ГАФКСиТ и осуществлению спортивной подготовки в Республике Татарстан высококвалифицированных спортсменов, качества подготовки выпускников Поволжской ГАФКСиТ. Проведенное исследование позволило выявить положительный результат организации партнерских отношений учреждения высшего образования и федерации по виду спорта.

Специфика нагрузки соревновательных матчей теннисистов 13-14 лет

Скородумова А.П. д.п.н., профессор¹,

Долгих Н.С.¹,

Тарпищева А.Ш.¹,

Тарпищев Ф.Ш.¹,

Горелов В.А. З.Т.Р.²

¹ ФГБУ ФНЦ ВНИИФК,

² Федерация тенниса России,

Москва, Россия

Аннотация. Для уточнения требований к физической подготовленности теннисистов 13-14 лет и, как следствие, оптимизации тренировочного процесса, определялась специфика передвижений теннисистов во время соревновательных матчей и изменения ЧСС, как показателя внутренней стороны нагрузки. В работе определено общее расстояние, пробегаемое юношами во время матча, а также количество отрезков и их характеристики (длина отрезков, скорость пробегания), из которых это расстояние складывается. Определены изменения частоты сердечных сокращений под воздействием выполняемой нагрузки. Полученные данные подчеркивают высокие требования соревновательной деятельности к физической подготовленности теннисистов уже в юном возрасте.

Ключевые слова. Теннисисты-юноши, нагрузка, соревновательные матчи, передвижения по корту.

Актуальность. Специфика соревновательной деятельности лежит в основе многолетнего процесса подготовки спортсменов от этапа начального отбора для занятий видом спорта, до подготовки на этапе высшего спортивного мастерства. Изучением соревновательной деятельности теннисистов в течение многих лет занимаются как у нас в стране, так и за рубежом [1, 3-8].

К настоящему моменту исследованы параметры внешней стороны нагрузки соревновательных матчей, включающих в себя общее время матча, «чистое» время матча, количество сетов, геймов, очков в матче, сете, гейме и количество ударов при розыгрыше одного очка.

Средние значения этих показателей установлены как для мужчин, так и для женщин, в играх на «быстром» и «медленном» покрытиях и на их основе определены значения величины нагрузок матча. В статистические отчеты матчей на крупных международных турнирах добавлено пробегаемое теннисистами расстояние, что имеет большое значение для уточнения требований соревновательной деятельности и оптимизации тренировочного процесса [1, 2, 6-8]. Отсутствие информации о расстоянии, пробегаемом во время матча юношами, из чего оно складывается, а также уточнение изменений частоты сердечных сокращений, как показателя внутренней стороны нагрузки, определяет цель настоящего исследования.

Цель исследования. Цель работы – определение специфики передвижений теннисистов 13-14 лет во время соревновательных матчей, как показателя внешней стороны величины нагрузки, и изменений частоты сердечных сокращений, как показателя внутренней стороны величины нагрузки.

Исследование проводилось в г. Альметьевске на базе клуба «Tennis City». В исследовании приняли участие ведущие в своем возрасте теннисисты 13-14 лет. Всего 12 спортсменов. В течение трех дней теннисисты проводили соревновательные матчи. Регистрация всех перемещений теннисистов во время матчей проводилась с использованием австралийской системы Catapult. В России в работе с теннисистами эта система использовалась впервые. Регистрация сердечных сокращений проводилась с использованием датчиков Polar.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования, полученные авторами, представлены в таблицах и рисунках. Во время матчей спортсмены пробегают отрезки разной длины. Зарегистрированы отрезки длиной: 0-2 метра, >2-4 метров, >4-5 метров, >5 метров. На диаграмме представлено количество рывков разной длины, выраженное в процентах. (Рис. 1)

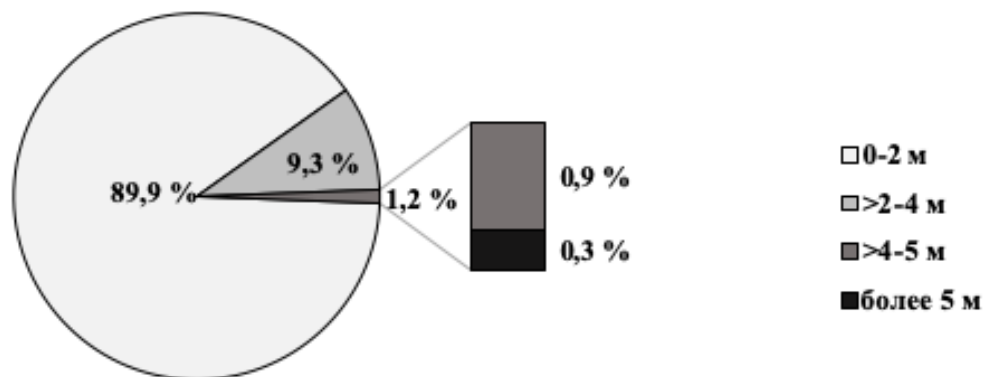


Рисунок 1 - Количество отрезков разной длины, пробегаемых во время матча (%)

Таким образом, 90 % рывков юноши 13-14 лет делают на расстояние до двух метров. В первую очередь это свидетельствует о том, что при плавировке ударов соперники не очень хорошо используют всю площадь корта. Боясь ошибиться, они в основном играют в центр площадки. Заставлять соперника двигаться, а значит направлять мяч в разные места корта, используя длинные и короткие косые удары – задача, которая к настоящему времени еще не решена и которую необходимо решать в тренировочном процессе. Поэтому, видимо, целесообразно внести коррекцию в тренировочные задания теннисистов-юниоров.

В первый день каждым спортсменом в среднем было сыграно по 19 геймов. Во второй день по 23 гейма. В третий день по 17 геймов. В среднем за день каждым спортсменом было сыграно по 20 геймов (Рис. 2).

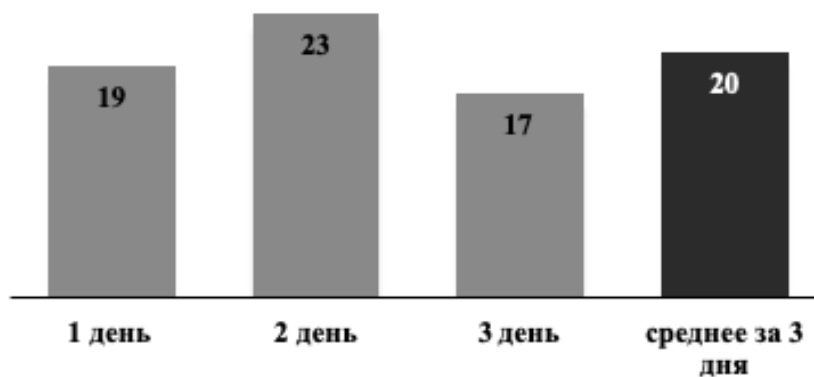


Рисунок 2 - Среднее количество геймов по дням

В среднем длительность сыгранных матчей составила 83 минуты. Самый короткий матч длился 25 минут. Самый длинный – 150 минут. Спортсмены в среднем пробежали 4126 метров. Минимальная дистанция, преодоленная спортсменом за матч – 1652 метра, максимальная – 7153 метров. Отдельно были зафиксированы передвижения спортсменов по корту в разных направлениях и плоскостях. Передвижения вперед-назад составили в среднем 28 %, вправо-влево – 31 %, а выпрыгивания вверх – 41% от всех перемещений за матч.

Во время матчей фиксировалось количество передвижений с разными скоростями. Со скоростью 2 - 4 м/с, если брать средний показатель по всем дням, спортсмен выполнял 87 ускорений за матч. Со скоростью >4 - 5.5 м/с - 6 ускорений за матч. Со скоростью >5.5 - 7 м/с – не более 3 ускорений, причем они были зарегистрированы только в 7 матчах от общего количества. Установлена максимальная скорость передвижения по корту для каждого дня. Ее показатели колебались от 4,3 м/с до 6,4 м/с в разные дни. А средний показатель максимальной скорости за все дни составил 5,3 м/с.

Все полученные показатели внешней стороны нагрузки были пересчитаны с учетом одного гейма в среднем, поскольку заранее количество геймов в матче не определено (таблица 1.1, таблица 1.2).

Таблица 1.1 - Показатели пробегаемого расстояния за один гейм (средние, минимальные, максимальные)

	Время гейма (мин)	Дистанция за гейм (м)	Расстояние, пробегаемое отрезками			
			Дист. 0-2 (м)	Дист. 2-4 (м)	Дист. 4-5 (м)	Дист. 5 и более (м)
Среднее	4,8	219,7	197,5	20,5	1,5	0,28
Минимум	3,2	126,5	121,7	4,6	0,1	0
Максимум	7,0	326,8	294,1	45,3	5,8	0,8

Таблица 1.2 - Показатели скорости пробегаемых отрезков за один гейм (средние, минимальные, максимальные)

	Кол-во попыток		
	V = 2-4 м/с	V = 4-5.5 м/с	V = 5.5-7 м/с
Среднее	4,6	0,3	0,0025
Минимум	1,2	0	0
Максимум	8,1	0,84	0,053

Таким образом, в среднем гейм длится чуть менее 5 минут, но может длиться до 7 минут. За это время спортсмены в среднем пробегают чуть менее 220 метров, но могут и более 300 метров (326,8 м). Количество рывков разной длительности и скорость пробегаемых отрезков различна. Это можно видеть в таблицах 1.1 и 1.2.

В случае упорной борьбы в партии теннисисты играют тай-брейк. Это значит, в партии разыгрывается 13 геймов. Расчётное минимальное расстояние, пробегаемое теннисистом, составит 1644,5 м., среднее 2856,1 м., а максимальное составит 4248,4 м. Эти данные должны стать для тренеров ориентиром при подготовке теннисистов-юношей 13-14 лет. Причём это расстояние спортсмен пробегает не равномерно, а за счёт большого количества отрезков разной длины с высокой интенсивностью. Невысокая зафиксированная скорость на отрезках до 2-3 метров не всегда свидетельствует о небольшой интенсивности. Это может быть показателем невысокой быстроты набора скорости теннисистом, над улучшением которого ему необходимо работать. Итак, в партии теннисист должен быть готов преодолеть от 1644,5 м. до 4248,4 м. Но теннисный матч спортсменов 13-14 лет состоит из трех партий. Максимальное расчетное расстояние составляет 12745,2 м. Надо помнить, что теннисист при этом выполняет ударные действия разные по силе, точности, направлению и вращению мяча. Все это предъявляет большие требования к выносливости теннисистов.

В процессе соревновательной борьбы у теннисистов определялась ЧСС, как показатель внутренней стороны величины нагрузки (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели внутренней стороны величины нагрузки

	ЧСС	ЧСС 60-70 % от макс.	ЧСС 70-80 % от макс.	ЧСС 80-90 % от макс.	ЧСС 90-100 % от макс.	Сумма СС
Среднее	150	20%	30%	28%	11%	13197
Минимум	116	1%	8%	1%	0%	4539
Максимум	176	54%	53%	57%	57%	21171

Средняя величина СС составляет 150 уд/мин. Максимальная величина поднимается до 221 уд/мин. Большая часть матча проводится с интенсивностью 70 – 90% от максимальной ЧСС. В зоне максимальной интенсивности по данным ЧСС спортсмены проводят в среднем до 11% времени. Однако это не означает, что все это время спортсмены работают с максимальной интенсивностью. Дело в том, что работа с максимальной интенсивностью столь коротка, что сердечные сокращения не успевают выйти на свой максимум. Как правило, повышенная ЧСС наблюдается не во время выполнения игровых действий, а после их завершения. Увеличение ЧСС зависит от длительности и интенсивности розыгрыша и может составлять до 200 уд/мин, а иногда и более.

Заключение. Данные о скорости и расстоянии пробегаемых отрезков получены нами впервые. Они меняют представление о предъявляемых требованиях к подготовленности теннисистов 13-14 лет, особенно к их выносливости. Необходимо вносить коррекцию в применяемые специально-подготовительные упражнения и комбинации с целью совершенствования точности ударов как в одно место корта из разных положений, так и в разные места, находящиеся как можно дальше друг от друга. Выполнять ударные действия необходимо перемещаясь на разные расстояния.

Список литературы:

1. Васина, Е.В. Соревновательные нагрузки теннисистов 13-14 лет): автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Васина Екатерина Валерьевна. – М., 2008. – 24 с.
2. Внешняя нагрузка теннисистов высокой квалификации в матчах на кортах с разными покрытиями / А.П. Скородумова [и др.] // Вестник спортивной науки № 3. – М., 2019. – С. 23-27
3. Наумко, А.И. Соревновательная деятельность высококвалифицированных теннисистов и методика ее оценки: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Наумко Александр Иванович. – М., 1996. – 18 с.
4. Портнова, О.Ю. Особенности соревновательной деятельности теннисисток высокой квалификации: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Портнова Ольга Юрьевна. – М., 2002. – 23 с.
5. Скородумова, А.П. Построение тренировки квалифицированных спортсменов в индивидуальных видах спортивных игр (на примере тенниса): автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Скородумова Анна Петровна. – М., 1990. – 49 с.

6. Скородумова, А.П. Анализ игры на площадках с различным покрытием/ А.П. Скородумова, А.И. Наумко// Теннис: Ежегодник.- М.: Физкультура и спорт, 1977. – С. 18-21
7. Ferranti, Alex Специальная нагрузка во время теннисного матча, физическая подготовка в теннисе/ Alex Ferranti, Karl Verber, Peter Wright // под ред. Энн Куинн и Мигеля Креспо. – ITF, 2003.- P. 93-97
8. Martinez-Gallego, Rafael Characteristics of the return in professional women's clay court tennis/ Rafael Martinez-Gallego, Arman Giner // ITF Coaching and sport science review, 2019.- 78(27). – P. 6-9

СТРУКТУРА И ОЧЕРЕДНОСТЬ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ В РАМКАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ФУТБОЛИСТА

*Сошников Е.А., Скиба И.А.,
Коновалов И.Е. д.п.н., доцент*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос структуры и очередности развития физических качеств современного футболиста. Данные, полученные в результате анализа источников библиографических и реферативных баз данных, были структурированы согласно возрасту спортсменов и сенситивным периодам развития, в рамках которых принято развивать определенные физические качества в отечественных и зарубежных футбольных школах. Проведен анализ периодизации развития физических качеств и дана оценка современной организации спортивной подготовки юных футболистов в России, которая отличается ранней специализацией и интенсификацией для целенаправленного участия в соревновательной деятельности.

Ключевые слова: футболисты, физические качества, сенситивный период, Отечественные и зарубежные футбольные школы.

Актуальность. Современный футбол не стоит на месте, он становится более атлетичным и динамичным, и предъявляет все большие требования к командам и игрокам. Подготовка игрока – это большое искусство и ответственность, и не все тренеры понимают это. В подготовке не учитываются современные тенденции игры, сенситивные периоды развития физических качеств, возрастные особенности детей и множество других факторов, которые могли бы позволить воспитать современного конкурентоспособного игрока [2, 6].

Учитывая данные факты, рассмотрение очередности развития физических качеств, в рамках сенситивных периодов молодых спортсменов, как основы предстоящей спортивной деятельности является актуальным.

Целью исследования является рассмотрение структуры подготовки и очередности развития физических качеств в многолетней подготовке футболистов в Отечественных и зарубежных футбольных школах.

Результаты исследования и их обсуждение. Для достижения цели исследования, нами были проанализированы более 150 источников научной литературы, Отечественных и зарубежных библиографических и реферативных баз данных. Основными критериями анализа служили современные исследования, направленные на подготовку футболистов, в частности структура и очередность развития физических качеств в многолетней подготовке спортсменов Отечественных и зарубежных футбольных школ. По итогам исследования,

полученные данные были сформированы по возрастным группам и рекомендованной очередности развития физических качеств футболистов в современной практике. Приведенные данные не противоречат общепринятым возрастным сенситивным периодам развития физических качеств. Данные полученные нами в процессе анализа специализированной литературы наглядно представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сенситивные периоды развития физических качеств футболистов в структуре многолетней подготовки

Физические качества	Возраст												
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Быстрота													
Время реакции	X	X	X	X	X	X	X			X			
Быстрота начала движения	X	X				X	X			X			
Максимальная частота движений	X	X	X	X									
Быстрота мышления	X	X	X	X	X	X	X						
Быстрота выполнения технических приемов			X	X	X	X	X			X			
Скоростные способности (передвижения)				X		X	X		X	X			
2. Гибкость													
Активная гибкость			X	X	X	X							
Пассивная гибкость					X	X	X						
3. Ловкость													
Баланс			X	X	X	X			X				
Ориентация в пространстве	X	X	X										
Чувство мяча	X	X	X	X									
Согласование движений	X	X	X	X	X				X	X			
Способность к перестроению и приспособлению двигательных действий	X	X	X	X	X				X				
Чувство ритма движений						X	X	X					
4. Сила													
Скоростно-силовые способности						X	X	X	X	X	X	X	
Силовые способности						X	X	X	X	X			
Силовая выносливость										X	X	X	
5. Выносливость													
Общая					X	X	X	X	X	X	X	X	
Скоростная										X	X	X	
Смешанная										X	X	X	

Примечание: X - условное обозначение наличия данных в научной литературе о развитии конкретных физических качеств в определенном возрасте

Согласно полученным данным, подготовку юного футболиста необходимо начинать в возрасте 7 лет с развития нервной системы, в частности быстроты, которая проявляется как в физических, так и психофизиологических качествах

будущего спортсмена. Так же в данный период показано развивать ловкость, которая выражается в необходимости в процессе игры, соблюдать баланс, уметь ориентироваться в пространстве, владеть чувством мяча, владеть способностью к перестроению и приспособлению двигательных действий, а также согласованности движений [5].

Активную и пассивную гибкость, рекомендовано развивать чуть позже с 9 до 13 лет. По мнению авторов, растяжка мышечных групп, в частности мышц нижних конечностей, позволяет сократить возможность травм и способствует более продуктивному тренировочному процессу, вследствие регулярных физических нагрузок [3].

Развитие скоростно-силовых способностей и выносливость в подготовке футболистов практикуют по окончании пубертатного периода и окончании формирования организма молодого спортсмена [1, 4].

Однако, не смотря на выше обозначенные доводы, Отечественные тренеры футбольных школ, оказавшись в условиях достижения требуемых результатов, вынуждены ускорять процесс подготовки, сдвигая развитие физических качеств на более ранние периоды подготовки, что на практике ведет к быстрым, но кратковременным результатам в соревновательной деятельности и как следствие потере потенциально перспективных квалифицированных футболистов в будущем.

Заключение. Подводя итог проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что структура и очередность развития физических качеств зарубежных и отечественных школ не имеет кардинальных различий и соответствует общепринятой периодизации. Однако, основной проблемой отечественного футбола, в отличие от зарубежного, является ранняя специализация и интенсификация процесса подготовки.

Список литературы:

1. Газзанов Л.М. Исследование развития специальной выносливости у юных футболистов / Л.М. Газзанов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. - Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. - С. 208-210.
2. Кубеков, Э.А. Система подготовки юных футболистов: история, практика, проблемы / Э.А. Кубеков // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 61-4. – С. 179-181.
3. Мартыненко, В.С. Актуальные проблемы профилактики травматизма футболистов / В.С. Мартыненко // Современный ученый. – 2017. – № 5. – С. 344–346.
4. Николаев, А.Ю. Развитие скоростно-силовых способностей у юных футболистов / А.Ю. Николаев, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 291-293.
5. Попов, А.Н. Теоретико-методические проблемы физической подготовленности юных футболистов / А.Н. Попов // Physical education, sport and health culture in modern society. – 2014. –

№ 4 (28). – С. 138-142.

6. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2017. – С. 878-879.

РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ 10-13 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ФУТБОЛА

Фаттахов Р.В. к.п.н., доцент

Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Футбол широко используется как средство физического воспитания детей школьного возраста. Систематические занятия спортивными играми способствуют всестороннему развитию школьников, особенно положительно влияют на развитие таких физических качеств, как быстрота, скоростная и силовая выносливость, ловкость. В футболе, чтобы достичь высокого технико - тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств. Футболист сегодня – это спортсмен подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на поле. Физические качества необходимо развивать своевременно и всесторонне. К числу основных физических качеств, обеспечивающих все многообразие решения двигательных задач, относят физическую силу, физическую выносливость, физическую быстроту, физическую гибкость и координацию движений.

Ключевые слова. Физическая подготовка, развитие, школьники, тренировочные занятия.

Актуальность. Тренеру, работающему со школьниками подросткового возраста, приходится доказывать значимость скоростных способностей. Задача тренера не только повысить скоростные способности, помочь занимающемуся, показать какие специальные физические упражнения для развития скоростных способностей наиболее эффективны, а какие не приносят существенной пользы, но установить возрастную динамику скоростных способностей. Развитие этих способностей у школьников играет большую роль, а физическая подготовка одна из существенных обязательных сторон развития и воспитания, занимающихся [1-3].

Исходя из сказанного вопрос развития скоростных качеств, теоретические и экспериментальные обоснования методов тестирования этих способностей и других требует дальнейшего рассмотрения и анализа.

С учетом выше сказанного объектом нашего исследования выступает тренировочный процесс развития скоростных качеств школьников 10 – 13 лет. В качестве предмета исследования нами избрана возрастная динамика развития скоростных качеств школьников 10 – 13 лет.

Цель исследования: раскрыть возрастную динамику развития скоростных способностей у футболистов.

Нами были использованы следующие методы исследования.

1. Педагогическое тестирование.
2. Математико-статистическая обработка данных.

В качестве педагогического тестирования использовалось два теста, при помощи

которых можно было определить возрастной уровень развития скоростных способностей футболистов.

А) Челночный бег 3 * 5 метров. Упражнение выполняется в спортивном зале по правилам легкой атлетики.

Б) Спринтерский бег на 15 метров с высокого старта.

Результаты исследования и их обсуждения. В исследовании принимали участие 52 школьника общеобразовательной школы, систематически занимающихся футболом. Из них в возрасте 10 лет – 12 человек, 11-12 лет – 24 человека, 13 лет – 16 человек. Время проведения тестов, характер отдыха между попытками были постоянными для всех испытуемых.

Сущность эксперимента заключается в выявлении возрастной динамики развития скоростных способностей футболистов 10-13 лет, провести тестирование и сравнить результаты.

Установлено, что наиболее развиты показатели у испытуемых из 3 групп данного исследования является возраст 13 лет, что позволяет заключить: в основе лежит возраст испытуемых, т.е. чем больше возраст испытуемых данных групп, тем результаты исследования будут выше. Это связано с тем, что у детей в данном возрасте совершенствуется частота движений, скорость одиночных движений и естественным путем увеличиваются скоростные качества.

Наименее развиты показатели соответственно у испытуемых 10 лет, т.к. в данном возрасте у них только совершенствуется частота движений и нет изменений в весе – ростовых показателях по сравнению с испытуемыми в возрасте 11-12 и 13 лет.

Промежуточное положение занимают испытуемые в возрасте 11-12 лет, результаты исследования у них более приближены к возрасту 13 лет по сравнению с возрастом 10 лет, т.е. у них формы проявления быстроты схожи с испытуемыми в возрасте 13 лет.

Показатели скоростных способностей у школьников, занимающихся футболом, возрастных групп приведены в таблице 1.

Анализируя возрастную динамику показателей скоростных способностей школьников 10-13 лет, можно заключить, что с возрастом и увеличением стажа спортивных занятий происходит незначительное повышение результатов в контрольном испытании – бег 15 метров с высокого старта (от 3,5 сек. до 3,15 сек.): у испытуемых 13 лет незначительно выше результаты, чем у футболистов младшего возраста.

Так же с возрастом наблюдается незначительное повышение результатов в контрольном испытании – челночный бег 3*5 метров (от 5,59 сек. до 5,18 сек.)

Таблица 1 – Возрастная динамика показателей скоростных способностей футболистов 10-13 лет ($M \pm \sigma$)

	Возраст испытуемых			Достоверность различий		
	10 лет n=12	11-12лет n=24	13 n=16	1– 2	1–3	2–3
1. Бег 15 м. с высокого старта	3,50±0,26	3,21±0.26	3,15±0,15	0,739	0,001	0,04 9
2. Челночны й бег 3*5 м.	5,59±0,31 6	5,34±0,434	5,18±0,228	0,869	0,001	0,17 4

Сопоставление результатов тестирования группы футболистов 11-12 лет и группы футболистов 13 лет представленные в таблице, показывают, что в тесте (бег 15 метров с высокого старта) статистически достоверные различия между ними составляют (0,049), в другом тесте (челночный бег 3*5 метров) статистически достоверные различия составляют (0, 174).

Следовательно, можно сказать, что в тестах групп школьников 13 лет имеется превосходство в результатах, особенно незначительное повышение результатов наблюдается в тесте (бег 15 метров с высокого старта). Это связано с тем, что данный возраст предшествует так называемому ростовому скачку, когда у них наблюдается интенсивное изменение веса – ростовых показателей, и в этом возрасте наиболее эффективно совершенствуется показатель скоростных способностей – частота движений.

Сопоставление результатов тестирования группы школьников 10 лет и группы школьников 13 лет, представленные в таблице, показывают, что в тесте (бег 15метров с высокого старта) статистически достоверные различия между испытуемыми составляет (0,001), так и в тесте (челночный бег 3*5 метров). Следовательно, можно сказать, что в ходе проведенных нами тестов показатели групп школьников 13 лет заметно превосходят по показателям группу школьников 10 лет. Это связано с изменением веса – ростовых показателей, прежде всего с опытом тренировочных занятий и с эффективным совершенствованием частоты движений.

Сопоставление результатов тестирования группы школьников 10 лет и группы футболистов 11-12 лет представленные в таблице, показывают, что в тесте (бег 15м с высокого старта) статистически достоверные различия между ними составляют (0,739), в другом тесте (челночный бег 3*5м.) составляет(0,869), т.е. достоверность различий у этих обеих групп практически отсутствует.

Следовательно, можно сказать, что результаты обоих тестов почти схожи с показателями обеих групп. Отсюда следует, что у этих групп почти одинаково развиты скоростные способности проявления, которые требуются в этих тестах. Отличие результатов связано с опытом занятий.

В ходе экспериментального исследования результаты тестирования

показали, что в скоростных тестах значительный прирост результатов в ходе исследования оказался в группе школьников 13 лет, а что касается результатов тестирования групп школьников 11-12 и 10 лет, то они в этом плане почти схожи. Группа школьников 10 лет всего на 13% уступают по результатам тестирования группе школьников 11-12 лет.

Отсюда следует, что у групп школьников 13 лет наблюдается ростовой скачок, в этом возрасте у них происходит интенсивное изменение весоростовых показателей и связано это со стажем тренировочных занятий. При этом совершенствуется важнейший показатель скоростных способностей – частота движений и скорость одиночных движений. Что касается группы школьников 10 и 11-12 лет, то у них в совершенствовании идет лишь показатель скоростных способностей – скорость одиночных движений.

Заключение. Изучение и анализ литературы свидетельствует о большом интересе к вопросам возрастной динамики развития скоростных способностей у школьников в системе физического воспитания, у спортсменов в системе спортивной тренировки и о ряде бесспорных достижений в них [1, 3].

Говоря о современных исследованиях скоростных способностей, частности в футболе, следует отметить их недостаточность и фрагментность.

Анализ учебной – методической литературы, пособий для тренеров по футболу, также показывают, что вопрос по развитию скоростных способностей и контроля изложены в них в русле положений и тренировки общих и специальных физических упражнений, сложившихся еще 80-е гг. [1].

Благодаря методам исследования удалось установить возрастную динамику развития скоростных способностей. В ходе исследования удалось доказать, что наиболее развиты показатели у группы школьников 13 лет. Это связано с изменением весоростовых показателей, со стажем тренировочных занятий и при этом помимо показателя скоростной способности – скорости одиночного движения, наиболее эффективно совершенствуется частота движений. Наименее развиты показатели у группы школьников 10 лет. Промежуточные показатели занимают группы школьников 11-12 лет, почти одинаково схожи с показателями группы футболистов 10 лет. Это связано с тем, что у них нет изменений в весоростовых показателях. И эффективно совершенствуется в обеих группах лишь показатель скоростной способности – скорость одиночного движения. Небольшое отличие результатов связано с опытом тренировочных занятий.

При определении уровня развития скоростных способностей у школьников от 10 до 13 лет удалось установить, что в возрасте до 13 лет наблюдается положительный рост в показателях скоростных способностей. Показатели группы школьников 10 лет, находясь на положительном уровне развития, к 13 летнему возрасту значительно повышаются, приближаясь к максимально высоким значениям. Отсюда следует, что именно в этом диапазоне возраста необходимо целенаправленно уделять внимание показателям скоростных способностей, т.к.

они подлежат совершенствованию.

Список литература:

1. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов: книга / М.А. Годик. - М.: М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. - 272 с.
2. Денисенко, Ю.П. Футбол в средней школе: методические рекомендации / Ю.П. Денисенко, Ю.Г. Матвеев, Р.Р. Азиуллин, В.Н. Горшков, Р.В. Фаттахов. – Набережные Челны: КамГИФК, 2003. – 42 с.
3. Можаяев, Э.Л. Физическая подготовка футболистов: учебно-методическое пособие / авторы составители Э.Л. Можаяев, Р.В. Фаттахов, Д.Ю. Денисенко, М.Р. Рахимов. – Казань: Отечество, 2017. – 211 с.

РАЗВИТИЕ ТАЛАНТОВ В СПОРТЕ

*Хайруллин И.Т., к.п.н., доцент,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются выявление и развитие спортивных талантов для последующих достижений в различных видах спорта. Цель данной статьи - понять, как раскрываются и развиваются многомерный характер спортивного таланта. Статья предлагает обзор литературы, которые имеют отношение к эффективному и активному развитию таланта. Идентификация спортивного таланта и его преждевременная диагностика эта одна из наиболее трудных научных и буквально весомых задач передового спорта.

Ключевые слова: талант, развитие, спорт, одаренность, спортсмен.

Актуальность. Превращение талантливой молодежи в чемпионов мира – тема интересная как для практиков, так и для исследователей. Во многих странах растет интерес к эффективному выявлению и развитию спортивных талантов. Выявление таланта и становление одарённых спортсменов возможно рассматривать как одну из самых весомых буквально и в научном проекте задач передового спорта. Данная неувязка связана с разными качествами мероприятий и возведения долголетней подготовки молодых и зрелых спортсменов.

С течением времени данная проблема привлекает всё более интереса и внимание всевозможных организаций, которые разрабатывают многообещающие программки для вложений и содействия процессу подготовки отдельных спортсменов и команд самого высочайшего значения в согласовании с ценностями, существующими в различных государствах.

Цель исследования, представит обзор текущих знаний в этой области особое внимание уделяется проблемам, связанным с идентификацией талантов в спорте.

Талант - это редкий и ценный ресурс для общества, и огромное количество потенциально ценных человеческих талантов тратится зря в каждом поколении. Однако обнаружение и развитие таланта - это больше, чем просто «превращение плоти в золото» (Lloyd, 1995). Ценность и важность таланта не следует недооценивать, неудивительно, что талант, его выявление и развитие - это центральная задача тренеров, учителей и исследователей в области спортивных наук и образования.

Программы выявления талантов предназначены для выявления молодых спортсменов, обладающих исключительными потенциалом. Цель продвижения талантов -повышать потенциал спортсменов с помощью различных институциональных мер, направленные на развитие талантов (например, через дополнительный конкурсы и возможности обучения, эффективное управление

временем, высокопрофессиональный коучинг, научные и медицинские вмешательства, индивидуальное финансирование и консультирование и благосостояние). Борьба за власть между странами за медали на крупных международных соревнованиях, таких как «Олимпийские игры» и чемпионаты мира усилились. Сегодня, большинство стран мира пытаются развивать структуру выявления исключительно одаренных спортсменов в раннем возрасте, чтобы сосредоточить имеющиеся ресурсы на особо перспективных лиц и продвигать их развитие в определенном виде спорта. Это спортивные школы в странах Восточной Европы и другие национальные программы поиска талантов, такие как Австралийский институт спорта, академия ASPIRE в Катаре и программа развития талантов Великобритании. Такие учреждения могут иметь важное значение для привлечения большой доли потенциальных талантов. Этот процесс может быть ценным, в частности, для спортивных организаций в странах с относительно небольшой численностью населения. По сравнению с такими гигантами, как Китай, США или Россия по понятным причинам могут полагаться только небольшое количество одаренных людей. В целом усилия и ресурсы, вложенные в эти программы обострились в последние десятилетия. Хоган и Нортон (2000) сообщили о линейной зависимости между деньгами потраченными и выигранными медалями на Олимпийских играх. Они подсчитали, что для правительства Австралии олимпийская медаль соответствовала расходам примерно 37 миллионов австралийских долларов за золото и 8 австралийских долларов миллион на медаль в целом.

В общем, спортивную одаренность возможно охарактеризовать как predisposition к больше высочайшему уровню подготовки в определенном облике физиологической активности. Является, что она считается на генном уровне передаваемым свойством личности. В спорте верно развиваемая одаренность подразумевает достижение спортивного профессионализма. Бесспорно, что чем прежде одаренность такового семейства идентифицируется, что больше действенной возможностью быть спортивной подготовка индивидуума и что более возможностью заслуги им отборного значения. Таким образом, одаренный малыш потенциально считается профессиональным спортсменом и, значит, выявление одаренности имеет возможность быть основано на сравнительно постоянных наследуемых прогностических причинах таланта. В самом деле, изучение исследование генетических детерминант спортивной одаренности и таланта дает собой одну из свежайших областей спортивной науки. Ныне, когда использование способов молекулярной генетики в спортивной науке стало реальностью, осознание роли наследственности важно углубилось и расширилось. Ликбез проведенных изучений выявил 36 генетических маркеров, связанных элитным спортивным статусом, и 39 добавочных генетических маркеров, серьезных за межличностную изменчивость физиологической работоспособности в силовых и обликах спорта на выносливость.

В согласовании с прогрессивным раскладом спортивный дарование ориентируется четырьмя группами генерализованных моментов: физическими, антропометрическими, психическими и социологическими. Любая из них имеет бесчисленные характеристики, которые имеют все шансы быть прогностическими при розыске таланта. Кое-какие антропометрические и физические характеристики крепко находятся в зависимости от наследственности и в связи с данным не имеют все шансы быть возмещены за счёт иных личных свойств качеств. В следствие этого они имеют все шансы ограничить прогресс в данном облике спорта. Кое-какие психические черты личности только в определённой степени наследуемы и, значит, на них возможно влиять в процессе спортивной тренировки. Социологические обстоятельства не находятся в зависимости от наследственности. Впрочем это не значит, собственно что они имеют все шансы при надобности просто переменяться. Тест моментов, определяющих спортивный дарование, настоятельно просит следующего учёта координационных возможностей, которые крепко ассоциируются с покупкой и совершенствованием технического профессионализма. Изучения генетического фонда координационных возможностей выделяют бесчисленные итоги, которые в некоторой степени противоречивы и разноплановы. Что не наименее, кропотливый текст данных изучений разрешает охарактеризовать кое-какие координационные возможности с точки зрения их потомственной зависимости. Как уже было произнесено, разведка профессиональных спортсменов имеет возможность быть реализованной на сравнительно неизменяемых прогностических причинах, которые почаще всего связаны с антропометрическими и физическими посылами. Подобный расклад привёл к разработке например именуемых модельных данных, описывающих подходящие композиции антропометрических и физических переменных для различных возрастных категорий. Эти свойства были применены для идентификации претендентов с наилучшими возможностями на триумф больше спец подготовки. Главным лимитированием данной оценки считается всевозможный степень зрелости ребёнка, который определяет темпы подъема подготовленности наисходных шагах подготовки. Малыши с больше неспешным темпом созревания имеют все шансы отставать от больше взрослых друзей по команде, но имеют все шансы владеть вящий потенциал для последующего прогресса. Роль темпа созревания в прогрессировании потенциально одарённых спортсменов была оценена в особом исследовании.

Другой подход к рассмотрению этой проблемы заключается в ретроспективных исследованиях, в которых тщательно анализируются тенденции в изменении результативности выдающихся спортсменов, размеров их тела и т.д. Количество доступных для ретроспективного анализа характеристик, как правило, ограничено, но преимущества таких исследований очевидны, так как это

единственный способ воссоздать уникальный путь олимпийских чемпионов и чемпионов мира с детства до подъёма на подиум.

Ретроспективный анализ тенденций результативности выдающихся спортсменов является привилегией таких видов спорта, где результаты регистрируются, поэтому такие анализы могут быть выполнены. Специфика командных, боевых и художественных видов спорта ограничивает возможности реконструирования тенденций совершенствования ведущих спортсменов мира. Тем не менее ретроспективный анализ их подготовки, физического развития и формирования технического мастерства остаётся чрезвычайно актуальной задачей, которая ждёт своих скрупулезных исследователей.

С практической точки зрения важно различать потенциально талантливых и менее перспективных кандидатов, используя доступные объективные тесты и показатели. Для этого было проведено большое количество исследований, выводы которых имеют особое значение для исследователей и практиков. Другой подход предполагает использование определённых правил и практически ориентированных схем дифференциации более и менее перспективных кандидатов.

Многие молодые люди демонстрируют признаки профессионального спортивного потенциала. Однако лишь немногие из них достигнут международное спортивное совершенство. Как Абернети (2008, стр. 1) утверждал, что «профессионализм в спорте настолько высоко ценится и так сложно, время, ресурс, средства, чтобы ускорить приобретение опыта и сделать обучение более эффективным - ценный союзник для спортсменов, тренеров, официальных лиц и администраторов». Следовательно, ещё в 1950-е и 1960-е годы, выявление и воспитание молодых людей, которые могут преуспеть в спорте в будущем, были заботой национальных руководящих органов, федерации, клубы и тренеры (Ренье, Салмела и Рассел, 1993). Конечно, каждый олимпийский чемпион является уникальным человеком, и его путь к успеху также уникален. Тем не менее тенденции, которые могут быть выявлены при анализе их спортивных биографий, способны помочь в оценке вклада наследственности и специфических особенностей долгосрочной подготовки спортсменов высокой квалификации. Личные данные, характеризующие долгосрочную подготовку пяти олимпийских чемпионов, были собраны с помощью специально организованного опроса, в котором были получены ретроспективные данные, а именно: 1) возраст, в котором была начата целенаправленная практика; 2) возраст, в котором был достигнут первый большой успех; 3) частота и средняя продолжительность тренировок, рассчитанных в каждый год подготовки до первого большого успеха.

Заключение. Таким образом, мы проверили, что идентификация спортивного таланта и его преждевременная диагностика остаются одной из более трудных научных и буквально весомых задач передового спорта. Преждевременное выявление потенциально профессиональных спортсменов

разрешает больше действенно рулить их подготовкой и наращивает их шансы на удачную спортивную карьеру. Исследователи и практики добились прогресса в выявлении некоторых сдерживающих доминанта, лежащие в основе идентификации талантов и спортивного мастерства. Однако, тем не менее, предсказывать на годы вперед остается проблематичным. С научной точки зрения наибольшее забота вызывают генетическое, и психические нюансы выявления и становления таланта. Эти детерминанты таланта, как сложение, мощь и ёмкость метаболических процессов, положительная реакция на тренировочное влияние, остаются в центре интереса множества изыскателей по всему миру. Весь ряд научных изучений был проведен для изучения роли взросления, которое заносит гигантские проблемы в беспристрастную оценку спортивной одарённости и таланта. Вправду, преждевременное взросление молодых спортсменов нередко разрешает им получить преимущество в собственной возрастной группе, в то время как ретарданты достигают превосходства поближе к границе юниорского возраста и в категории зрелых спортсменов.

Список литературы:

1. Вайенс, Р., Ленуар, М., Уильямс, А.М. и др. Программы выявления и развития талантов в спорте / Спортивная медицина 38, 703–714 (2008). <https://doi.org/10.2165/00007256-200838090-00001>
2. Хайруллин И.Т., Васенков Н.В. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / Ученые записки Казанского филиала "Российского государственного университета правосудия". 2019. Т. 15. С. 378-382.
3. Peter Tranckle & Christopher J. Cushion (2006) Rethinking Giftedness and Talent in Sport, Quest, 58:2, 265-282, DOI: [10.1080/00336297.2006.10491883](https://doi.org/10.1080/00336297.2006.10491883)
4. <https://scienceforum.ru/2015/article/2015008764>
5. http://sportguardian.ru/article/5282/sportivniy_talant_i_ego_razvitiie

ТАКТИЧЕСКАЯ СХЕМА СОЗДАНИЯ АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКОЙ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПОДГОТОВКИ

Халиков Г.З. к.п.н., ст. преподаватель

Елабужский институт (филиал) «Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Елабуга, Россия

Мутаева И.Ш. к.б.н., профессор

Елабужский институт (филиал) «Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Елабуга, Россия

Гизатуллина Ч.А. к.п.н., преподаватель

Набережночелнинский государственный педагогический университет,
г. Набережные Челны, Россия

Аннотация. На современном этапе подготовка спортсменов в циклических видах спорта характеризуется выполнением длительной работы, большой напряженностью всех систем организма, требующая от спортсменов предельной максимальной мобилизации функциональных возможностей организма и специальной выносливости. Необходимость повышения эффективности тренировочных занятий требует комплексного развития всех двигательных качеств и функционального совершенствования деятельности всех систем организма за счет разносторонней физической подготовки.

Вопросы планирования спортивной подготовки в циклических видах спорта актуализируется в связи потребностью распределения тренировочных нагрузок в зависимости от показателей текущего, оперативного и интегрального функционального состояния. Планирование тренировочных воздействий на всех этапах подготовки бегунов на средние дистанции с учетом результатов комплексного контроля функционального состояния будет способствовать повышению тренированности и физической работоспособности.

В работе обсуждаются вопросы моделирования функциональных показателей и на этой основе распределения тренировочных воздействий различной направленности. Управление тренировочным процессом бегунов на средние дистанции требует необходимости разработки также профилей всех сторон подготовки.

Ключевые слова. Моделирование, планирование, управление, циклические виды спорта, функциональные показатели, контроль, оценка.

Актуальность. Важным компонентом повышения эффективности спортивной подготовки спортсменов в циклических видах спорта является формирование эффективной системы управления [4, 6].

Анализ научно-методической литературы показал, что совершенствование системы подготовки, как спортивного резерва, так и высококвалифицированных спортсменов специалисты связывают с овладением разнообразных двигательных навыков и формированием на этой основе технико-тактического мастерства на всех этапах подготовки. Известно, что уровень развития и разнообразия двигательных навыков влияют на проявления технического мастерства с одной стороны, а с другой – преодоление дистанции по оптимальной схеме, обеспечивая

эффективность энергетических затрат по всей соревновательной дистанции [1, 2, 5].

Во многих международных стартах, превосходя зарубежных спортсменов в скорости, выносливости и в тактике ведения бега, наши спортсмены показывают эффективность спортивной подготовки. Но факторы, связанные с допингом и изменением отношения к легкоатлетическому спорту требуют изменения некоторых правил подготовки бегунов. Во-первых, требуется необходимость научного обоснования тренировочных воздействий. Во-вторых, создание индивидуальных функциональных профилей бегунов на основе комплексного исследования всех сторон подготовленности. В третьих, создать модельные характеристики всех видов подготовки, с учетом усредненных показателей на каждый возрастной период [2, 6].

Известно, что подготовка бегунов на средние дистанции, и также представителей иных видов циклических видов спорта, характеризуется волнообразным изменением объема и интенсивности тренировочных воздействий. Тактический выбор данных изменений зависит от показателей контроля и оценки функционального состояния организма бегунов. Создание шкалы модельных значений соревновательной детальности позволяет своевременно изменить или обосновать тактическую схему спортивной подготовки.

По мнению В.Н. Селуянова и др., средствами достижения спортивной формы всегда остаются физические упражнения и их направленность, выполняемая в соответствии с принципиальным положением функционирования функциональных систем организма [3-5].

Таким образом, тактическая схема спортивной подготовки спортсменов формируется с учетом многих показателей, и может выступать как рычаг управления.

Цель исследования. Целью данной работы явилось разработка тактической схемы управления тренировочного процесса бегунов на средние дистанции с применением онлайн технологии и с учетом системного и персонализированного контроля динамики функционального состояния организма спортсменов.

Задачи научного исследования:

- 1) определить степень разработанности данной проблемы на основе анализа и обобщения научно-методической литературы, а также в сфере информационных технологий;
- 2) разработать систему автоматизированной обработки информации в виде веб-приложения, который включает в себя 2 основных компонента:
 - системный и персонализированный контроль динамики функционального состояния организма;
 - обработки и визуализации полученных данных;
- 3) разработать индивидуальную норму, основанную на сравнении показателей одного и того же спортсмена в разных состояниях, и его персонализированный

профиль оценки функционального состояния с учетом их индивидуальных (персональных) особенностей;

4) разработать и экспериментально обосновать методику управления тренировочным процессом с учетом системного и персонализированного контроля динамики функционального состояния организма

Методы решения задач научного исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, а также в сфере информационных технологий; анализ дневников самоконтроля спортсменов; разработка веб-приложения с использованием методов верстки веб-страниц (HTML и CSS), языка программирования JavaScript (для придания интерактивности веб-страницам), а также скриптового языка PHP, в частности серверной части веб-приложения; методы оценки функциональных возможностей организма: определение частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического и диастолического артериального давления (САД/ДАД), ортостатической пробы, комбинированной пробы Летунова, пробы Штанге и Генче; педагогический эксперимент; статистические и метрологические методы обработки результатов измерений.

Результаты исследования. Отсутствие тактической схемы получения оперативной информации о состоянии организма спортсмена в макроцикле подготовке затрудняет планирование и реализацию эффективных тренировочных воздействий. Отсутствие также у тренера и спортсмена объективных автоматизированных средств экспресс диагностики функционального состояния, постоянного контроля за динамикой показателей систем организма усложняет процесс планирования тренировочных и соревновательных нагрузок и повышает вероятность патологических изменений.

В этой связи актуализируются подходы эффективного управления тренировочным процессом с учетом индивидуальных (персональных) особенностей организма. Для такого управления необходимо обладать полной информацией о спортсмене, знать его антропометрические, физиологические и спортивные данные. Но самое главное – системный и персонализированный контроль динамики функционального состояния организма. С учетом того, что не сам тренер и не сам спортсмен не могут провести должный учет и контроль функционального состояния, разработана тактическая схема, позволяющая эффективно управлять тренировочным процессом и рационально применять физические нагрузки. Для этого важно в первую очередь разработать алгоритм интеграции всех компонентов подготовки в одно целое в виде схемы и связи между видами и результатами подготовки, а также обработки и визуализации большого количества полученных данных. Значительную роль в данном алгоритме может выступать система автоматизированного контроля за функциональным состоянием организма в виде веб-приложения.

Тактическая схема управления спортивной подготовкой с учетом алгоритма интеграции компонентов подготовки состоит из структуры взаимосвязи системы

соревнований за календарный год, взаимосвязь подводящих стартов с главными соревнованиями, взаимосвязь всех сторон и видов подготовки, взаимосвязь внутри видов подготовки и комплекс методов, средств и тренировочных заданий.

Основу тактической схемы управления могут составить решения таких задач как: системный и персонализированный контроль динамики функционального состояния организма: самоконтроль за функциональным состоянием в виде учета субъективных и объективных показателей спортсмена; ежедневная и периодическая экспресс-оценка функционального состояния организма спортсмена; интегральная оценка функционального состояния организма спортсмена; методического сопровождения: видео инструкция функциональных проб; видеоролики по теории построения тренировочного процесса; задачи повышения качества и количества сбора информации: обработка и визуализация большого объема данных, которые будут получены в результате. Главным компонентом процесса моделирования соревновательной деятельности как основа тактической схемы управления является вся система информации направленной на создание базы данных, анализ и формирование модельного и индивидуального профиля спортсменов.

Основным содержанием веб-приложения можно считать наличие в интерфейсной части учета субъективных и объективных показателей состояния спортсмена и тренировочного процесса; алгоритма интегральной оценки функционального состояния; индивидуальную норму и его персонализированного профиля оценки функционального состояния; анализ и визуализация персонализированного профиля каждого спортсмена; автоматизации процессов обработки полученных данных и их обобщение.

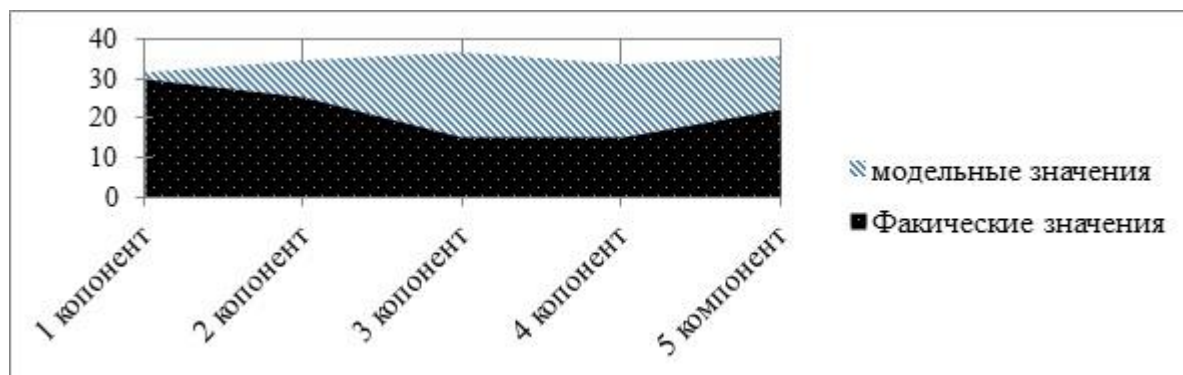
Тактическая схема создания веб-приложения является выявление соотношения всех видов (педагогических, психологических, физиологических) показателей и их соотношения в содержании физической и функциональной подготовленности. Физическую подготовленность мы характеризуем проявлением максимальной силой мышц, скоростью сокращения, потребностью кислорода, мощностью анаэробного порога, при этом морфоструктурной может выступать изменения количества миофибрилл, АТФ-азная активность, сила медленных мышечных волокон, максимальная метаболическая мощность мышечных волокон, и запас гликогена во всех типах мышечных волокон.

Уровень физической подготовленности бегунов на средние дистанции в большей степени определяются степенью развития выше представленных морфоструктур, где главным остается состояние систем, который обеспечивают высокой степени их функционирования.

При создании тактической схемы управления спортивной подготовки бегунов на средние дистанции на первом месте должны быть технология управления адаптационными процессами, которая проявляется в объеме

интенсивности выполняемых тренировочных нагрузок. В дальнейшем более подробно будут представлены результаты нашей работы.

На рисунке 1 представлен пример модельных и фактических значений уровня компонентов функционального состояния бегунов на средние дистанции, который может выступать как одним из компонентов тактической схемы управления подготовкой.



Рисунок

1 – Модельные и фактические значения компонентов в структуре функционального состояния бегунов на средние дистанции

Выявлено, что каждый спортсмен стремится к модельным значениям функциональной подготовки

Заключение. Таким образом, тактическая схема управления спортивной подготовки бегунов на средние дистанции должна рассматривать все стороны подготовки, где на первом месте физическая подготовка и на втором их функциональные составляющие. Своевременное получение информации о направленности воздействия на организм спортсмена является ключевым в тактической схеме управления подготовки.

Список литературы:

1. Бальсевич, В.К. Организация непрерывного контроля за двигательными функциями организма спортсмена / В.К. Бальсевич, А.И. Пьянзин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5. – С. 32-38.
2. Иорданская, Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов при подготовке к олимпийским играм современности / Ф.А. Иорданская // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 70-79.
3. Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М. : ТВТ Дивизион, 2007. – 112 с.
4. Солопов, И. Н. Функциональная подготовленность и функциональная подготовка спортсменов/ И. Н. Солопов // Проблемы оптимизации функциональной подготовленности спортсменов. - Волгоград, 2007. – Вып. 3. -С. 4-12.
5. Федров, А. И. Дифференцированное использование средств и методов специальной подготовки квалифицированных бегунов на средние дистанции /А. И. Федров, В. Н. Медведев – Научный атлетический вестник. - Том 2. - №2. - 2000. – С 35-44.
6. Халиков, Г. З. Управление и контроль за тренировочным процессом бегунов на средние и длинные дистанции на основе исследования показателей функционального и

психоэмоционального состояния / Г. З. Халиков, И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 1(43). – С. 63-65.

**СЕКЦИЯ №3
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЫШЕЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УДК 796.966

РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ 9-11 ЛЕТ

Асаков Л.Н., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Россия,
г. Казань

Аннотация. В статье представлено исследование развития общей выносливости у хоккеистов 9-11 лет, посредством реализации экспериментального комплекса упражнений, направленного на улучшения данного физического качества у хоккеистов. В течение 6 месяцев проводился эксперимент, где определялась эффективность разработанного нами комплекса упражнений для развития общей выносливости у хоккеистов 9-11 лет.

Ключевые слова: хоккеисты 9-11 лет, общая выносливость, физическая подготовка.

DEVELOPMENT OF GENERAL STABILITY AT THE HOCKEY PLAYERS 9-11 YEARS OLD

Asakov L.N., Kononov I.E.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents studies of the development of general endurance for hockey players 9-11 years old, through the implementation of an experimental set of exercises aimed at improving this physical quality of hockey players. Within 6 months, an experiment was conducted, which determined the effectiveness of the complex of exercises developed by us for the development of general endurance for hockey players 9-11 years old.

Keywords: hockey players 9-11 years old, general endurance, physical training.

Актуальность. Одной из тенденций в развитии хоккея является дальнейшее повышение интенсивности игры. Современный хоккеист должен играть в высоком темпе не только на протяжении одного матча, но и в ходе всего чемпионата или турнира. Он должен безболезненно переносить большие тренировочные нагрузки, восстанавливать свою работоспособность в течение небольшого интервала времени выделенного на отдых, в ходе тренировочного занятия или игр. То есть эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в хоккее в большей степени может определяться уровнем развития выносливости [3].

Учитывая то, какое огромное значение имеет общая выносливость для здоровья, физического развития и игровой деятельности хоккеиста, актуальность данной темы, вне всякого сомнения. Развивать выносливость у юных спортсменов рекомендуется в возрасте 8-12 лет и позже, в период полового созревания – в

возрасте 13-16 лет. Поэтому развитие общей выносливости в возрасте 9-11 лет считается важной проблемой эффективности тренировочного процесса.

Цель исследования. Изучение эффективности применения комплекса упражнений для развития общей выносливости у хоккеистов 9-11 лет.

Методы исследования: Анализ научной литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. Выносливость – это способность человека к длительному выполнению какой-либо работы без заметного снижения работоспособности. А уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное физическое упражнение. Чем продолжительнее время работы, тем больше выносливость [2].

Выносливость – это важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека [1].

Выносливость хоккеиста – это способность эффективно выполнять игровую и тренировочную деятельность без утомления и противостоять ей, когда она может возникнуть [3].

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного и до целостного организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, в преобладающем большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения – сердечно-сосудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе [4].

В тренировочный процесс хоккеистов 9-11 лет был внедрен комплекс упражнений, направленность которого развитие общей выносливости. Он выполнялся методом круговой тренировки и включал в себя прохождение станций с четко выверенным набором упражнений. При реализации экспериментального комплекса соблюдался следующий физиологический режим: ориентировочное время непрерывной работы при пульсе 190 уд/мин для различных половозрастных групп - 10-40 сек., темп работы – субмаксимальный, отдых между сериями - до пульса 130 уд/мин.

В течение 6 месяцев нами проводился эксперимент, где определялась эффективность разработанного комплекса упражнений для развития общей выносливости у хоккеистов 9-11 лет.

Для определения эффективности разработанного нами комплекса упражнений развития общей выносливости у юных хоккеистов было проведено тестирование с помощью контрольного упражнения 6-ти минутный бег (тест Купера).

В таблицах 1 и 2, а так же на рисунке 1 наглядно представлены результаты теста 6-ти минутный бег. Как видно из таблиц и рисунка к окончанию

исследования, у хоккеистов экспериментальной группы показатель общую выносливость повысился более значимо, чем контрольной и равнялся 11,9% и 6,7%. Повышение результатов общей выносливости у хоккеистов в значительной мере способствует переносу более интенсивных тренировок и эффективному выполнению игровой деятельности без переутомления.

Таблица 1 – Показатели общей выносливости контрольной группы в начале и в конце исследования

№	Ф.И.О.	6-ти минутный бег (м)	
		Исходный	Конечный
1.	А-й Г.	1045	1125
2.	Б-в Н.	1170	1270
3.	Б-н П.	1140	1220
4.	Г-н З.	1220	1300
5.	Г-н В.	1075	1175
6.	Д-н А.	1245	1325
7.	Ж-в С.	1075	1125
8.	З-в У.	1380	1400
9.	И-в М.	1095	1175
10.	М-н Н.	900	1000
11.	М-х П.	1200	1250
12.	Р-в С.	1220	1320
13.	С-н Р.	1130	1200
14.	Т-в А.	1160	1230
15.	Я-н Э.	1150	1200

Таблица 2 – Показатели общей выносливости экспериментальной группы в начале и в конце исследования

№	Ф.И.О.	6-ти минутный бег (м)	
		Исходный	Конечный
1.	А-в Е.	1250	1400
2.	А-н К.	1150	1300
3.	Б-в А.	1250	1320
4.	В-н З.	1100	1250
5.	Г-в Ф.	1050	1220
6.	И-н Р.	1280	1420
7.	К-в С.	1300	1450
8.	К-н М.	1250	1400
9.	М-в А.	1280	1400
10.	Н-й К.	1120	1280

11.	С-Н М.	1320	1480
12.	С-В Я.	1000	1150
13.	Т-Н Э.	1400	1500
14.	У-В В.	1200	1300
15.	Ш-В М.	900	1050

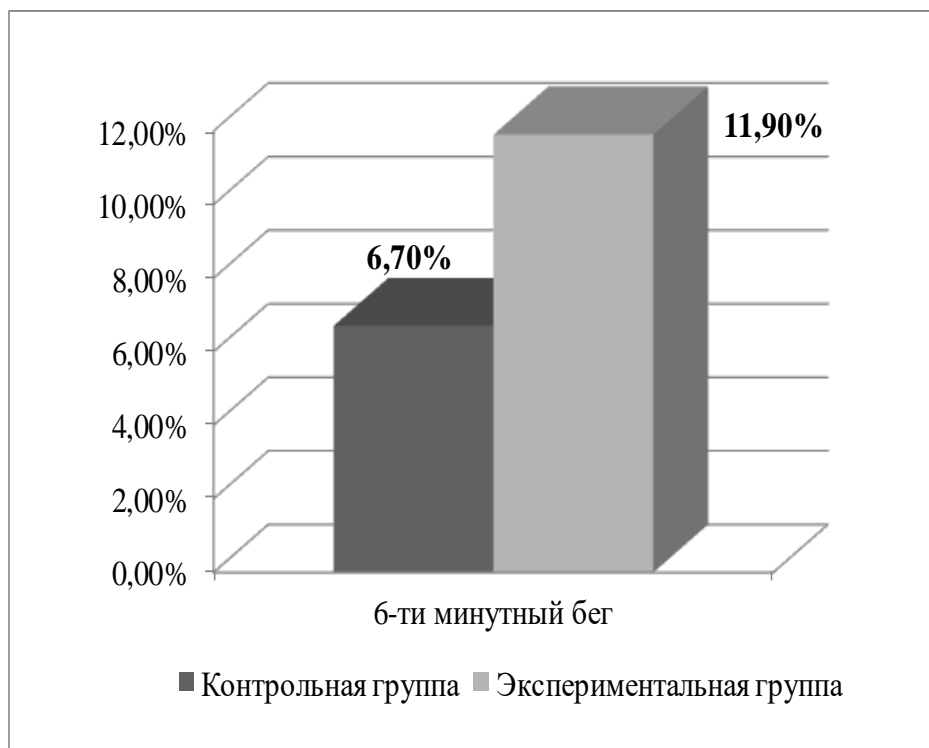


Рисунок 1 – Прирост показателей в тесте 6-ти минутный бег, в контрольной и экспериментальной группах, в конце эксперимента

Полученные результаты подтверждают эффективность предлагаемых нами комплексов упражнений.

Вывод. Нами были разработаны и внедрены в тренировочный процесс экспериментальной группы комплекс упражнений, направленный на развитие общей выносливости у юных хоккеистов, который выполнялся методом круговой тренировки. Режим выполнения: ориентировочное время непрерывной работы при пульсе 190 уд\мин для различных половозрастных групп - 10-40 сек., темп работы – субмаксимальный, отдых между станциями - до пульса 130 уд\мин. В результате проведенного исследования эффективность разработанного ими комплекса упражнения реализованного в тренировочном процессе экспериментальной группе была доказана. Результаты в экспериментальной группе оказалась выше, чем у их сверстников из контрольной группы, которые занимались по программе спортивной школы. По разности показателям в экспериментальной группе, показатели выше на 107 метров, что в процентах составляет 11,9%.

Список литературы.

1. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
2. Иванова, Л.М. Круговая тренировка как метод воспитания физических качеств в спортивных играх: метод. рекомендации / Л.М. Иванова, Г.С. Ковтун; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Ом. гос. ун-т им. Ф. М. Достоевского. - Омск: Изд-во ОмГУ, 2011. - 23 с.
3. Никонов, Ю.В. Подготовка юных хоккеистов: учебное пособие / Ю.В. Никонов. – Минск: Асар, 2008. – 320 с.
4. Халиков, Г.З. Оценка функциональной подготовленности легкоатлетов, тренирующихся на выносливость / Г.З. Халиков, И.Ш. Мутаева, И.Е. Коновалов // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6 . – Часть 2. – С.440-444.

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ

Бабахин А.В., Коновалов И.Е

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается вопрос профессиональной значимости таких физических качества как быстрота и сила, и их составной части скоростно-силовых способностей в футболе, а также необходимости развития данной способности у юных игроков, используя различные актуальные целенаправленные средства. Представлены результаты педагогического эксперимента проведенного авторами.

Ключевые слова: футболисты, физическая подготовка, скоростно-силовые способности.

DEVELOPMENT OF SPEED AND POWER ABILITIES IN 13-14 YEAR OLD FOOTBALL PLAYERS

Babakhin A.V., Konovalov I. E

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the professional significance of such physical qualities as speed and strength, and their component parts of speed and strength abilities in football, as well as the need to develop this ability in young players using various topical targeted means. The results of a pedagogical experiment conducted by the authors are presented.

Keywords: football players, physical fitness, speed and strength abilities.

Актуальность. Современный футбол представляет собой преимущественно динамическую работу переменной интенсивности, которая характеризуется высокой двигательной активностью игроков, носит преимущественно динамический характер и отличается неравномерностью физических нагрузок и аритмичным чередованием работы и отдыха. Во время игры в различной последовательности и соотношении с разными интервалами упражнения меняются, разные по характеру, мощности и продолжительности [3].

Постоянная борьба за мяч связана с самыми разнообразными движениями (ходьба, бег разной интенсивности с резкими остановками, поворотами, рывками, ускорениями, прыжки, удары по мячу, силовые и акробатические приёмы) и зависит от того, насколько футболист хорошо владеет своим двигательным аппаратом и как высоко у него развиты двигательные способности, зависят быстрота, точность и своевременность выполнения конкретной тактической задачи. Быстрота футболиста является важным фактором, который определяет результативность соревновательной деятельности [1].

Изучение литературных источников и обобщение опыта спортивной тренировки юных футболистов, свидетельствует о нерешённых вопросах

управления их скоростно-силовой подготовкой [4].

Цель исследования. Разработка комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет и экспериментально его проверить.

Методы исследования: Анализ научной литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. В футболе в настоящее время наряду с тактико-техническим мастерством (доминирующим фактором в спортивных играх), одним из важнейших факторов, обуславливающим достижение высоких результатов, является высокий уровень скоростно-силовых качеств. Скоростно-силовые качества футболиста проявляются в его способности выполнять движение в минимально короткий отрезок времени и в условиях, когда оказывается активное противодействие этому. К этим силовым противодействиям можно отнести: преодоление тяжести массы тела самого спортсмена (прыжки в высоту; прыжки в длину - во время подката, выбивания мяча; прыжки в сторону - у вратарей; резкий старт и изменение направления во время бега и т.п.); преодоление силы, связанной с ударами по мячу, вбрасывание мяча; преодоление силы, вызванной силовым сопротивлением соперника [2].

Быстрота - это способность выполнять те или иные двигательные действия в кратчайшее время. В футболе понятие быстроты связывают с возможностями игрока преодолеть определенное расстояние за минимальное время, как можно скорее ударить по мячу ногой или головой, отбить его, выполнить технический прием, техническое действие, сориентироваться в запутанной ситуации, мгновенно оценить ее и сделать выбор. Скорость футболиста, кроме комплексного проявления быстроты зависит от таких факторов, как длина шага, сила отталкивания, частоты движения и т.д. [2].

Скоростные качества футболиста складываются: из скорости старта в простой и сложной ситуации, скорости стартового разгона, скорости рывково - тормозных действий, скорости выполнения технического приема, скорости переключения от одного действия к другому. Каждая из названных составляющих требует целенаправленного развития.

Чтобы совершать на футбольном поле стремительные рывки, прыжки за мячом, наносить удары по воротам соперников или выполнять длинные передачи партнеру, внезапно останавливаться и резко менять направление бега, футболист должен обладать силой.

Сила - это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений. Силовые способности подразделяются на собственно-силовые (статический режим, медленные движения) и скоростно-силовые (динамическая сила, проявляемая в быстрых движениях) [2].

Игра в футбол требует проявления, прежде всего скоростно-силовых

способностей: игроки должны проявлять силовые способности при выполнении движений с мячом и без мяча (ударов, стартов, прыжков, толчков и др.) в очень короткие отрезки времени.

Для выполнения скоростно-силовых упражнений необходима мощность как ведущее качество, чем большую мощность развивает спортсмен, тем большую скорость он сообщает снаряду (мячу) или собственному телу. Максимальная мощность является результатом оптимального сочетания силы и скорости. В значительной степени мощность определяется максимальной динамической мышечной силой, одной из ее разновидностей является взрывная сила, способность к быстрому проявлению мышечной силы. Взрывная сила зависит от координации моторных центров и скорости сократительных способностей мышц, скоростные сократительные свойства мышц зависят от соотношения быстрых и медленных волокон.

Для оценки эффективности предложенных физических упражнений были проведены следующие контрольные упражнения: прыжок в длину с места, см; бег 60 м; тройной прыжок с места, см.

В начале эксперимента между группами не было выявлено достоверных различий ($p > 0,05$), следовательно, исследуемые группы футболистов были идентичны, что является основным условием проведения педагогического эксперимента.

Рассмотрим подробнее полученные результаты. Так, средний показатель в тесте «Прыжок в длину с места» у футболистов экспериментальной группы составил $202,8 \pm 2,6$ см, у футболистов контрольной группы составил $203,8 \pm 3,03$ см.

Средний показатель в тесте «Бег 60 м» результат экспериментальной группы составил $7,62 \pm 0,11$ с. и контрольная группа показатель $7,5 \pm 0,1$ с. соответственно.

И в показателе «Тройной прыжок с места» в среднем составило в экспериментальной группе $544,0 \pm 1,5$ раз, а в контрольной группе $545,4 \pm 1,01$ раз.

В конце эксперимента нами было проведено повторное тестирование показателей скоростно-силовых показателей. Так было выявлено, что в двух показателях из трех наблюдается достоверные различия между группами.

Рассмотрим более подробно полученные результаты. Так среднее значение в тесте «Прыжок в длину с места» в экспериментальной группе составило – 218,2 см, а в контрольной группе – 209,1 см, разница составила в 10,9 см, что является статистически значимым ($p < 0,05$).

В тесте «Бег 60 м» результат в экспериментальной группе составил $7,55 \pm 0,11$ с, а в контрольной группе этот показатель равнялся $7,6 \pm 0,09$ с. Полученные данные свидетельствуют о том, что среднее значение теста «Бег 60 м» в исследуемых группах практически не изменились, но результат экспериментальной группы был лучше на 1,1с, данная разница не является статистически значимой ($p > 0,05$).

В тесте «Тройной прыжок с места» в экспериментальной группе среднее значение результатов составило в $552,4 \pm 1,45$ см, а в контрольной группе $548,7 \pm 1,10$ см, разница составила в 3,7 см, что является статистически значимым ($p < 0,05$).

Вывод. Современный уровень развития футбола предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности футболистов, где скоростные и скоростно-силовые способности занимают важное место. Детский и юношеский возраст – это важный этап развития всех физических качеств и двигательных способностей, включая скоростно-силовые. Анализ литературных источников показал, что юные футболисты в значительной степени уступают в скоростно-силовой подготовке представителям других видов спорта, при этом одним из наиболее благоприятных периодов развития этих способностей является возраст 13-14 лет, что доказывает необходимость целенаправленного развития этих способностей используя самый широкий арсенал средств.

Список литературы.

1. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
2. Волков, Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена / Л.В. Волков. – Киев: Здоровье, 1984. – 180 с.
3. Дэнни, М. Футбол. Основы игры: самый короткий путь к изучению основ футбола / М. Дэнни. – М., 2008.
4. Николаев, А.Ю. Развитие скоростно-силовых способностей у юных футболистов / А. Ю. Николаев, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С.291-293.

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 9-11 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Бушувев А.Н., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлено исследование скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов. Представлены разработанные комплексы упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных хоккеистов направленных на достижение наибольшего эффекта повышения их игровой деятельности. Представлен сравнительный анализ исследуемых показателей развития скоростно-силовых способностей в контрольной группе и экспериментальной полученных в начале и в конце эксперимента.

Ключевые слова: хоккеисты 9-11 лет, скоростно-силовые способности, этап начальной подготовки в хоккее.

DEVELOPMENT OF SPEED AND POWER ABILITIES OF 9-11 YEAR OLD HOCKEY PLAYERS AT THE INITIAL TRAINING STAGE

Bushuev A.N., Konovalov I.E.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents a study of speed and strength training of young hockey players. The developed sets of exercises for the development of speed and strength abilities of young hockey players aimed at achieving the greatest effect of increasing their playing activity are presented. The article presents a comparative analysis of the studied indicators of speed and strength abilities development in the control group and the experimental group obtained at the beginning and at the end of the experiment.

Keyword: hockey players 9-11 years old, speed and power abilities, the stage of initial training in hockey.

Актуальность. Одним из приоритетных вопросов теории и практики спортивной подготовки юных хоккеистов является совершенствование методики физической подготовки. Это связано с тем, что именно в это время формируются важные базовые умения и навыки, создается фундамент двигательной деятельности, из элементов которой впоследствии и складывается двигательная активность взрослого человека. Успех в организации и проведении тренировочного процесса – это подбор средств и методов обучения и тренировки, определение уровня предлагаемых физических нагрузок с учетом возрастных особенностей и возможностей, занимающихся на каждом этапе обучения; все это является необходимым условием эффективности в подготовке юных хоккеистов [1].

Игровая деятельность хоккеистов носит, по существу, скоростно-силовой

характер. Успешное выполнение различных игровых приемов - маневрирования на коньках, бросков и ударов шайбы, ведения и обводки, силовых единоборств - связано с максимальными силовыми проявлениями соответствующих мышечных групп. Поэтому, чтобы повысить эффективность игровой деятельности, хоккеисту необходимо в первую очередь иметь необходимый уровень развития скоростно-силовых способностей [2].

Подготовка юных хоккеистов – это сложный, многогранный и длительный процесс. Интерес к поиску эффективных средств учебно-тренировочного воздействия на детей обучающихся хоккеем с шайбой обусловлен тем, что именно на этом этапе возрастного развития закладывается основа почти всех характеристик физической подготовленности будущего взрослого человека [3].

Детский хоккей в нашей стране давно уже стал важнейшей базой подготовки резервов для большого хоккея. Высокие темпы повышения уровня мирового хоккея настоятельно требуют постоянного поиска новых, все более эффективных средств и методов подготовки надежного резерва.

В современном хоккее особое значение приобретает скоростно-силовая подготовка – это один из важных факторов повышения мастерства и специальной работоспособности игроков. Фундамент высоких и стабильных достижений закладывают в детстве и в юношеском возрасте [4].

Анализ накопленного опыта и результатов уже проведенных исследований показывает, что в процессе многолетней тренировки скоростно-силовой подготовке юных хоккеистов не всегда уделяется должного внимания, поэтому возникает актуальная проблема – каковы должны быть методы и средства развития скоростно-силовых способностей у юных хоккеистов позволяющие достичь наибольшего эффекта повышения их игровой деятельности.

Цель исследования. Разработка и экспериментальная проверка эффективности применения комплексов упражнений для развития скоростно-силовых способностей хоккеистов 9-11 лет.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования. На основании анализа существующих методик развития скоростно-силовых способностей были разработаны комплексы упражнений. Учитывая задачи каждого этапа подготовки, мы разработали и предложили хоккеистам, занимающимся в экспериментальной группе, упражнения специального воздействия на развитие скоростно-силовых способностей, которые применялись на тренировочных занятиях на этапе начальной подготовки.

При выполнении упражнений для развития скоростно-силовых способностей использовался повторный метод, предусматривающий многократное повторение упражнений с предельной и около предельной интенсивностью, то есть упражнения выполнялись с максимальной скоростью и амплитудой.

Упражнения выполнялись от 15 сек до 1 мин. с интервалом отдыха между ними от 25 до 30 сек. В интервалах между повторениями выполнялась ходьба, спокойные движения. Таких серий в течение учебно-тренировочного занятия было несколько (от 4 до 6).

При дозировании упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, учитывалось то, что количество повторений упражнений не должно вызывать значительного утомления, приводящего к падению скорости движений хоккеистов.

За период исследования, как в экспериментальной, так и в контрольной группе наблюдается положительные изменения изучаемых способностей. В то же время, мы установили, что темпы изменений показателей скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе более высокие, чем в контрольной группе.

Анализ показателей скоростно-силовых способностей юных хоккеистов за период эксперимента свидетельствует об улучшении результатов во всех упражнениях. Однако если в начале эксперимента результаты в группах были практически одинаковыми, то при проведении повторного тестирования мы наблюдали изменения во всех исследуемых показателях развития скоростно-силовых способностей в обеих группах.

Так среднее значение в тесте «Прыжок в длину с места» у хоккеистов экспериментальной группы в начале эксперимента составило $137,5 \pm 2,3$ см, в конце эксперимента $141,8 \pm 2,1$ см, то есть данный результат достоверно ($p < 0,05$) повысился на 4,3 см (3,1%). У хоккеистов контрольной группы показатель в тесте «Прыжок в длину с места» в начале составлял в среднем $138,4 \pm 25$ см, в конце эксперимента $140,7 \pm 2,4$ см, прирост составил 2,3 см (1,6%), но достоверных различий ($p > 0,05$) в показателях до и после эксперимента в данной группе не выявлено. Разница в приросте показателей в тесте «Прыжок в длину с места» составила между группами в среднем 2 см (1,5%), результаты более значимо улучшились у хоккеистов экспериментальной группы.

В начале эксперимента среднее значение в тесте «Прыжок вверх с места со взмахом рук» у хоккеистов экспериментальной группы составил $12,9 \pm 1,1$ см, в конце эксперимента $15,5 \pm 1,2$ см. В контрольной группе показатели теста «Прыжок вверх с места со взмахом рук» в среднем составили в начале $13,6 \pm 1,3$ см, и в конце эксперимента $14,8 \pm 1,3$ см. Показатели теста «Прыжок вверх с места со взмахом рук» повысились в экспериментальной группе на 2,6 см (20,1%), а в контрольной группе на 0,8 см (8,8%). В обеих группах хоккеистов в показателях за период эксперимента в тесте «Прыжок вверх с места со взмахом рук» достоверных различий ($p > 0,05$) не выявлено. Прирост результатов выше у хоккеистов экспериментальной группы по сравнению с хоккеистами контрольной группы на 1,8 см (11,3%).

Анализ результатов теста «Прыжки через скакалку за 30 с» в конце

педагогического эксперимента показал, что среднее значение хоккеистов экспериментальной группы достоверно ($p < 0,05$) повысилось с $28,4 \pm 1,4$ до $34,3 \pm 1,3$ раз на 5,9 раз (20,7%). У хоккеистов контрольной группы также наблюдалось повышение результатов данного теста с $27,9 \pm 1,4$ до $30,5 \pm 1,3$ раз, прирост составил 2,6 раз (9,3%), но достоверных различий ($p > 0,05$) в показателях не выявлено. Разница в приросте показателей теста «Прыжки через скакалку за 30 с» между группами составила 3,3 раза (11,4%), результаты улучшились в большей степени у хоккеистов экспериментальной группы.

Среднее значение теста «Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с» достоверно ($p < 0,05$) повысилось у хоккеистов экспериментальной группы с $17,6 \pm 0,8$ до $24,1 \pm 1,0$ раз на 6 раз (34%). За период педагогического эксперимента у хоккеистов контрольной группы средний показатель теста «Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с» не является достоверно значимым ($p > 0,05$), но при этом он повысился с $17,9 \pm 0,9$ до $21,3 \pm 0,9$ раз, т.е. на 3,5 раз (19,5%).

Вывод. Таким образом, на основании вышеизложенного можно заключить, что в результате применения разработанных нами комплексов упражнений для развития скоростно-силовых способностей у юных хоккеистов в экспериментальной группе практически по всем исследуемым показателям наблюдаются достоверные изменения. За период исследования в экспериментальной и контрольной группе наблюдается положительный прирост отдельных показателей скоростно-силовых способностей юных хоккеистов. Результаты, проведенного нами исследования показали, что применение в тренировочном процессе хоккеистов большого разнообразия специальных упражнений при строгой их регламентации, положительно влияют на развитие у них скоростно-силовых способностей.

Список литературы.

1. Зацюрский В.М. Опыт контроля за физической и технической подготовленностью хоккеистов / В.М. Зацюрский, В.К. Зайцев, И. Колосков и др. // Научно-спортивный вестник. - 2013. - № 5. - С. 29-31.
2. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
3. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.
4. Шакиров Б.Ф. Методика развития скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет / Б.Ф. Шакиров, Ш.Р. Еникеев, И.Е. Коновалов // материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма». - Казань :

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ ТЕХНИКЕ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ

Валиахметов А.А., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются исходные показатели технической подготовленности хоккеистов 9-10 лет, а именно одного из его основных компонентов – техники катания на коньках. После обработки данных авторы пришли к заключению, что в тренировочном процессе юных хоккеистов технической подготовке (особенно технике катания на коньках) уделяется недостаточно внимания. В статье представлена разработанная авторами методика обучения техники катания на коньках, которая, по их мнению, позволит частично или полностью решить данную проблему. Авторская методика состоит из двух частей: теоретическая и практическая. В теоретической части юные хоккеисты получали важные знания о технических характеристиках лезвия конька и его функциях, а в практической приобретали необходимые умения и навыки (специальные комплексы упражнений). В конечном итоге такой подход в обучении юных хоккеистов позволит добиться положительной динамики показателей их технической подготовленности, а так же улучшения качества игровой деятельности.

Ключевые слова: техника катания на коньках, техническая подготовка, методика обучения, юные хоккеисты.

METHODS OF TEACHING YOUNG HOCKEY PLAYERS THE TECHNIQUE OF SKATING

Valiakhmetov A.A., Konovalov I.E.

Volga region state academy of physical culture, sports and tourism, Kazan, Russia

Annotation. The article deals with the initial indicators of technical readiness of hockey players 9-10 years old, namely one of its main components – skating technique. After processing the data, the authors came to the conclusion that in the training process of young hockey players technical training (especially skating) is not given enough attention. The article presents the developed by the author's method of teaching skating techniques, which, in their opinion, will partially or completely solve this problem. The author's method consists of two parts: theoretical and practical. In the theoretical part of the young hockey players received important knowledge about the technical characteristics of the blades of skates and its functions, and in practice acquired the necessary skills (special sets of exercises). Ultimately, this approach in training young hockey players will allow to achieve positive dynamics of their technical readiness, as well as improve the quality of gaming activities.

Keywords: skating technique, technical training, teaching methods, young hockey players.

Актуальность. Спортивные игры технически являются крайне сложными видами спорта. Вопросами тренировочного процесса в разрезе многолетней и круглогодичной подготовки в игровых видах спорта посвящено достаточное количество работ специалистов, в то же время вопросы построения и содержания различных видов спортивной подготовки, в том числе технической подготовки,

рассматриваются в некоторых исследовательских работах [2,3,4].

В хоккее катание на коньках – это один из чрезвычайно сложных технических элементов в хоккее. Данный элемент техники состоит из многочисленных и взаимосвязанных движений со сложной структурой. Каждый маневр хоккеиста является единым целым, состоящим из различных компонентов. Каждый такой компонент следует изучить отдельно, после чего свести все компоненты маневра воедино [5].

Качественное освоение всех технических элементов, особенно техники катания на коньках является фундаментальным во всей системе технической подготовки потому, что от того насколько эффективно будет налажен процесс обучения и эффективно подобранно его содержания с самого начала обучения юного хоккеиста в последующем создаст предпосылки для его становления как профессионала [1].

Цель исследования. Разработать методику обучения технике катания на коньках хоккеистов 9-10 лет.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. Для разработки методики, прежде всего, необходимо знать слабые и сильные стороны текущего состояния технической оснащенности обучающегося контингента. Поэтому для мониторинга текущего состояния технической подготовленности (владение техникой катания на коньках) юных хоккеистов было проведено исследование, к которому были привлечены 20 хоккеистов в возрасте 9-10 лет, занимающихся в группе начальной подготовки. Методом случайной выборки юные хоккеисты были распределены на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой. Недельный микроцикл тренировочных занятий юных хоккеистов состоял по схеме 4х3, т.е. 4 тренировочных занятия и 3 выходных дней. Контрольная группа занималась по типовой программе для спортивной школы, а экспериментальная в процессе занятий по типовой программе в разделе техническая подготовка активно применяла разработанную нами методику.

Для определения показателей технической подготовленности (владение техникой катания на коньках) мы использовали следующую батарею тестов: Бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед (с). Челночный бег на коньках 6х9 м (с). Слаломный бег на коньках без шайбы (с). Слаломный бег на коньках без шайбы спиной вперед (с).

В результате исследования владение техникой катания на коньках юными хоккеистами в начале исследования были получены результаты, которые наглядно представлены в Таблице 1.

Результат в тесте «Бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед» в контрольной группе $25,96 \pm 0,30$ сек., в экспериментальной группе $25,99 \pm 0,22$ сек.,

значение t-критерия Стьюдента: 0,09, различия статистически не значимы ($p=0,926296$).

Таблица 1– Исходные показатели техники катания на коньках хоккеистов 9-10 лет контрольной и экспериментальной групп

Статические характеристики	Бег по малой восьмерке лицом и спиной вперед (с)		Челночный бег на коньках 6 x 9 м (с)		Слаломный бег на коньках без шайбы (с)		Слаломный бег на коньках без шайбы спиной вперед (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
М	25,96	25,99	15,99	15,91	12,05	11,89	13,82	13,95
σ	0,91	0,65	0,33	0,38	0,40	0,22	0,39	0,33
V	3,49	2,51	2,04	2,38	3,34	1,85	2,83	2,37
m	0,30	0,22	0,11	0,13	0,13	0,07	0,13	0,10
t-критерий Стьюдента	0,09		0,47		0,22		0,76	

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

Результат в тесте «Челночный бег на коньках 6 x 9 м» в контрольной группе $15,99 \pm 0,11$ сек., в экспериментальной группе $15,91 \pm 0,13$ сек., значение t-критерия Стьюдента: 0,47, различия статистически не значимы ($p=0,644485$). Критическое значение t-критерия Стьюдента = 2.101, при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

Результат в тесте «Слаломный бег на коньках без шайбы» в контрольной группе $12,05 \pm 0,13$ сек., в экспериментальной группе $11,89 \pm 0,07$ сек., значение t-критерия Стьюдента: 0,22, различия статистически не значимы ($p=0,824869$).

Результат в тесте «Слаломный бег на коньках без шайбы спиной вперед» в контрольной группе $13,82 \pm 0,13$ сек., в экспериментальной группе $13,95 \pm 0,11$ сек., значение t-критерия Стьюдента: 0,76, различия статистически не значимы ($p=0,455697$).

В ходе проведения исследования нами была разработана методика обучения техники катания на коньках хоккеистов 9-10 лет, которая состояла из двух частей: теоретической и практической.

В теоретической части методики нами проводились теоретические занятия, посвященные двум основным вопросам: 1. Технические характеристики лезвия конька. 2. Функции лезвия конька.

Для изучения теоретических вопросов применялись методы слова и демонстрации.

Первый вопрос изучался, с помощью графических изображений, юным хоккеистам объяснялись особенности строения лезвия конька. Лезвие имеет носок, среднюю часть, пятку (Рисунок 1), а также желобок, внутреннее ребро и внешнее ребро (Рисунок 2). Внутренним считается ребро, которое находится

ближе к внутренней стороне стопы, внешнее ребро противоположно внутреннему.

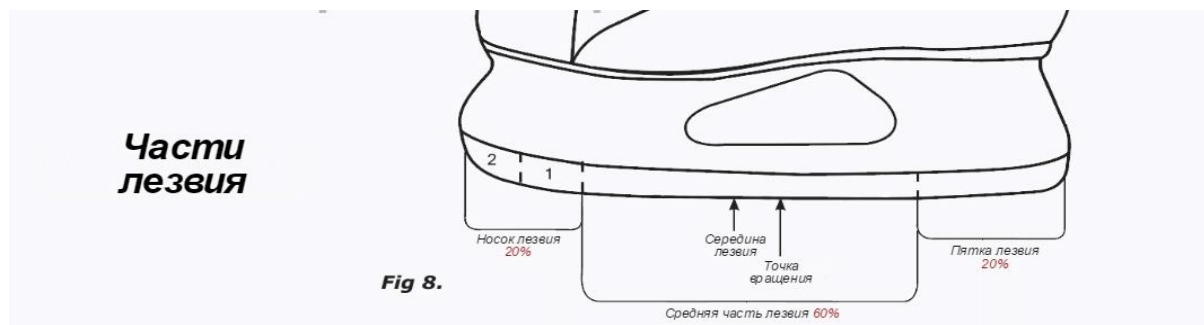


Рисунок 1 – Части лезвия хоккейного конька

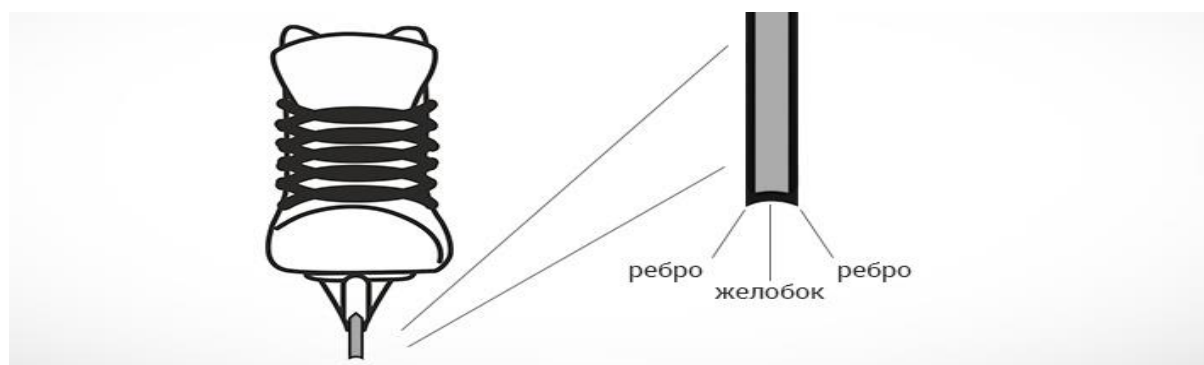


Рисунок 1 – Строение лезвия хоккейного конька

После изучения первого вопроса юные хоккеисты переходят к изучению второго. Изучение второго вопроса проходило с помощью видеороликов и анимации. Юным хоккеистам наглядно объяснялось, что средняя часть и носок необходимы при отталкивании, а ребра при торможении, маневрировании и сменах направлений движения. При движении лицом вперед без отрыва ног ото льда необходимо пользоваться средней частью и пяткой, а при движении спиной вперед средней частью и носком. Улитки, виражи и скрестные шаги требуют одновременной работы внешнего ребра и внутреннего ребра, как при движении лицом, так и спиной вперед.

В практическую часть методики были включены два комплекса упражнений. Комплексы состоят из упражнений направленных на совершенствование техники катания на коньках. Основным направлением выполнения упражнений хоккеистами 9-10 лет являлось обучение рациональному распределению усилий при передвижении по льду.

Комплекс упражнений №1. Комплекс предназначен для обучения техническим приемам катания на коньках. Применяется первые 3 месяца, проводится в основной части учебно-тренировочного занятия.

Данный комплекс включает в себя упражнения, выполняемые в среднем темпе. Каждое упражнение выполняется повторным методом, поточно в парах по одному прохождению от лицевой до лицевой линии хоккейной площадки ~ 54

метра. Возврат осуществляется по другой стороне хоккейной площадки. Все без исключения упражнения начинаются и выполняются в основной стойке хоккеиста. Основная стойка хоккеиста характеризуется следующим: туловище наклонено вперед, голова поднята, живот втянут, ноги согнуты в коленных суставах под углом 100-120°, в голеностопных и тазобедренных суставах 70° и 120° соответственно. Ноги располагаются на ширине плеч, клюшка находится в одной руке.

Ниже представлен перечень использованных упражнений: Фонарик. Двойной фонарик. «С»-отталкивания. «С»-отталкивания с заведением ноги за ногу. «Змейка» на двух ногах. Прокат на внутреннем ребре. Прокат на внешнем ребре. Переступания с ноги на ногу (короткие). Переступания с ноги на ногу (длинные). Тройки: переходы с внутреннего ребра конька на внешнего. Тройки: переходы с внешнего ребра конька на внутреннего.

После того как юные хоккеисты правильно выполняли данные технические приемы им предлагалось выполнения некоторых из этих упражнений в усложненной форме.

Комплекс упражнений №2. Комплекс предназначен для совершенствования технических приемов катания на коньках. Он направлен, прежде всего, на формирование навыка маневрировать на высокой скорости и менять направление движения «на носовом платке».

Комплекс применяется 6 месяцев, проводится в основной части учебно-тренировочного занятия.

Данный комплекс включает в себя следующие упражнения: «змейка» на двух ногах; «змейка» на одной ноге; прокат на внутреннем ребре конька; прокат на внешнем ребре конька; переступания с ноги на ногу (длинные).

Упражнения выполнялись на ограниченном пространстве с использованием стоек. Стойки представляют собой конусы высотой 50 см, они поперечно кладутся на лед торцом на расстоянии 80 см друг от друга.

Каждое упражнение выполняется повторным методом, поточно по одному человеку по 2 прохождения от синей до синей линии хоккейной площадки ~ 15 метров. Возврат осуществляется вдоль борта хоккейной площадки. Все без исключения упражнения начинаются и выполняются в основной стойке хоккеиста. Основная стойка хоккеиста характеризуется следующим: туловище наклонено вперед, голова поднята, живот втянут, ноги согнуты в коленных суставах под углом 100-120°, в голеностопных и тазобедренных суставах 70° и 120° соответственно. Ноги располагаются на ширине плеч, клюшка находится в одной руке.

Применение стоек в качестве вспомогательного инвентаря «загоняет в рамки» хоккеиста. Правильное выполнение упражнений требует от него высокий уровень развития координационных способностей. При выполнении упражнения нельзя останавливаться, касаться стоек, сбивать их. Выполнение упражнений

данного комплекса формирует у хоккеиста рациональную технику катания, приводит к увеличению скорости передвижения, и уменьшает пространства для выполнения технического действия. Все эти технические элементы являются основными для игровой деятельности хоккеиста, владение ими в необходимой мере позволяют игроку быть мобильным в атаке и подвижным в обороне.

При выполнении данного комплекса упражнений необходимо уделять внимание выполнению отталкивания и взрывных усилий ногами, а так же качеству работы на внешнем ребре и внутреннем ребре конька при передвижении по льду.

Вывод. По итогам проведённого исследования нами выявлено, что технической подготовке (особенно технике катания на коньках) в тренировочном процессе юных хоккеистов уделяется недостаточно внимания, о чем свидетельствуют показатели их технической подготовленности. Для решения данной проблемы или ее локализации нами была разработана методика обучения техники катания на коньках. Данная методика состоит из двух частей: теоретическая и практическая. В теоретической части юные хоккеисты получали необходимые знания, а в практической профессионально значимые умения и навыки. В конечном итоге такой подход в обучении юных хоккеистов позволит добиться положительной динамики показателей их технической подготовленности, а так же улучшения качества игровой деятельности.

Список литературы.

1. Алабин, В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В.П. Бизин. – Харьков: Основа, 1993. – 244 с.
2. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
3. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.
5. Стамм, Л. Основы скоростно-силового катания в хоккее: монография/ Л. Стамм. – М.: Гостехиздат, 2018. – 280 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 14-15 ЛЕТ

Габдрахманов А.В., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается вопрос развития такого физического качества как выносливость, а также необходимости подбора специальных упражнений целенаправленных на развития данного физического качества у хоккеистов 14-15 лет. Представлены результаты тестирования выносливости у хоккеистов 14-15 лет полученные авторами в процессе педагогического эксперимента.

Ключевые слова: хоккей, хоккеисты 14-15 лет, физическая подготовка, выносливость.

APPLICATION OF A SET OF SPECIAL EXERCISES FOR DEVELOPING THE ENDURANCE OF HOCKEY PLAYERS AGED 14-15 YEARS

Gabdrakhmanov A.V., Enikeev Sh. R.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the development of such physical qualities as endurance, as well as the need to select special exercises aimed at the development of this physical quality in hockey players aged 14-15 years. The results of endurance testing in 14-15-year-old hockey players obtained by the authors in the course of a pedagogical experiment are presented.

Keyword: hockey, hockey players 14-15 years old, physical fitness, endurance.

Актуальность. Спортивные результаты в игровой деятельности зависят от многочисленных факторов, среди которых, прежде всего, это уровень физической подготовленности. Современная игра в хоккей требует хороших физических кондиций, которые складываются в первую очередь из специфичных качеств этому виду спорта [1].

Именно выносливость дает игроку преимущество над соперником, а команде, соответственно, улучшить шансы на победу. Развитие выносливости в 14-15 лет является сенситивным периодом для ее становления [2].

Следовательно, при правильном и рациональном ее развитии спортсмен будет всегда способен максимально эффективно действовать на протяжении всего соревновательного процесса. Для осуществления эффективной соревновательной деятельности с учетом современных тенденций возникает необходимость подбора широкого арсенала средств и методов для совершенствования выносливости [3,4].

Цель исследования. Разработка и определение эффективности применения специальных комплексов упражнений, для развития выносливости хоккеистов 14-15 лет.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической

литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. Для целенаправленного развития выносливости нами были разработаны комплексы специальных упражнений, направленных на развитие общей выносливости хоккеистов 14-15 лет. Всего таких комплексов было три, в каждом были подобраны упражнения беговой, силовой, игровой и соревновательной направленности.

Разработанный комплекс использовался в тренировочных занятиях в основной части.

I комплекс. Помимо данных тренировочных заданий большой эффект в повышении аэробной производительности дают использование различных видов фартлека (игра скоростей) продолжительностью 30 – 35 мин и аэробная силовая тренировка в виде круговой формы ее организации.

II комплекс. В качестве аэробной силовой тренировки можно привести круговую тренировку, включающую 8 станций (время работы на каждой станции – 50-60 с, паузы отдыха - 60 с). Упражнения на станциях выполняют с интенсивностью 70-80% от максимальной ЧСС – 150-180 уд/мин. Потребление кислорода 45-82% от максимума. Выполнению упражнений на станциях предшествует основательная разминка.

III комплекс. Повышению анаэробных способностей хоккеистов способствует воздействие на анаэробно-гликолитический и анаэробно-алактатный (креатинфосфатный) механизм энергообеспечения с помощью специфических тренировочных заданий. Тренировочные задания на повышение гликолитической мощности выполняют обычно в таком режиме: время работы 30-40 с (в одном повторении), в серии 3 повторения, продолжительность интервалов отдыха после повторений – 60-90 с. Время отдыха между сериями – 10-12 мин.

Физиологические сдвиги в результате такой нагрузки примерно такие же, как и в тренировочных заданиях на гликолитическую емкость.

Для определения эффективности разработанных нами специальных комплексов упражнений для развития выносливости мы использовали следующие тесты: «Тест Купера 12 минут», «Бег на 2000 м» ЖЕЛ и ЧСС.

Исходные показатели развития выносливости после первого тестирования в обеих группах практически не отличались. При этом средние показатели ЖЕЛ в обеих группах составили 2300-2600 мл (удовлетворительная оценка) и средний показатель ЧСС в покое составил 68-72 уд./мин. В свою очередь результаты в тесте «Тест Купера (12 мин)» составил в экспериментальной 2533,33 м и в контрольной 2553,33 м – соответственно. В тесте «Бег на 2000 м» результата составил – в экспериментальной группе 9,4 мин и 9,41 мин. Как мы видим результаты в группах между собой, не имеют достоверно значимых различий ($p > 0,05$).

В конце эксперимента нами было проведено повторное тестирование. Так в

экспериментальной группе урежение пульса в покое произошло на 5 уд/мин, т.е. в среднем 63-66 уд/мин; произошло увеличение ЖЕЛ в среднем на 0,5 литров. В тесте «Тест Купера (12 минут)» результат улучшился на 10,54% и составил 2815,2 м, а в контрольной улучшился на 2,99% и соответственно составил 2631 м. В тесте «Бег на 2000 м» результаты в экспериментальной группе составил 9,24 и в контрольной 9,37 мин, соответственно прирост составил 1,82 и 0,31%. Как мы видим результаты в группах между собой, в трех тестах из четырех имеют достоверно значимых различий ($p < 0,05$).

Выводы. В процессе работы нами была проанализирована научно-методическая литература, а также интернет ресурсы о развитие выносливости у хоккеистов 14-15 лет и выявили, что современный уровень игры в хоккей требует от игроков хороших физических кондиций не только во время игры, но и на протяжении всего сезона. Следовательно, это нужно учитывать при составлении плана тренировок, особенно с учетом возрастных особенностей хоккеистов подбирая специальные упражнения для целенаправленного развития выносливости.

Список литературы.

1. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkovala // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.

2. Савин, В.П. Теория методика хоккея: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

3. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

4. Халиков, Г.З. Оценка функциональной подготовленности легкоатлетов, тренирующихся на выносливость / И.Ш. Мутаева, А.С. Кузнецов, И.Е. Коновалов, Г.З. Халиков // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6-2. – С.440-444.

ПРЕДЫГРОВАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ХОККЕИСТОВ

Горячев С.А., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье представлено исследование выявления основных аспектов предигровой психологической подготовки хоккеистов. Представлены основные вопросы, которые необходимо изучить в процессе предигровой подготовки: информация о предстоящей игре (место и условия проведения); сильные и слабые стороны соперника; разбор игры команды соперника; установки на игру; разбор игры с указанием ошибок конкретных игроков и ошибок в командных игровых схемах; диагностические мероприятия психологического состояния спортсменов и их личной готовности к соревнованиям.

Ключевые слова: хоккеисты, психологическая подготовка, предигровая подготовленность.

PRE-GAME PSYCHOLOGICAL TRAINING OF HOCKEY PLAYERS

Goryachev S. A., Enikeev, R. Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents a study of identifying the main aspects of pre-game psychological training of hockey players. The main questions that need to be studied in the pre-game preparation process are presented: information about the upcoming game (venue and conditions); strengths and weaknesses of the opponent; analysis of the game of the opposing team; game settings; analysis of the game indicating the errors of specific players and errors in team game schemes; diagnostic measures of the psychological state of athletes and their personal readiness for competitions.

Keyword: hockey players, psychological training, pre-game readiness.

Актуальность. В хоккее, как и в любом виде спорта, подготовка ведется по всем видам подготовки: физическая, техническая, тактическая, психологическая, теоретическая и интегрированная. При этом если в процессе физической подготовки у хоккеиста развиваются все физические качества и двигательные способности [4], то в процессе технической происходит обучение и совершенствование технических элементов необходимых в игровой деятельности [2].

При достаточно сформировавшемся базисе по обозначенным выше двум видам подготовки занимающиеся начинают осваивать тактические схемы и варианты игровых действий на льду. Достигнув необходимого уровня по трем выше обозначенным видам подготовки и сопроводив, их теоретической подготовкой, на передний план для хоккеистов выходит психологическая подготовка для осуществления эффективной соревновательной деятельности и ее важный компонент предигровая психологическая подготовка. При этом необходимо учесть, что психологическая подготовка хоккеистов тесно

взаимосвязана с другими видами подготовки (физической, технической, тактической, игровой) и проводится в рамках учебно-тренировочного процесса [5].

Под психологической подготовкой следует понимать совокупность психолого-педагогических мероприятий и соответствующих условий спортивной деятельности и жизни спортсменов, направленных на формирование у них таких психических функций, процессов, состояний и свойств личности, которые обеспечивают успешное решение задач тренировки и участия в соревнованиях. Психологическая подготовка подразделяется на общую и специальную. Общая психологическая подготовка направлена на формирование личности спортсмена и межличностных отношений в коллективе, а также психических функций и качеств. Общая психологическая подготовка проводится на протяжении всей многолетней подготовки хоккеистов.

Суть общей психологической подготовки заключается в том, что она направлена на развитие у спортсменов именно тех психических функций и качеств, которые необходимы для успешных занятий в избранном виде спорта, для достижения каждым спортсменом высшего уровня мастерства.

Специальная психологическая подготовка направлена на подготовку хоккеистов непосредственно к конкретным соревнованиям. Она включает в себя: формирование боевой готовности, уверенности в своих силах, стремления к победе, устойчивости противостояния к действию различных сбивающих факторов, психолого-педагогические подходы к нервно-психическому восстановлению спортсмена [1, 3].

Компонентами психологической подготовки являются: психические качества и процессы, способствующие овладению техникой и тактикой; свойства личности, обеспечивающие стабильные выступления на соревнованиях; высокий уровень работоспособности и психической деятельности в трудных условиях тренировки и соревнований; стабильные положительные психические состояния, проявляемые в этих условиях.

Как известно хоккей это сложнокоординационный и ситуативный вид спорта, требующий предельного внимания и сосредоточенности. Поэтому для хоккеистов психологическая подготовка является важной составляющей частью всей системы спортивной подготовки, без которой не возможна их соревновательная деятельность.

Цель исследования. Выявление эффективных средств предигровой психологической подготовки хоккеистов.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования. В ходе анализа научно-методической литературы были выявлены следующие средства психологической подготовки, предлагаемые хоккеистам перед игрой. В первую очередь, хоккеисты должны осознать всю важность предстоящего матча. Далее они должны подробно изучить

все условий прохождения матча, например, место проведения, время и другая наиболее важная информация. Следующий шаг – подробное изучение сильных и слабых сторон команды соперника. Подготовка к матчу должна проходить с учётом всех выше перечисленных фактов, а также реальные возможности хоккеистов собственной команды. После этого стоит важнейшая задача сформировать мотивированность игроков для достижения твёрдой уверенности команды в своих возможностях, необходимых для достижения победы. Заключительным этапом является преодоление всех негативных психоэмоциональных состояний, которые неминуемо возникают перед игрой, и задача тренера создать позитивный, доброжелательный климат в команде [1, 3, 5].

Таким образом, исходя из проведенного анализа литературы, были выявлены наиболее часто встречающиеся средства, применяемые в предигровой психологической подготовке юных хоккеистов:

1. Осознание игроками значимости предстоящего матча.
2. Изучение условий предстоящего матча (время, место и другие особенности).
3. Детальный разбор сильных и слабых сторон игры противника и подготовка к матчу с их учетом и учетом своих возможностей в настоящий момент.
4. Сформировать мотивированность игроков для твердой уверенности в своих силах и возможностях для достижения победы в предстоящем матче.
5. Преодоление отрицательных психоэмоциональных состояний, вызванных предстоящим матчем, для создания благоприятного фона в команде.

В подготовке хоккеистов очень важна психологическая подготовка к каждому конкретному матчу, т.к. каждый матч, по сути, является показателем проделанной работы хоккеистом за определённый промежуток времени.

Психологическая подготовка к конкретным соревнованиям делится на этапы, так ранний (начинающийся примерно за месяц до соревнования), и непосредственный (начинаются непосредственно перед началом соревнований, сами соревнования и непродолжительный период после их окончания).

Ранняя предсоревновательная подготовка предполагает: получение информации об условиях прохождения предстоящего соревнования, соперниках участвующих в них; уровень подготовленности спортсменов собственной команды, в том числе психологической, задачи стоящие перед собственной командой на данном соревновании и др.

Непосредственная психологическая подготовка к соревнованию и непосредственно в его ходе, включает психическую настройку и управлением психическим состоянием каждого хоккеиста непосредственно перед выступлением.

Любой официальный матч вызывает у хоккеиста волнение, иногда переходящее в панику. Вследствие чего у спортсменов, перед матчами, наблюдается повышенная возбудимость (а иногда и наоборот - заторможенность) и даже боязнь (например, ответственности принятия решения), эти состояния

необходимо нивелировать или вести целенаправленную подготовку для их преодоления, используя различные средства медицинскими, так и психологическими.

Исходя из выше перечисленного, можно заключить, что психологическая подготовка хоккеистов – это длительный процесс, который проводится в течение всего периода тренировки. При подготовке к конкретной игре в рамках психологической подготовки рассматриваются следующие актуальные вопросы:

- 1) для достижения запланированного соревновательного результата необходимо владеть полной информацией о предстоящей игре (место и условия проведения), а так же о сильных и слабых сторонах соперника;
- 2) психологическая подготовка ведется в рамках проходящего тренировочного процесса с выделением отдельного времени на теоретическое занятие для разбора игры команды соперника и соответственно установки на игру собственной команды;
- 3) после игры необходимо обязательно провести ее разбор с указанием ошибок конкретных игроков и ошибок в командных игровых схемах, с обозначением мероприятий направленных на их исправление;
- 4) провести диагностические мероприятия психологического состояния спортсменов и их личной готовности к соревнованиям;
- 5) психологическая подготовка должна проводиться не только для всей команды в целом, но и для каждого игрока по отдельности, а в определенных случаях, когда это остро необходимо данная работа носить ярко выраженный индивидуальный характер.

Вывод. По итогам проведенного исследования было выявлено, что предигровая психологическая подготовка хоккеистов ведется на основе рассмотрения следующих основных вопросов: владеть полной информацией о предстоящей игре (место и условия проведения), а так же о сильных и слабых сторонах соперника; психологическая подготовка ведется в рамках проходящего тренировочного процесса с выделением отдельного времени на теоретическое занятие для разбора игры команды соперника и соответственно установки на игру собственной команды; после игры необходимо обязательно провести ее разбор с указанием ошибок конкретных игроков и ошибок в командных игровых схемах; проводить диагностические мероприятия психологического состояния спортсменов и их личной готовности к соревнованиям; психологическая подготовка должна проводиться не только для всей команды в целом, но и для каждого игрока по отдельности.

Список литературы.

1. Горский, Л. Тренировка хоккеистов / Л. Горский. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 224 с.
2. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konvalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань:

Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.

3. Павлов, С.Е. Секреты подготовки хоккеистов / С.Е. Павлов. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 99 с.

4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

5. Третьяк, В.А. Путь к успеху / В.А. Третьяк. – СПб., 2016. – 28 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ХОККЕИСТОВ 10-11 ЛЕТ

Грибанов А.В., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлено исследование выявления основных особенностей подбора средств развития скоростных способностей у хоккеистов 10-11 лет. Особенностью развития скоростных способностей у хоккеистов 10-11 лет в контексте нашего исследования является, во-первых, увеличение объёма средств, направленных на развитие различных форм проявления быстроты, во-вторых, целенаправленное применение на тренировочных занятиях, различных по содержанию и направленности воздействия упражнений и подвижных игр.

Ключевые слова: хоккеисты 10-11-летнего возраста, скоростные способности.

FEATURES OF DEVELOPMENT OF SPEED ABILITIES IN HOCKEY PLAYERS AGED 10-11 YEARS

Gribanov A.V., Enikeev, R. Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents a study of identifying the main features of the selection of tools for developing speed abilities in hockey players aged 10-11 years. A feature of the development of speed abilities in hockey players aged 10-11 years in the context of our study is, first, an increase in the amount of funds aimed at developing various forms of speed, and secondly, targeted use in training sessions, different in content and direction of the impact of exercises and outdoor games.

Keyword: hockey players of 10-11-years of age, speed abilities.

Актуальность. Успешность соревновательной деятельности хоккеиста прямо зависит от его скоростной подготовленности. В связи с этим задача интенсивного развития быстроты игроков ставится для всех видов подготовки, а её нормативные характеристики используют для объективации спортивного мастерства. Особое место вопросы создания методики развития быстроты занимает при планировании этапа начальной подготовки, где выбор компонентов тренировочного процесса, а именно условий, средств, форм и методов может оказаться решающим в перспективном становлении будущего игрока [2,3].

Особенности игры предъявляют высокие требования к физической подготовке игроков. Хоккеист должен уметь быстро стартовать и преодолевать различные расстояния, изменять направление и темп движения, выполнять технико-тактические приемы игры, мгновенно реагировать на действия противников и партнеров, оценив игровую ситуацию, принять рациональное решение и выполнить соответствующее действие [4].

Анализ научно-методической литературы показывает, что наиболее

благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходится на возраст от 10 до 14 лет. Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение [1].

Цель исследования. Разработать методические рекомендации для развития скоростных способностей у хоккеистов 10-11 лет.

Методы исследования: анализ и обобщение научной и методической литературы, педагогическое наблюдение.

Результаты исследования. Особенности развития скоростных способностей у юных хоккеистов заключалась, во-первых, в увеличении объёма средств, направленных на развитие различных форм проявления быстроты, во-вторых, в целенаправленном применении на тренировочных занятиях, различных по содержанию и направленности воздействия упражнений и подвижных игр.

Общий объём скоростной подготовки юных хоккеистов равнялся 2280 минут в течение годового тренировочного цикла. Это составляло 13% от всего тренировочного времени, включая скоростно-силовую подготовку. При этом собственно скоростные упражнения выполнялись в объёме 340 минут (14,9%), специальные упражнения на льду - 280 минут (12,3%).

Скоростно-силовая подготовка рассматривалась нами как одно из эффективных средств развития быстроты, поэтому на комплексы упражнений и игр, направленных на развитие быстроты, отводилось значительное количество тренировочного времени. У юных хоккеистов оно составляло 700 минут (30,7%). Специальные подвижные игры, избирательно воздействующие на развитие быстроты, применялись в объёме 780 минут (34,2%), на развитие скоростной выносливости отводилось 180 минут (7,9%).

Распределение тренировочного материала у испытуемых отличалось от предыдущего возраста. Так, общий объём тренировочных занятий был увеличен до 424 часов в год. Абсолютное количество времени, отведённое на развитие быстроты также было увеличено до 2560 минут в период годового цикла, а относительное осталось прежним и составило 13%, включая использование средств скоростно-силовой подготовки.

Собственно скоростные упражнения и тренировочные задания выполнялись в объёме 380 минут (14,6%), количество скоростных упражнений специальной физической подготовки на льду увеличилось до 400 минут (15,6%). Относительный объём скоростно-силовой работы остался на прежнем уровне и составил 810 минут (31,6%). Применение подвижных игр сократилось, данные средства реализовывались в объёме 650 минут (25,4%), а количество упражнений, направленных на развитие скоростной выносливости, возросло до 320 минут (12,5%).

Юные хоккеисты экспериментальной группы тренировались в условиях относительно глубокой индивидуализации скоростной подготовки (выбор её средств и методов, нормирование тренировочных и соревновательных нагрузок,

сопряжённое развитие скоростных способностей на протяжении годичного тренировочного цикла). При этом соотношение средств, направленных на развитие двигательных способностей, было смещено в сторону увеличения доли скоростной работы за счёт включения в тренировочные занятия специальных упражнений.

Важным отличием методики скоростной подготовки в экспериментальной группе от традиционной методики, применяемой в контрольной группе, был режим выполнения двигательных заданий, регулируемый параметрами нагрузки и отдыха. Параметры нагрузки и отдыха подбирались с учётом благоприятного периода (сенситивности) развития скоростных способностей. Корректировка меры воздействия осуществлялась по внешним признакам и самочувствию спортсменов.

Вывод. Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение. Правильно организованный тренировочный процесс способствует эффективному развитию всех необходимых в хоккее физических качеств и двигательных способностей в целом, и скоростных способностей в частности. Особенностью развития скоростных способностей у юных хоккеистов в контексте нашего исследования является, во-первых, увеличение объёма средств, направленных на развитие различных форм проявления быстроты, во-вторых, целенаправленное применение на тренировочных занятиях, различных по содержанию и направленности воздействия упражнений и подвижных игр.

Список литературы.

1. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
2. Горский, Л. Тренировка хоккеистов / Л. Горский. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 224 с.
3. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ

Камаров М.В., Коновалов И.Е

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема оптимального построения и эффективного содержательного наполнения тренировочного процесса в хоккее. Перспективным направлением решения этой проблемы авторы видят построение моделей всех структурных компонентов тренировочного процесса в хоккее. В статье рассматривается модель построения соревновательной деятельности и модель физической подготовки обеспечивающей эффективность соревновательной (игровой) деятельности.

Ключевые слова: хоккеисты, моделирование тренировочного процесса, спортивная подготовка, соревновательная деятельность.

THE PROSPECT OF MODELING OF SPORTS ACTIVITY IN ICE HOCKEY

Komarov M.V., Konovalov I.E.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the problem of optimal construction and effective content of the training process in hockey. A promising direction for solving this problem, the authors see building models of all the structural components of the training process in hockey. The article considers the model of building competitive activity and the model of physical training ensuring the effectiveness of competitive (game) activity.

Keywords: hockey players, simulation of the training process, sports training, competitive activities.

Актуальность. Тренировочный деятельность в хоккее это кропотливый и продолжительный процесс, в рамках которого реализуются все виды спортивной подготовки (физической, технической, тактической, психологической и т.д.), направленность которой подчинено одной цели – достижения наивысшего результата. Проблемы структуры и содержания различных видов спортивной подготовки рассматриваются в некоторых исследовательских работах [2,3,5]. В то же время вопросам многолетней и круглогодичной подготовки хоккеистов, продолжительность и наполнение их периодов и этапов посвящено достаточное количество работ специалистов [1,4].

Однако, не смотря на достаточно большое количество исследований в последнее время в хоккее, становится очевидным, что не всегда традиционные подходы в организации процессом спортивной тренировки и его содержание эффективны, поэтому необходим поиск новых перспективных путей решения данной проблемы, которым является моделирование всех единиц тренировочного

процесса. То есть в современном хоккее весь тренировочный процесс строится через модели всех его структурных частей, в которых закладываются конкретные характеристики и параметры, определяются критерии подбора средств и предлагаются способы их реализации.

Цель исследования. Выявление перспективных направлений моделирования спортивной деятельности в хоккее с шайбой.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение.

Результаты исследования. По итогам проведенного исследования нами выявлено, что при построении спортивной деятельности хоккеистов используются модели, которые условно можно объединить в две группы. В первую группу входят модель построения соревновательной деятельности, отражающая ее структуру и особенности реализации, а так же модель построения тренировочного процесса, отражающая основные характеристики всех видов спортивной подготовки (физическую, техническую и т.д.). Ко второй группе моделей можно отнести модели многолетней и круглогодичной подготовки, включая их отдельные периоды и этапы. Таким образом, если в первом случае речь идет о локальных процессах, не превышающих один сезон или его часть, то во втором случае говорится о более глобальных процессах от одного года и больше. На наш взгляд первый вариант построения моделей наиболее предпочтителен в спортивной тренировке юных хоккеистов, так как появляется возможность оптимизировать организацию и обеспечить эффективное содержание тренировочного процесса для достижения запланированного соревновательного результата в ближайшей перспективе.

Для создания модели соревновательной деятельности хоккеиста необходимо определить ее характеристики. Для начала предлагается рассмотреть структуру игры, т.е. 3 периода по 20 минут «чистого» времени, плюс перерыв, т.е. у нас получится три периода активных действий, между ними предусмотрен 15-тиминутный перерыв.

Возьмем любой из периодов и рассмотрим его как единое целостное действие, которое состоит из более мелких действий. Для примера возьмем и рассмотрим действие одного из игроков за один период. За один период игрок выходит на поле 7-8 раз и проводит в активных действиях 40-60 секунд.

Следующим этапом мы рассмотрим действия одного игрока за одну смену нахождения на площадке, она составляет в среднем 40-60 секунд с неоднократным проявлением скоростных способностей на максимальном уровне и с участием в силовых единоборствах, при необходимости. Пауза отдыха на скамейке запасных составляет в среднем 120-150 секунд.

Таким образом, мы получаем приблизительную структуру соревновательной деятельности, которая будет состоять из трех периодов «чистого» времени игры (плюс вероятный «овертайм»), в каждом периоде 7-8 активных действий по 40-60

секунд с паузой в 120-150 секунд. Эта простейшая схема дает нам возможность построить модель соревновательной деятельности для оптимальной подготовки хоккеистов в тренировочном процессе по видам спортивной подготовки.

При построении моделей в тренировочном процессе в хоккее, необходимо учитывать характеристики всех сторон спортивной подготовки спортсмена для обеспечения максимальной результативности их соревновательной деятельности, такой подход позволяет раскрыть резервы и потенциальные возможности грамотно организованного и качественно содержательно наполненного тренировочного процесса, особенно это актуально для физической подготовки. Модель построения физической подготовки хоккеистов должна разрабатываться в первую очередь с целевой установкой на получение наилучшего спортивного результата в своей соревновательной деятельности. При этом выполнение целевой установки невозможно без системного мониторинга основных показателей физической подготовленности занимающихся, которые следует ориентировать на «модельные характеристики» сильнейших спортсменов в избранном виде спорта. При моделировании физической подготовки необходимо учитывать два взаимосвязанных компонента: особенности возрастной динамики развития физических качеств и двигательных способностей, а так же степень утилизации имеющихся возможностей. То есть модельные характеристики физической подготовки хоккеистов должны отражать их способность к достижению планируемого уровня подготовленности, что неминуемо найдет свое отражение в развитии физических качеств и двигательных способностей. Достижение чего не возможно без комплексного применения средств ОФП и СФП потому, что некоторые физические качества и двигательные способности у хоккеистов проявляются достаточно специфично, т.е. непосредственно необходимы в игровой деятельности.

Для примера можно взять такое качество как выносливость, а точнее специальная выносливость – скоростную. Для того чтобы детально разобрать траекторию развития этого качества в контексте нашего анализа необходимо знать некоторые данные. Например, среднее расстояние, пробегаемое хоккеистом за игру, в среднем равно 7,5 км, из которых порядка 3500-3800 метров – это проявление скоростных способностей на максимальном уровне. Выполнение данной работы может быть как краткосрочной (15-20 секунд) так и длительной (до окончания игрового отрезка 40-70 секунд). Исходя из этих параметров, мы рассмотрим длину или время максимальных рабочих отрезков для развития скоростной выносливости. Если брать временной отрезок работы на льду 15-20 секунд, то это при работе на земле равняется отрезку в 100 метров. Если окончание игрового отрезка около 70 сек, то на земле за это время хоккеист может преодолеть расстояние 400 метров. Таким образом, нами был определен диапазон, в рамках которого необходимо проводить работу для развития этого качества. При этом наименьшее расстояние или временной отрезок составляет 100 м или 12-15

сек, а наибольшее – 400 метров или 70 секунд.

Почему берется двойное измерение, потому что при занятиях на земле более удобно рассматривать дистанцию в метрах, а при занятиях на льду целесообразно брать временные отрезки. При этом необходимо отметить, что чем более вариативно внутри заданных параметров будут действия, тем более близко они подходят к параметрам игровой деятельности хоккеиста.

Таким образом, нами определено, что для эффективного развития скоростной выносливости хоккеиста, причем с учетом специфики его профессиональной (соревновательной) деятельности, необходим следующий подбор средств и определенный режим их выполнения: три серии с перерывом между ними по 7-8 минут. Каждая серия включает в себя блок скоростных действий с общим объемом 1200-1300 метров, поделенных на отдельные отрезки, равные от 100 метров (12-15 секунд) до 400 метров (70-80 секунд). Возможно выполнение действий входящих в эти блоки по нарастающей, убывающей или вариативной структуре. Возрастающая структура – это ускорение, построенное от наименьшего к наибольшему. По убывающей структуре – это ускорение, построенное от наибольшего к наименьшему. Вариативная структура – это ускорение, построенное по вариативному способу, попеременно первый и второй варианты. Учитывая, что игрок выходит на площадку за один период 7-8 раз, то для получения тренировочного эффекта, необходимо выполнить минимум 10 ускорений.

Контроль над продолжительностью отдыха в каждом блоке ведется строго по частоте сердечных сокращений. Паузы отдыха могут быть различными в зависимости от времени восстановления после каждого ускорения.

Количество блоков в тренировочном занятии должно быть не менее трех, по аналогии с тремя периодами игры. При этом необходимо помнить, что в игре возможен дополнительный период - «овертайм», поэтому в тренировочный процесс целесообразно включать 4 серии, но последняя серия должна быть укороченной и с наиболее длинными отрезками. Такой режим работы в последней серии связан с тем, что к окончанию игры и переходу ее в «овертайм» накапливается определенная усталость, что требует от хоккеиста приложения наибольших усилий, а так же повышенной концентрации.

Вывод. По итогам проведенного исследования нами выявлено, что для обеспечения эффективности тренировочного процесса необходимо моделировать все его структурных единиц, отталкиваясь при этом от основного вида деятельности спортсмена – соревновательной деятельности. В процессе исследования нами была разработана модель соревновательной деятельности хоккеистов, которая включает в себя две основные модельные характеристики. Первая модельная характеристика это структура игры и вторая трудоемкость выполняемых хоккеистом игровых действий за время матча. После определения модельных характеристик модели соревновательной деятельности необходимо

подобрать необходимый перечень средств (первая характеристика) и режим их выполнения (вторая характеристика) для эффективного развития физических качеств и двигательной способности, необходимых в соревновательной деятельности – это модель физической подготовки хоккеиста.

Список литературы.

1. Алабин, В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков: Основа, 1993. – 244 с.
2. Букатин, А.Ю. Юный хоккеист: пособие для тренеров / А.Ю. Букатин, В.М. Колузганов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.
3. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
4. Никонов, Ю.В. Подготовка юных хоккеистов: учебное пособие / Ю.В. Никонов. – Минск: Асар, 2008. – 320 с.
5. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКИ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ ХОККЕИСТОВ 9-10 ЛЕТ, КАК ОСНОВНОГО ЭЛЕМЕНТА ИХ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Клешнин В.А., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлено исследование изучения техники катания на коньках, как основного фактора технической подготовленности юных хоккеистов. Представлены тесты позволяющие оценить технику катания на коньках, которыми являются: бег по прямой на 40 метров с торможением на параллельных ногах, бег восьмерка, круг с чередованием обычного бега и бега спиной вперед. Если в начале эксперимента все исследуемые показатели в обеих группах были примерно одинаковыми, то в конце при повторном тестировании было выявлено достоверные различия между группами по двум показателям из трех.

Ключевые слова: хоккеисты, техническая подготовка, техника катания на коньках.

STUDY OF SKATING TECHNIQUE INDICATORS FOR 9-10 YEAR OLD HOCKEY PLAYERS AS THE MAIN ELEMENT OF THEIR TECHNICAL READINESS

Kleshnin, V.A., Enikeev, R.Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents a study of the study of skating techniques as the main factor of technical readiness of young hockey players. Tests are presented that allow you to evaluate the technique of skating, which are: running in a straight line for 40 meters with braking on parallel legs, running eight, circle with alternating normal running and running backwards. If at the beginning of the experiment all the studied indicators in both groups were approximately the same, then at the end of repeated testing, significant differences were found between the groups in two of the three indicators.

Keyword: hockey players, technical training, skating techniques.

Актуальность. Все многообразие технических приемов современного хоккеиста в целях их успешного освоения можно подразделить на технику владения коньками, технику владения клюшкой и технику комплексных приемов. При этом, по мнению некоторых специалистов, сначала необходимо научиться основе хоккея – экономичному и эффективному катанию на коньках. Очень важно, чтобы юный хоккеист, прежде всего, научился уверенно чувствовать себя на коньках, тогда он не будет сосредоточиваться во время игры на технике катания. Умелое владение коньками – главный фактор успеха. Когда вы научитесь виртуозно кататься, можете переходить к изучению других технических приемов, тактики хоккея и правил игр [1].

Для хоккеиста отличное катание на коньках означает больше, чем простая

особенность быстро перемещаться из одного места хоккейного поля в другое. Чтобы хорошо играть в хоккей, нужно, находясь на льду, почти полностью отвлекаться от техники катания. Хоккеист должен уметь кататься на коньках так естественно и с такой лёгкостью, чтобы не думать о том, как отрывать коньки ото льда и как их ставить на лёд. Мысль хоккеиста должна быть сосредоточена на клюшке и шайбе, на выборе позиции и развитии атаки [2].

Хоккеист, владеющий техникой катания на коньках, то есть хороший конькобежец, расходует меньше энергии и медленнее устает, в то время как хоккеисты, плохо владеющие техникой катания на коньках, расходуют гораздо больше энергии, отчего быстрее устают [3].

Игрок с хорошими физическими кондициями сумеет дольше кататься, не уставая при этом, что неблагоприятно влияет на технику катания, в то время как спортсмены с недостаточно хорошей физической подготовкой будут уставать быстрее, вследствие чего вынуждены будут обратить внимание на улучшение своей техники катания на коньках. Сначала нужно научиться правильно бегать на коньках, а потом уж начинать играть в хоккей. Это не значит, что игроки не имеют возможности исправлять свои недостатки. Означает это другое: наилегчайший путь к хоккейному мастерству лежит через овладение правильной техникой катания на коньках [4].

Цель исследования. Экспериментальная проверка показателей техники катания на коньках юных хоккеистов, как основного элемента их технической подготовленности.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования. В течение шести месяцев на тренировочных занятиях в экспериментальной группе применялись разработанный комплекс упражнений, способствующий повышению показателей техники катания. Контрольная группа занималась по программе спортивной школы.

Нами был разработан комплекс, который включал в себя упражнения по четырем основным направлениям:

1. Укрепление голеностопа.
2. Развитие стартовой скорости.
3. Улучшение катания широким шагом.
4. Формирование маневренного катания.

В начале и в конце нашего эксперимента было проведено исследование показателей техники катания юных хоккеистов с последующей математической обработкой.

Если в начале эксперимента результаты были практически одинаковыми, то в конце они изменились и более выражено в экспериментальной группе.

Результаты в тесте «Бег по прямой 40 м с торможением на параллельных» в конце исследования в контрольной группе составили 5,01 с, а в

экспериментальной группе результат равнялся 4,83 с. Разница между результатами в группах достоверно значима ($p < 0,05$). При этом прирост результата в контрольной группе на 0,1 сек., а в экспериментальной группе он составил 0,4 сек., что является статистически достоверным значением ($p < 0,05$).

Результаты в тесте «Восьмерка» в конце исследования в контрольной группе составили 7,2 с, а в экспериментальной группе результат равнялся 7,15 с. Разница между результатами в группах достоверно значима ($p < 0,05$). При этом прирост результата в контрольной группе на 0,06 с, а в экспериментальной группе он составил 0,4 с.

Результаты в тесте «Круг с чередованием обычного бега и бега спиной вперед» в конце исследования в контрольной группе составили 22,7 с, а в экспериментальной группе результат равнялся 21,1 с. Разница между результатами в группах достоверно значима ($p < 0,05$). При этом прирост результата в контрольной группе на 0,4 с, а в экспериментальной группе он составил 0,5 с.

Вывод. Проведенный анализ результатов исследования показал, что в начале эксперимента все исследуемые показатели в обеих группах были примерно одинаковы, обработка полученных данных методом математической статистики подтвердило данный факт (бег по прямой 40 м с торможением на параллельных ($p = 0,11 > 0,05$), восьмерка ($p = 0,40 > 0,05$), круг с чередованием обычного бега и бега спиной вперед ($p = 0,58 > 0,05$). При этом повторное тестирование при обработке полученных данных методом математической статистики подтвердило наличие достоверности различий между группами по двум показателям из трех (бег по прямой 40 м с торможением на параллельных ($p = 2,3 < 0,05$), круг с чередованием обычного бега и бега спиной вперед ($p = 3,07 < 0,05$)), что доказывает эффективность предложенного нами комплекса упражнений целенаправленного на постановку эффективной техники катания на коньках, как основного элемента технической подготовленности юных хоккеистов.

Список литературы.

1. Букатин, А.Ю. Юный хоккеист: пособие для тренеров / А.Ю. Букатин, В.М. Колузганов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.
2. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
3. Камалов, А.К. Обучение техники катания на коньках юных хоккеистов на начальном этапе подготовки / А.К. Камалов, И.Е. Коновалов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы IV межвузовской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2016. – С.347-349.
4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки

спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В КОМАНДЕ, КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХОККЕЕ

Кудаяров А.Ф., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема социально-психологического климата в команде, как основного фактора психологических особенностей спортивной деятельности в хоккее. В работе представлены результаты педагогического эксперимента проведенного авторами, где изучались такие показатели как нейротизм, поведенческий компонент и личностная тревожность спортсменов.

Ключевые слова: хоккеисты, психологическая подготовка, социально-психологический климат в команде.

SOCIO-PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE TEAM, AS THE MAIN FACTOR OF PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SPORTS ACTIVITIES IN HOCKEY

Kudarov F.A., Enikeev, R.Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the problem of socio-psychological climate in the team, as the main factor of psychological characteristics of sports activities in hockey. The paper presents the results of a pedagogical experiment conducted by the authors, which studied such indicators as neuroticism, behavioral component and personal anxiety of athletes.

Keywords: hockey players, psychological training, social and psychological climate in the team.

Актуальность. Специалисты в области спорта считают нестабильность результатов спортсмена прямым следствием его эмоционального состояния на соревнованиях. Многие тренеры видят одну из задач подготовки к соревнованиям в том, чтобы снять эмоциональное напряжение, изолировать спортсмена от стрессовых влияний. Возможно, позитивный смысл психологической подготовки спортсмена как раз и состоит в пробуждении сил и способностей, которые могут вести его в непредсказуемой стрессовой ситуации соревнования [1-3].

Современный уровень развития спорта требует использования комплекса психологических мероприятий по улучшению подготовки спортсменов, в частности, внедрения эффективной системы психологического контроля. Создание такой системы предполагает учет основных положений психодиагностики. Сущность психодиагностики в спорте состоит в прогнозировании возможности достижения максимального результата. Точность

прогноза во многом зависит от способности выделить достаточное количество психологических признаков и объединить их в систему [4,5].

Цель исследования. Выявление влияние методики по формированию благоприятного социально-психологического климата в команде у хоккеистов.

Методы исследования. Анализ литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. В нашем понимании социально-психологический климат – это интеграция конкретных социальных и психологических условий спортивного клуба в целом, который характеризуется относительно стабильным психологическим настроем спортсменов, проявляющиеся в различных формах совместной деятельности и общения, во взаимоотношениях игроков друг с другом и социальной средой. Оно формируется на основе эмоциональных и трудовых отношений в группе и индивидуальных ценностей, и ценностных ориентаций, социально-психологический климат определяет систему отношений спортсменов друг к другу, их тренировки, и все формы жизни.

В период наблюдения у экспериментальной группы сформировалось представление о том, что существуют проблема с коммуникативном процессом в команде. Благоприятный социально-психологический климат включает в себя качественную сторону межличностных отношений. В связи с этим актуально использование в методике ролевых игр и упражнений, которые позволят сформировать навыки эффективного общения и совместной деятельности.

С целью формирования благоприятного социально-психологического климата в хоккейной команде, была разработана методика, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Методика формирования благоприятного социально-психологического климата в команде

Подход	Упражнение	Время проведения	День недели	Цель упражнения
1 неделя				
Ожидание	1	20 мин.	Вт.	Обучение технике анализа конфликтов на основе отстраненного, эмоционально нейтрального взгляда на них
Терпение	2	20 мин.	Чт.	Продемонстрировать возможность и ограниченность общения без использования речи, посредством рисунков, а также естественное включение других неречевых каналов коммуникации в этот процесс
2 неделя				
Доверие	3	40 мин.	Вт.	Тренировка умения общаться в

				ситуации оценки и жесткого выбора, отстаивать свои интересы, прибегая к различным способам влияния, а также навыков группового взаимодействия
Смирение	4	20 мин.	Чт.	Развитие умения общаться в ситуации «информационной перегрузки», когда от разных людей одновременно поступают различные сведения – как истинные, так и ложные
3 неделя				
Определен ие успеха	5	40 мин.	Вт.	Тренировка навыков самопрезентации, публичного выступления, беглости и гибкости речи
Наблюден ие	6	20 мин.	Чт.	Тренировка наблюдательности, умения воспринимать даже небольшие движения человека, изменения его позы и мимики
4 неделя				
Корректно сть	7	20 мин.	Вт.	Развитие навыков взаимопонимания, а также одна из техник получения обратной связи по прошедшим занятиям
Вниматель ность	8	20 мин.	Чт.	Тренировка умения слушать, выделяя необходимую информацию в общем «шумовом фоне»
5 неделя				
Объединен ие	9	20 мин.	Вт.	Упражнение обучает находить взаимопонимание с другим человеком в ситуации, когда необходимо руководить им
Честность	10	20 мин.	Чт.	Развитие навыков экспрессии. Интенсификация межличностного взаимодействия в группе
6 неделя				
Товарищес тво	11	20 мин.	Вт.	Упражнение обучает участников координировать совместные действия, эффективно взаимодействовать при необходимости коллективно решить проблему
Изменение	12	20 мин.	Чт.	Игра позволяет тренировать умение действовать в быстро меняющихся ситуациях общения, интенсифицировать межличностное взаимодействие участников

Срок реализации методики составил 6 месяцев, в конце эксперимента было проведено тестирования результатов, выявленных проблемных зон – нейротизм,

поведенческий компонент и личностная тревожность спортсменов.

После внедрения методики, экспериментальная группа показала прирост результатов в сумме выбранных показателей теста +53%. Показатели контрольной группы в тестирование составил +23,80%. Т-критерий Уилкоксона, также показал, что группы в раздельности достигли прогресса, но данные экспериментальной группы в двух тестированиях достоверно значимы $P < 0,05$. В отличие от контрольной группы, результаты, которой во всех трех тестах не являются достоверно значимыми $P > 0,05$. Из результатов можно сделать вывод, что положительная тенденция есть, и она более выражена в экспериментальной группе.

Вывод. Спортсмены, занимающиеся агрессивными видами спорта, имеют тенденцию к независимости и «борьбе», тогда как, спортсмены, занимающиеся неагрессивными видами спорта, склонны к зависимости и избеганию «борьбы». Это означает, что первые отличаются независимостью взглядов и поведения от групповых стандартов и ценностей: социальных и морально-этических. Кроме того, спортсмены, занимающиеся агрессивными видами спорта, активно стремятся участвовать в групповой жизни, добиваться более высокого статуса в системе межличностных взаимоотношений. В тоже время спортсмены всегда оценивают потенциал своей команды, что говорит о стремлении к сплоченности и созданию положительного социально-психологического климата в команде.

Список литературы.

1. Алабин, В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков: Основа, 1993. – 244 с.
2. Букатин, А.Ю. Юный хоккеист: пособие для тренеров / А.Ю. Букатин, В.М. Колузганов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.
3. Заппаров, И.И. Снижение уровня нейротизма как фактор формирования благоприятного социально-психологического климата в хоккейной команде 13-14 лет / И.И. Заппаров, Э.Л. Можаяев // Образовательная среда сегодня: стратегии развития: материалы V Международной научно-практической конференции. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 1 (5). – С. 304-306.
4. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
5. Никонов, Ю.В. Подготовка юных хоккеистов: учебное пособие / Ю.В. Никонов. – Минск: Асар, 2008. – 320 с.

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 14-15 ЛЕТ

Кудимов А.В., Коновалов И.Е

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается вопрос развития важного в футболе способности – координационной. В статье представлена методика развития координационных способностей футболистов 14-15 лет, в которой представлены специально подобранные средства, метод выполнения, дозировка и интервалы отдыха. Также представлены результаты тестирования проведенного в начале и в конце педагогического эксперимента.

Ключевые слова: футболисты, физическая подготовка, координационные способности.

METHODS FOR IMPROVING THE COORDINATION ABILITIES OF 14-15 YEAR OLD FOOTBALL PLAYERS

Kudimov A.V., Konovalov I. E

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the development of an important ability in football – coordination. The article presents a methodology for developing the coordination abilities of football players aged 14-15 years, which presents specially selected tools, method of execution, dosage and rest intervals. The results of testing conducted at the beginning and end of the pedagogical experiment are also presented.

Keywords: football players, physical fitness, coordination abilities.

Актуальность. В современном футболе основной объем соревновательной деятельности осуществляется в вероятностных и неожиданных ситуациях, которые требуют от спортсменов проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной и временной точности движений, их адекватности внезапно изменяющимся внешним условиям [3].

Все эти качества в теории физического воспитания и спорта связаны с уровнем развития координационных способностей, что обуславливает их приоритет в эффективности тренировочной и соревновательной деятельности футболистов [1].

Уровень мастерства футболиста во многом зависит от его умения координировать свои движения и ориентироваться в пространстве. Это позволяет ему выигрывать время, сохранять силы, вести игру в высоком темпе, комбинационно и результативно [2].

Значимость координации движений и пространственной ориентации в деятельности современных футболистов постоянно повышается. Это связано с

необходимостью действовать в условиях жесткого единоборства, в нестандартных ситуациях, при дефиците времени и пространства [4].

Наиболее благоприятным для развития координационных способностей является средний возраст, до 14-15 лет. Следовательно, педагогические воздействия, направленные на развитие координации движений и пространственной ориентации, дают больший эффект, если их систематически и целенаправленно применять именно в этом возрасте.

Цель работы. Разработка и проверка эффективности методики развития координационных способностей футболистов 14-15 лет.

Методы исследования: Анализ научной литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования и их обсуждение. В течение всего периода исследования в экспериментальной группе футболистов применялась разработанная нами методика развития координационных способностей (Таблица 1), а в контрольной группе занятия проводились по программе спортивной школы.

Таблица 1 – Основные положения методики развития координационных способностей футболистов 14-15 лет

№	Содержание	Метод выполнения	Дозировка	Интервал отдыха
1.	Бег с остановками по сигналу, затем – бег в обратную сторону.	Повторный	2-4 раза	10-15 с
2.	Бег с ускорением на 10-15 м к неподвижному или катящемуся мячу с последующим ударом в цель.	Повторный	2-4 раза	10-20 с
3.	Бег змейкой.	Повторный	2-4 раза	5-10 с
4.	Скоростные упражнения с ведением мяча (на дистанции 15-20 м). Учащиеся стоят на лицевой линии и по сигналу тренера начинают ведение мяча на скорости.	Повторный	2-4 раза	20-30 с
5.	Челночный бег. 3x10 м	Повторный	2-4 раза	30-40 с
6.	Прыжок в длину с разбега.	Повторный	2-4 раза	10-15 с
7.	Жонглирование мяча одной ногой на месте (10 набиваний), по сигналу быстрое ведение мяча на отрезке 15 метров.	Повторный	2-4 раза	20-30 с
7.	Жонглирование мяча одной ногой на месте (10 набиваний), по сигналу – 2-4 раза быстрое ведение	Повторный	2-4 раза	20-30 с

	мяча на отрезке 15 метров.			
8.	Жонглирование мяча двумя ногами на месте (10 набиваний), по сигналу - быстрое ведение мяча на отрезке 15 метров.	Повторный	2-4 раза	5-10 с
9.	Три кувырка вперед. По команде, футболисты принимают исходное положение упора присев и последовательно, без остановки выполняют три кувырка вперед, стремясь сделать это за минимальный промежуток времени. После последнего футболист вновь принимает основную стойку.	Повторный	2-4 раза	10-15 с
10.	Кувырок вперед, кувырок назад, далее следует бег с ускорением на отрезке 15 метров.	Повторный	2-4 раза	10-15 с
11.	Бег с мячом между фишками (стойками, мячами). На отрезке 25 метров, начинать упражнение лицевой линии, выполнять правой назад левой.	Повторный	2-4 раза	20-30 с
12.	5 выпрыгиваний на месте, затем сделать 3 кувырка вперед	Повторный	2-4 раза	5-10 с
13.	Ведение мяча со сменой мест. Партнеры, находящиеся на расстоянии 15-20 метров, по сигналу начинают вести мяч навстречу друг другу.	Повторный	2-4 раза	5-10 с

Тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю, продолжительностью каждого – 1 час 30 минут. В одно тренировочное занятие включались 3-4 упражнения из методики. Количество повторений каждого упражнения составляло 2-4 раза. Интервал отдыха между упражнениями составлял 30-40 секунд.

Оценка показателей развития координационных способностей у футболистов проводилась по результатам тестирования в начале и в конце эксперимента.

В таблице 2 представлены показателя развития координационных

способностей футболистов 14-15 лет обеих групп полученные нами в начале эксперимента (Таблица 2).

Таблица 2 – Показатели развития координационных способностей футболистов 14-15 лет в начале эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа
		$\bar{X} \pm S \bar{x}$	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
1	Бег с мячом по прямой, с	9,8±0,1	9,8±0,1
2	Ведение мяча с хода, с	5,2±0,1	5,2±0,1
3	Обводка 10 стоек, с	12,1±0,1	12,1±0,2
4	Удары по воротам, кол-во раз	3,3±1,1	3,0±0,3

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое значение; $S \bar{x}$ – значение отклонения средней ошибки.

Анализ результатов, представленных в таблице 2, свидетельствует о том, что значительных различий в уровне развития координационных способностей футболистов контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента не обнаружено.

В конце педагогического эксперимента были проведено повторное тестирование, получены результаты, наглядно представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели развития координационных способностей футболистов 14-15 лет в конце эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа
		$\bar{X} \pm S \bar{x}$	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
1	Бег с мячом по прямой, с	9,8±0,1	9,5±0,1*
2	Ведение мяча с хода, с	5,2±0,7	4,7±0,1
3	Обводка 10 стоек, с	12,1±0,9	11,7±0,1
4	Удары по воротам, кол-во раз	3,7±0,9	4,0±0,9

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое значение; $S \bar{x}$ – значение отклонения средней ошибки; * – отмечены достоверно значимые изменения показателей между группами ($p < 0,05$).

Таким образом, по итогам проведенного исследования за период эксперимента между группами произошли определенные изменения.

В тесте «Бег с мячом по прямой» разница результатов между группами составила 0,3 секунды и эти изменения являются достоверно значимыми ($p < 0,05$). В тесте «Ведение мяча с хода» разница результатов составила 0,5 секунды, в то же

время в тесте «Обводка 10 стоек» разница результатов составила 0,4 секунды, ну и в тесте «Удары по воротам» разница результатов составила 1 удар. Все результаты полученные нами в тестах 2-4 не являются достоверно значимыми ($p > 0,05$).

При этом необходимо отметить, что в экспериментальной группе от начала к концу исследования изменения во всех показателях являются достоверно значимыми ($p > 0,05$) в отличие от контрольной группы.

Вывод. Разработанная нами методика оказала положительное влияние на развитие координационных способностей футболистов 14-15 лет, о чем свидетельствуют полученные результаты:

– в тесте «Бег с мячом по прямой» прирост результата в экспериментальной группе составил – 3,1%, а в контрольной результат остался на прежнем уровне;

– в тесте «Ведение мяча с хода» прирост результата в экспериментальной группе составил – 9,6%, а в контрольной группе результат остался на прежнем уровне;

– в тесте «Обводка 10 стоек» прирост результата в экспериментальной группе составил – 3,3%, а в контрольной группе результат остался на прежнем уровне;

– в тесте «Удары по воротам» прирост результата в экспериментальной группе составил – 13,1%, а в контрольной группе – 12,1%.

При этом необходимо отметить, что в тесте «Бег с мячом по прямой» разница результатов между группами составила 0,3 секунды и эти изменения являются достоверно значимыми ($p < 0,05$).

Список литературы.

1. Апухтин, Б. Т. Обманные приемы в футболе: учебно-методическое пособие / Б. Т. Апухтин. – М.: Спорт, 1969. – 66 с.
2. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
3. Волков, Л.В. Физические особенности детей и подростков: учебное пособие / Л.В. Волков. – Киев: Здоровья, 2013. – 46 с.
4. Фаттахов, Р.В Координационные упражнения в футболе / Р.В. Фаттахов // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2014. – С. 308-310.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ СРЕДСТВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Мникин А.С., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлены методические рекомендации по подбору средств по физической подготовке юных хоккеистов на начальном этапе подготовки. Раскрываются особенности и основные направления реализации процесса развития физических качеств на этапе начальной подготовки хоккеистов.

Ключевые слова: хоккеисты, структура и содержание тренировочного процесса, этап начальной подготовки в хоккее.

GUIDELINES FOR THE SELECTION OF MEANS FOR PHYSICAL TRAINING OF YOUNG HOCKEY PLAYERS AT THE INITIAL STAGE OF TRAINING

Mnikin A.S., Konovalov I.E.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents methodological recommendations for the selection of means for physical training of young hockey players at the initial stage of training. The article reveals the features and main directions of implementation of the process of developing physical qualities at the stage of initial training of hockey players.

Keyword: hockey players, the structure and content of the training process, the stage of initial training in hockey.

Актуальность. Этап начальной подготовки направлен на отбор перспективных юных спортсменов и их начальную подготовку, желающих заниматься хоккеем, имеющих медицинское разрешение и соответствующих нормативным требованиям, предъявляемым федеральным стандартом спортивной подготовки [1].

Главными задачами этапа являются: выявление одарённых и способных к хоккею детей, укрепление их здоровья и содействие правильному физическому развитию, разносторонняя двигательная подготовка, освоение игровой и соревновательной деятельности, привитие устойчивого интереса к занятиям хоккеем. Завершением этого этапа является выполнение контрольных нормативов

для зачисления на тренировочный этап [2].

Анализ литературных источников показал, что для спортсменов, специализирующихся в хоккее необходимо развивать все физические качества, независимо от этапа подготовки. Но на этапе начальной подготовки, юным хоккеистам следует делать акцент на развитии таких качеств как быстрота, сила, ловкость и выносливость. На их основе закладывается фундамент освоения технических приемов и освоение тактических действий, которые в дальнейшем будут применяться в соревновательной деятельности [3,4].

Цель исследования. Разработка методических рекомендаций по подбору средств по физической подготовке юных хоккеистов на этапе начальной подготовки.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический наблюдение.

Результаты исследования. Хоккеисту необходимо все выполнять быстро: стартовать и бежать, маневрировать и тормозить, вести, передавать и принимать, отводить соперника, бросать шайбу, уклоняться или останавливать соперника силовыми приемами. Вместе с этим необходимо быстро оценить игровую ситуацию и принять решение, а также среагировать на действия соперников и партнеров.

На этапе начальной подготовки в хоккее одной из главных задач являются развитие физических качеств, таких как быстрота, гибкость, ловкость, сила и выносливость. Без развития данных физических качеств невозможно в дальнейшем в должной мере овладеть приемами техники хоккея и их совершенствование в усложненных условиях, разучивание индивидуальных и групповых тактических действий в атаке и обороне и их совершенствование в игровых условиях, освоение соревновательной деятельности.

Развитие быстроты. Быстрота является комплексным двигательным качеством и определяется тремя относительно независимыми формами: скрытым периодом двигательной реакции, скоростью одиночного сокращения и максимальной частотой движений. Элементарные формы быстроты, как правило, во время соревнований проявляются комплексно, однако, несмотря на комплексность проявления скоростных качеств, для эффективного их воспитания в тренировочном процессе необходимо избирательно воздействовать на каждый вид.

Для развития быстроты используются различные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью. Но для большей их эффективности они должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- техника скоростных упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельной скорости;
- упражнения должны быть хорошо изучены и освоены, чтобы во время их выполнения усилия были направлены на скорость выполнения;

– характеристика выполнения должна соответствовать соревновательному упражнению;

– продолжительность упражнения для юных хоккеистов не должна превышать 10 сек. Выполнять упражнение нужно так, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления.

К основным методам скоростной подготовки хоккеистов относятся игровой, соревновательный, повторный и вариативный. Повторный метод требует выполнять упражнение в строго соблюдаемом режиме работы и отдыха. Интервал отдыха должен обеспечивать восстановление до пульса 100-110 уд/мин. В паузах выполняются упражнения, не требующие больших усилий. Вариативный метод предусматривает выполнения скоростных упражнений в различных условиях (затрудненных, облегченных и обычных).

В период начального обучения, когда дети еще недостаточно овладели техникой хоккея, развитием быстроты следует заниматься вне льда. По мере того, как хоккеисты освоят тот или иной технический прием (а это может быть один из приемов владения клюшкой), его уже можно использовать в качестве средства для развития скоростных способностей на льду. Развитием быстроты следует заниматься в начале занятия после соответствующей разминки.

Развитие силы. Игровая практика требует от хоккеистов выполнение многочисленных приемов, таких как рывки, остановки и ускорения, броски, торможения. Только хорошо развитая сила мышц позволит эффективно выполнять данные действия. Для того, чтобы развить силу, необходимо добиваться значительных мышечных напряжений. Это может быть достигнуто в результате использования отягощений и проявления волевых усилий. При силовой подготовке хоккеистов используются упражнения со снарядами, на снарядах, упражнения с преодолением веса собственного тела, парные силовые упражнения и сопротивления внешней среды, обеспечивающие работы в преодолевающем и уступающем режиме.

С целью разностороннего развития силы различных мышечных групп, образования мышечного корсета с юными хоккеистами проводится общая силовая подготовка. Собственный вес является основным средством отягощения. Также следует использовать упражнения с мячами (футбольными, баскетбольными и набивными), упражнения с гантелями весом не более 3 кг, утяжеленные клюшки и шайбы.

Акцент тренировки направлен на развитие наиболее важных мышечных групп на данном этапе обучения: мышцы кистей рук, приводящие мышцы спины, брюшного пресса, разгибатели бедра, голени и стопы. Основной метод – повторный, который характеризуется использованием отягощений с числом повторением «до отказа». Наряду с повторным используется метод динамических усилий, который предусматривает выполнение на предельной скорости. Силовую подготовку необходимо проводить в конце занятия.

Развитие выносливости. На протяжении всего матча хоккеист должен вести игру в высоком темпе. Он должен переносить большие нагрузки и быстро восстанавливать свою работоспособность за непродолжительный интервал отдыха. Следовательно, эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в современном хоккее во многом определяется уровнем развития выносливости спортсменов.

Выносливость хоккеиста – это способность эффективно выполнять тренировочную и игровую деятельность без утомления и противостоять ему. Уровень развития этого качества зависит от функциональных возможностей органов и систем организма хоккеиста. К ним относятся: сердечно-сосудистая, дыхательная, нервная, эндокринная, нервно-мышечная и терморегуляционная системы.

Детский и подростковый возраст наиболее благоприятный период для совершенствования общей выносливости, которая является фундаментом для последующей тренировки в большом объеме. Для повышения общей выносливости используют циклическую работу умеренной (ЧСС 130-150 уд/мин) и средней интенсивности (ЧСС 150-160 уд/мин), выполняемую равномерно. К таким упражнениям относятся: бег на стадионе, бег на коньках, на лыжах, езда на велосипеде. В зависимости от уровня подготовленности продолжительность следует увеличивать и может быть от 10 до 60 мин. Также можно использовать интервальный метод, в котором циклическая работа выполняется с разной скоростью.

Для повышения скоростной выносливости применяются подвижные игры высокой моторной плотности, бег на отрезках от 200 до 800 м, эстафеты, челночный бег и полосу препятствий. Упражнения для развития выносливости необходимо проводить во конце основной части.

Развитие гибкости. Гибкость – это способность игрока выполнять движения с большей амплитудой. Это качество необходимо хоккеисту для свободного выполнения технических приемов в игре.

Гибкость зависит от морфофункциональных свойств суставного и нервно-мышечного аппарата: эластичности мышц, участвующих в движении; согласованности работы мышц, участвующих в движении; сочленения суставных поверхностей; состояния нервной системы и т.п.

С возрастом показатели гибкости, а также ее способности к развитию снижаются, поэтому в подготовке хоккеистов необходимо уделять ей большое внимание.

На занятиях используется повторный метод, где упражнения выполняются сериями по 10-25 раз. Количество серий – не менее 2-3 в каждом упражнении с постепенно увеличивающейся амплитудой до максимально возможной. Темп выполнения средний и медленный.

Упражнения на гибкость должны проводиться на каждом занятии во время

разминки и в заключительной части занятия. Также их полезно выполнять между скоростными и силовыми заданиями.

Развитие ловкости. Для успешной игры в хоккей именно ловкость является важным навыком, который следует регулярно разрабатывать юным хоккеистам. Под ловкостью понимают способность, во-первых, овладевать сложными движениями; во-вторых, быстро обучаться; в-третьих, быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Важной предпосылкой для развития ловкости является так называемый «запас движений». Чем больше форм движений в этот период юный спортсмен освоит, тем легче ему в дальнейшем научиться тонко координировать и специальные технические действия.

Развитие ловкости у хоккеистов должно идти, прежде всего, по пути обучения широкому кругу разнообразных двигательных действий, в том числе: из основной и спортивной гимнастики, акробатики (кувырки, перевороты, кульбиты); легкой атлетики (различные виды прыжков, метаний); подвижных и спортивных игр, требующих умения быстро переходить от одних действий к другим.

По мере развития силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости у хоккеистов появляются и создаются предпосылки для эффективного овладения новыми, более совершенными двигательными навыками и умениями. Развивая все необходимые физические качества на раннем этапе подготовки, дает необходимое и гармоничное развитие в будущем. Высокий уровень развития физических качеств, достигнутый многолетними тренировками, позволяет хоккеистам решать задачи технической и тактической подготовки более эффективно и является необходимой предпосылкой и основой для достижения высоких и стабильных спортивных результатов.

Вывод. Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что общая физическая подготовка является основой на начальном этапе подготовки хоккеистов, она повышает функциональные возможности организма, способствует разностороннему физическому развитию и укреплению здоровья. Она улучшает физические качества и двигательные возможности хоккеистов, расширяет запас движений, что, в свою очередь, способствует более быстрому и качественному освоению специальных навыков.

Список литературы.

1. Зациорский В.М. Опыт контроля за физической и технической подготовленностью хоккеистов / В.М. Зациорский, В.К. Зайцев, И. Колосков и др. // Научно-спортивный вестник. – 2013. – № 5. – С. 29-31.
2. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
3. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки

спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

4. Шакиров Б.Ф. Методика развития скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет / Б.Ф. Шакиров, Ш.Р. Еникеев, И.Е. Коновалов // материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма». – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2017. – Том 2 – С. 561-563.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКИ ВЛАДЕНИЯ КЛЮШКОЙ ХОККЕИСТОВ 8-10 ЛЕТ

Морозов А.В., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема подбора наиболее эффективных средств обучения владения клюшкой на начальном этапе обучения юных хоккеистов. Представлены результаты тестирования, которые показывают потребность целенаправленного подхода не только сопряженного развития физических качеств и двигательных способностей, но обучение элементарной техники и особенно владение клюшкой.

Ключевые слова: хоккей, хоккеисты 8-10 лет, техническая подготовка, владение клюшкой.

TRAINING TOOLS FOR HOCKEY PLAYERS 8-10 YEARS OF AGE

Morozov A.V., Konovalov I.E.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the problem of selecting the most effective means of learning how to use a stick at the initial stage of training young hockey players. The results of testing are presented, which show the need for a purposeful approach not only to the combined development of physical qualities and motor abilities, but also to the training of elementary techniques and especially club ownership.

Keyword: hockey, hockey players 8-10 years old, technical training, club ownership.

Актуальность. Техническая подготовка на начальном этапе обучения является основной частью тренировочного процесса юных хоккеистов и содержит два основных раздела: технику передвижения на коньках (рассмотрена выше) и технику владения клюшкой и шайбой [2].

В процессе начального обучения технике владения клюшкой и шайбой используются координационные упражнения, подводящие упражнения, специальные упражнения на технику владения клюшкой, а также подвижные игры и эстафеты, в ходе которых закрепляются и совершенствуются навыки владения клюшкой и шайбой [1].

Пока юный хоккеист не освоил основные приемы передвижения на коньках, в занятиях на льду не следует давать в руки клюшку для активных действий (примерно 3 месяца). Процесс обучения технике владения клюшкой и шайбой и технике передвижения на коньках целесообразно разделить, пока мальчик не научился владеть коньками так, чтобы перестать бояться упасть, когда все его внимание сосредоточено на решении одной задачи – устоять на коньках. В этих условиях ему не до клюшки и учить его чему-нибудь малоэффективно [3,4].

Цель исследования: проверка эффективности подбора средств обучения техники владения клюшкой хоккеистов 8-10-летнего возраста.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование.

Результаты исследования. Владение клюшкой и шайбой заключается в умении технически правильно выполнять и рационально использовать в игровой деятельности следующие приемы: ведение, броски и удары, передачи, прием и остановку шайбы, обводку, финты и отбор шайбы.

В методике обучения техники владения клюшкой хоккеистами 8-10 лет в условиях «тренировочного городка» выполнялись упражнения по следующим направлениям:

- координационных;
- подводящих;
- специальных (на технику владения клюшкой), а также подвижные игры и эстафеты, в ходе которых можно (и нужно) закреплять и совершенствовать навыки владения клюшкой.

Осваивать каждый технический прием необходимо постепенно, в соответствии с принципом «от простого – к сложному», не форсируя обучение. С самых первых шагов стремиться выполнять разучиваемый прием точно.

Навязывать начинающему брать клюшку только правым или только левым хватом не рекомендуется. Не стоит огорчаться, если ребенок в процессе действий клюшкой изменит хват.

Главное, чтобы руки ребенка постепенно привыкали держать клюшку, перемещать ее в самых разных направлениях, выполнять ею все более сложные и тонкие движения; чтобы руки с клюшкой двигались независимо от ног, в разном темпе и разных направлениях. Такая последовательность обеспечивает хорошее овладение техникой, дает будущему хоккеисту «хорошие руки». О том, насколько это важно, вряд ли стоит распространяться.

Изучать показатели технической подготовленности в период подготовки юных хоккеистов необходимо, так как эти показатели являются основными в организации и проведении тренировочного процесса. Благодаря полученным данным возможна коррекция содержания тренировочного процесса хоккеистов, переориентация или актуализация подбора средств и методов, направленных на развитие наиболее важных качеств, умений и навыки, целенаправленных на овладение основных элементов техники и их закрепление.

Для оценки эффективности подбора средств обучения техники владения клюшкой хоккеистов 8-10-летнего возраста мы использовали следующие тесты: «Бег по малой восьмерке лицом вперед (с)», «Бег с шайбой спиной вперед 30 м (с)», «Броски шайбы в ворота (балл)», «Обводка 5-ти стоек с последующим броском в ворота (раз)». Тесты подбирались максимально приближенные к игровой деятельности юных хоккеистов.

Полученными нами результаты наглядно представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Результаты тестирования юных хоккеистов контрольной группы

Тесты	Результаты тестирования
Бег по малой восьмерке лицом вперед (с)	23,0
Бег с шайбой спиной вперед 30 м (с)	8,3
Броски шайбы в ворота (балл)	5
Обводка 5-ти стоек с последующим броском в ворота (раз)	8,1

Таблица 2 – Результаты тестирования юных хоккеистов экспериментальной группы

Тесты	Результаты тестирования
Бег по малой восьмерке лицом вперед (с)	21,9
Бег с шайбой спиной вперед 30 м (с)	7,6
Броски шайбы в ворота (балл)	7
Обводка 5-ти стоек с последующим броском в ворота	7,3

Из таблиц видно, что результаты в экспериментальной группе выше чем у их сверстников из контрольной, данный факт является основанием утверждения об эффективности подбора средств обучения владения клюшкой юными хоккеистами.

Вывод. Таким образом, анализируя результаты обеих групп, можно сделать вывод о том, что уровень владения клюшкой у исследуемых юных хоккеистов находится примерно на одном уровне. Но все же показатели в экспериментальной группе немного выше, значит разработанная нами методика, является эффективной и может использоваться в тренировочном процессе юных хоккеистов. Необходимо постоянно изучать новые тенденции в развитии хоккея, применять новые разработки, инновационные спортивные снаряды, тренажерные устройства.

Список литературы.

1. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
2. Костина, К.А. Специфика физической подготовки хоккеисток / К.А. Костина, И.Е. Коновалов // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2018. – С. 248-251.
3. Савин, В.П. Теория методика хоккея: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. –

М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 11-12 ЛЕТ

Надров О.П., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье представлено исследование проблемы развития скоростных способностей у хоккеистов 11-12 лет. Представлены результаты полученные авторами в процессе педагогического эксперимента, используя для характеристики развития скоростных способностей такие тесты как «Бег на месте, кол-во раз за 10 с (раз)», «Бег на 30 м (с)», «Челночный бег 3x10 м (с)».

Ключевые слова: хоккеисты, физическая подготовка, скоростные способности.

THE DEVELOPMENT OF HIGH-SPEED ABILITIES OF THE PLAYERS 11-12 YEARS OLD

Nadrov O.P., Enikeev, R.Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article presents a study of the problem of developing speed abilities in hockey players aged 11-12 years. The results obtained by the authors in the course of a pedagogical experiment are presented, using such tests as «Running on the spot, number of times in 10 s (times)», «Running 30 m (s)», «Shuttle run 3x10 m (s)» to characterize the development of speed abilities.

Keywords: hockey players, physical fitness, speed abilities.

Актуальность. Особенности игры предъявляют высокие требования к физической подготовке игроков. Хоккеист должен уметь быстро стартовать и преодолевать различные расстояния, изменять направление и темп движения, выполнять технико-тактические приемы игры, мгновенно реагировать на действия противников и партнеров, оценив игровую ситуацию, принять рациональное решение и выполнить соответствующее действие [1].

Анализ научно-методической литературы показывает, что наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 10 до 14 лет. Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение [2,3]. Обращаясь к проблеме развития скоростных способностей у хоккеистов, в первую очередь не следует забывать о таких понятиях, как возрастные характеристики и индивидуальные способности спортсмена [4].

Актуальность выбранной проблемы исследования определяется необходимостью развивать скоростные способности хоккеистов, т.к. эти качества являются ведущими не зависимо от игрового амплуа.

Цель исследования. Разработать и определить эффективность комплексов

упражнений для развития скоростных способностей хоккеистов 11-12 лет.

Методы исследования. Анализ литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. Для развития скоростных способностей хоккеистов использовали различные упражнения, которые необходимо было выполнять с максимальной скоростью. Упражнения подбирались с соблюдением следующих основных требований:

- техника этих упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельной скорости;
- упражнения должны быть настолько хорошо изучены и освоены, чтобы во время их выполнения усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;
- продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления. Продолжительность упражнения для юных хоккеистов не должна превышать 10 сек.;
- упражнения по своим характеристикам должны соответствовать соревновательному упражнению.

На основе анализа научно-методической литературы нами были разработаны комплексы упражнений целенаправленные на развитие скоростных способностей юных хоккеистов. Комплексы применялись в экспериментальной группе 3 раза в неделю в начале основной части тренировочного занятия. Оригинальность наших комплексов заключалась не только в подборе средств, но и режиме их выполнения. Так суть выполнения комплексов упражнений заключалась в том, что количество повторений упражнений в серии определяли по результату (фиксирувался секундомером), который должен был оставаться высоким на протяжении 3-4 повторений и при этом пульс в отдыхе за 1-2 мин успевал восстановиться до 103-110 уд/мин. В противном случае тренировочная серия прекращалась.

В контрольной группе занятия проводились по типовой программе для спортивных школ.

Основные различия между группами при построении скоростной подготовки представлено в Таблице 1.

Таблица 1 - Различия тренировочного занятия в группах

Параметры	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Время тренировки	1,5 часа	45 мин - 1 час
Кол-во упражнений	10-12	6-8
Скорость выполнения упражнений	Выше среднего (60-80% от max)	Максимальная скорость перерастающая в субмаксимальную.

Для определения эффективности разработанных нами комплексов

упражнений в начале исследования и в конце было проведено тестирование (Таблица 2). Тестирование проводилось как в спортивном зале, так и на льду.

Таблица 2 - Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах в начале педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	исходный	конечный	исходный	конечный
Бег на месте, кол-во раз за 10 с (раз)	40,4	40,77	39,7	43
Бег на 30 м (с)	5,23	5,12	5,0	4,75
Челночный бег 3x10 м (с)	8,45	8,33	8,6	8,22

Результаты, полученные нами в начале эксперимента, показывают, что у юных хоккеистов и контрольной и экспериментальной групп не было выявлено существенных различий в показателях, соответственно они находятся на одном уровне физической подготовленности.

В конце эксперимента было проведено повторное тестирование по результатам, которого было выявлено, что показатели в экспериментальной группе улучшились более значительно, чем в контрольной, и эта разница является достоверно значимой ($p < 0,05$).

Рассматривая прирост результата видно, что средний результат экспериментальной группы в тесте «Беге на месте» увеличился на 8%, а в контрольной всего на 0,9%. В тесте «Беге на 30 метров» средний результат в экспериментальной группе увеличился на 4,7%, а в контрольной группе на 2,1%. В тесте «Челночный бег 3x10 м» в экспериментальной группе увеличился на 4,5%, а в контрольной – на 1,5%.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о положительном приросте показателей в экспериментальной группе, значительно превышающих показатели контрольной группы, что подтверждает эффективность реализации разработанных нами комплексов упражнений для развития скоростных способностей юных хоккеистов.

Вывод. На основе изученного материала мы выбрали ряд упражнений, наиболее подходящих для нашего исследования и соединили их в комплексы, направленные на развитие скоростных способностей юных хоккеистов. В экспериментальной группе мы применяли разработанные комплексы упражнений, которые проводились повторным методом 3 раза в неделю в начале основной части учебно-тренировочного занятия. Сравнив полученные результаты в контрольной и экспериментальной группе после проведения педагогического

эксперимента, было выявлено, что в экспериментальной группе результаты изменились более значительно, чем в контрольной. Что в свою очередь подтверждает эффективность разработанных нами комплексов упражнений для развития скоростных способностей юных хоккеистов.

Список литературы.

1. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
2. Карташов, С.А. Программа спортивной подготовки по виду спорта «Хоккей» / С.А. Карташов. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 129 с.
3. Савин, В.П. Теория методика хоккея: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ

Озолин В.А., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается вопрос развития скоростных способностей (быстроты) у хоккеистов 13-14-летнего возраста в процессе тренировочных занятий, обращая внимание на развитие всех виды проявления быстроты: быстрота двигательных реакций; быстрота одиночных движений; частота движений, проявляемая в темпе (частоте) движений.

Ключевые слова: хоккеисты 13-14-летнего возраста, скоростные способности.

METHODS FOR DEVELOPING SPEED ABILITIES IN HOCKEY PLAYERS AGED 13-14

Ozolin V.A., Enikeev, R. Sh.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the development of speed abilities (speed) in hockey players aged 13-14 years in the course of training sessions, paying attention to the development of all types of manifestations of speed: speed of motor reactions; speed of single movements; frequency of movements, manifested in the pace (frequency) of movements.

Keyword: hockey players of 13-14 years of age, speed abilities.

Актуальность. Хоккей очень популярен среди детей и служит прекрасным средством воспитания и приобщения их к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни. Большое достоинство хоккея с точки зрения педагогики заключается в его командном характере, что развивает дух коллективизма и творческие способности [3].

Особенности игры предъявляют высокие требования к скоростной подготовке игроков. Хоккеист должен уметь быстро стартовать и преодолевать различные расстояния, изменять направление и темп движения, мгновенно выполнять требуемые технико-тактические приемы игры, адекватно реагировать на действия противников и партнеров, оценив игровую ситуацию в целом, принимать рациональные и наиболее эффективные в каждом конкретном случае решения и осуществлять соответствующее этому действие [4,5].

Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современных спортивных играх приобретает особое значение. Проблема подбора эффективных средств и методов скоростной подготовки остается актуальной, а у молодых игроков в особенности находясь под пристальным вниманием специалистов [1].

Целью исследования является разработка и проверка эффективности методики развития скоростных способностей у хоккеистов 13-14 лет.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, методы математической статистики.

Результаты исследования. В современных условиях возрастной акселерации и снижения возраста сборных хоккейных команд особое значение имеет целенаправленная подготовка юных хоккеистов, возрасте, когда закладывается фундамент высоких и стабильных результатов. Рассматриваемый нами этап подготовки юных хоккеистов совпадает с периодом наиболее активного формирования двигательного анализатора. Вот почему целенаправленное развитие скоростных способностей в этом возрасте в дальнейшем обеспечивает высокий уровень спортивного мастерства.

Под быстротой, или скоростными способностями, принято понимать комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции [2].

Методика включала в себя скоростную подготовку, которая была направлена на развитие всех ее составных сторон. Занятия проводились в зале или на спортивной площадке с применением целенаправленно подобранных средств и методов, с большим акцентом на выполнение упражнений, отвечающих специфике хоккея.

Скоростная подготовка на льду проходила с использованием специальных средств комплексного воздействия; использовались комплексные упражнения, одновременно воздействующие на быстроту двигательной реакции, на развитие стартовой и дистанционной скорости, а также быстроты маневрирования. Затем уделялось особое внимание быстрой выполнению технико-тактических действий, преимущественно использовались игры и игровые упражнения в соответствующем режиме, обеспечивающем прирост скоростных способностей.

Скоростные упражнения, которые выполнялись спортсменами в первой половине занятий, в объеме составляли от 20 до 40 мин. В соревновательном периоде планомерная тренировочная работа по воспитанию скоростных качеств была затруднена. В связи с этим скоростная подготовка в объеме 12-15% проводилась главным образом в виде комплексных упражнений.

В качестве наиболее приемлемых средств использовались традиционные игровые упражнения 3×0, 3×1,3×2, 5×0, 5×4, «челнок», различные эстафеты, выполняемые на предельной скорости и в режиме, обеспечивающем прирост скоростных качеств. При этом использовались повторный и сопряженный методы.

На промежуточных этапах объем скоростной подготовки примерно такой же, как в подготовительном периоде, а впервые две недели промежуточного этапа (восстановительно-подготовительные упражнения) соответствовало аналогичному объему на общеподготовительном этапе. В последующие недели (3, 4, 5, 6-я)

скоростная подготовка проводилась так же, как на специально-подготовительном этапе подготовительного периода. На общеподготовительном этапе скоростная подготовка занимала 5-7% от общего времени, отводимого на физическую подготовку. Ее основные задачи на данном этапе – создание предпосылок для успешного повышения специальных скоростных способностей и повышение мощности и емкости алактатного механизма энергообеспечения.

Так как скоростная подготовка относится к работе максимальной мощности, и скоростные упражнения требуют предельных мышечных напряжений, нецелесообразно ее проводить во втягивающем мезоцикле, без соответствующей предварительной подготовки опорно-двигательного аппарата хоккеистов.

Для оценки скоростных способностей в начале эксперимента и в конце эксперимента проводилось тестирование, используя следующую батарею тестов:

- бег на коньках лицом вперед, 36 м., с;
- бег на коньках спиной вперед, 36 м, с;
- челночный бег на коньках 18×12 м., с;
- 8 минутный бег на коньках (м);
- слалом без шайбы;
- слалом с шайбой (три попытки).

При сравнении результатов полученных нами в процессе эксперимента видно, что развитие скоростных способностей произошло в обеих группах. Однако более значительные сдвиги наблюдались в экспериментальной группе.

Так, показатели развития скоростных способностей в контрольной группе за время эксперимента в тесте «Бег на коньках лицом вперед, 36 м» повысился на 4.4%; в тесте «Бег на коньках спиной вперед, 36 м» повысился на 4.4%; в тесте «Челночный бег на коньках 18×12 м» повысился на 2,0%; в тесте «Бег на коньках 8 минут» прирост составил 7,2%; в тесте «Слалом без шайбы» прирост составил 3,6%; в тесте «Слалом с шайбой» улучшился на 2,5%.

Уровень развития скоростных способностей в экспериментальной группе за период исследования позитивно изменился следующим образом: в тесте «Бег на коньках лицом вперед, 36 метров» прирост составил 7,7%; в тесте «Бег на коньках спиной вперед, 36 метров» прирост составил 6,2%; в тесте «Челночный бег на коньках 18×12 м» прирост составил 2,5%; в тесте «Бег на коньках 8 минут» прирост составил 9,5%; в тесте «Слалом без шайбы» прирост составил 4,4%; в тесте «Слалом с шайбой» прирост составил 6,8%.

Если в начале эксперимента между обеими группами не было выявлено достоверно значимых различий ($p > 0,05$), то в конце исследования по всем показателям между группами наблюдается достоверно значимые различия ($p < 0,05$).

Вывод. Проанализировав специальную литературу, мы пришли к выводу, что в большинстве современных программ и рекомендаций разработаны с расчетом на хоккеистов высокой квалификации, при этом в большинстве из них не

учтены возрастные особенности юных хоккеистов, поэтому в тренировочном процессе необходимо использовать специально разработанные методики, которые целенаправленны на развитие скоростных способностей, причем во всех их проявлениях.

Список литературы.

1. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
2. Букатин, А.Ю. Хоккей (серия «Азбука спорта») / А.Ю. Букатин, Ю. Лукашин. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – С.178.
3. Драйден, К. Хоккей на высшем уровне / Пер. с англ. – М.: АСТ Апрель, 1998. – 286 с.: ил.
4. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kononov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
5. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРУКТУРУ И СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

Салканов Ю.И., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема выявления наиболее оптимальной структуры и подбора эффективного содержания тренировочного процесса квалифицированных хоккеистов. Нами выявлено, что в хоккее существуют два основных фактора, которые влияют на структуру и содержание годичного цикла подготовки в хоккее, это динамика календаря соревнований и динамика становления, стабилизации и временной утраты «спортивной формы» спортсмена. В настоящее время в хоккее происходит значительное расширение календаря спортивных мероприятий, что приводит к уменьшению по времени подготовительного периода тренировки и появлению нескольких соревновательных периодов (этапов), что предполагает перестройку всей системы подготовки хоккеиста в годичном цикле подготовки.

Ключевые слова: хоккей, квалифицированные хоккеисты, структура и содержание годичного цикла подготовки.

FACTORS AFFECTING THE STRUCTURE AND CONTENT OF THE TRAINING PROCESS FOR QUALIFIED HOCKEY PLAYERS IN THE ANNUAL TRAINING CYCLE

Salmanov Y.I., Enikeev Sh.R.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the problem of identifying the most optimal structure and selecting the effective content of the training process for qualified hockey players. We found that in hockey there are two main factors that affect the structure and content of the annual cycle of training in hockey: the dynamics of the competition calendar and the dynamics of the formation, stabilization and temporary loss of the «sports form» of an athlete. Currently, there is a significant expansion of the calendar of sports events in hockey, which leads to a reduction in the time of the preparatory training period and the appearance of several competitive periods (stages), which implies the restructuring of the entire system of training a hockey player in the annual training cycle.

Keyword: hockey, qualified hockey players, structure and content of the annual training cycle.

Актуальность. Профессионализация и коммерциализация спорта выражается в увеличении соревновательной практики у спортсменов высшей квалификации, как на международном, так и на российском уровне. При этом увеличение количества соревнований влечет за собой сокращение времени на подготовку к ним и, как следствие, приводит к снижению уровня подготовленности спортсменов [1].

Значительное расширение календаря официальных соревнований в хоккее,

влекущее за собой повышение плотности и длительности соревновательного сезона, привело к изменению условий подготовки и соревновательной практики, целей, которые ставят перед собой спортсмены, смещению акцента в тренировке на оперативное подведение состояния готовности спортсмена к каждому соревнованию [2].

Специфика некоторых видов спорта, прежде всего, спортивных игр, с исключительно длительным соревновательным периодом отражается на различных точках зрения на определение рациональной структуры и содержания тренировочного процесса в различных периодах макроцикла и технологию формирования и управления подготовленностью спортсменов в условиях часто повторяющихся матчей, турниров [3,4].

Цель исследования. Изучение структуры и содержания тренировочного процесса квалифицированных хоккеистов в годичном цикле подготовки.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический наблюдение.

Результаты исследования и их обсуждение. Хоккей, относится к видам спорта с переменным режимом двигательной деятельности и основной фактор, лимитирующий мастерство в спортивных играх, это скорость передвижений и выполнения ациклических действий, составляющих содержание игровой техники и тактических приемов. Эти действия реализуются в условиях постоянных, но внезапных переходов от умеренной, в определенной степени пассивной, к активной, высокоинтенсивной двигательной деятельности, что требует развитой способности к сохранению скорости при резких изменениях внутренней среды организма, а также устойчивости техники и целевого компонента движений на фоне возрастающего утомления и психической напряженности. Для достижения и поддержания необходимых кондиций хоккеисту необходимо организовать свой тренировочный процесс таким образом, чтобы на протяжении всего сезона соответствовать требованиям тренерского состава и задачам, стоящим перед командой в сезоне. Однако на эффективность планирования и реализации своего тренировочного процесса хоккеисту необходимо учитывать все факторы, влияющие на это.

В хоккее можно выделить два основных фактора, которые влияют на структуру и содержание годичного цикла подготовки и соответственно на его содержание. Это динамика календаря соревнований и динамика становления, стабилизации и временной утраты «спортивной формы» спортсменов и команд.

В настоящее время в хоккее происходит значительное расширение календаря спортивных мероприятий, как на международном, так и на национальном уровне. В такой системе соревнований ведущие хоккейные клубные команды России могут проводить в годичном цикле до 90-110 матчей, из них 25-35 - против главных или сильных соперников и эти соревнования могут продолжаться на протяжении 7-8 месяцев. Это привело к уменьшению по времени

подготовительного периода тренировки и появлению нескольких соревновательных периодов (этапов) и т.д.

Второй по важности фактор – это управление состоянием «спортивной формы» (подготовленности игроков и команды в целом) – обеспечивает в условиях вероятного характера соревновательных нагрузок использование необходимых тренировочных средств, методов в структуре соответствующих микро- и мезоциклов для обеспечения успешности выступлений команды в официальном календаре игр.

Состояние стабилизации «спортивной формы» в определенной мере достаточно продолжительно (от 1 до 4-5 месяцев) и зависит от длительности фазы становления. Обычно чем короче фаза становления, тем короче и фаза стабилизации. В то же время в спортивной практике используется термин «пик спортивной формы», который можно характеризовать как оперативное состояние спортсмена, находящегося в «спортивной форме» и добившегося самых высоких результатов, в связи со стечением многих благоприятных внешних и внутренних условий (погода, инвентарь, конкуренция, поддержка зрителей, объективное судейство, хорошие условия размещения, питания, самочувствия, необременительный характер переезда к месту соревнований, акклиматизация, правильная методика подводки к старту и др.).

Таким образом, в состоянии «спортивной формы» у спортсмена может быть несколько таких пиков.

При негативном влиянии отдельных факторов перечисленных выше, могут наблюдаться спады, которые, однако, не должно приводить к полной утрате «спортивной формы». Длительность фазы становления «спортивной формы» у большинства хоккеистов индивидуальна – от 2 до 8 месяцев и зависит от особенностей систем организма и использованных средств тренировки.

Цель всей подготовки в годичном цикле – достижение наивысших результатов на главных соревнованиях (турнирах), поэтому уровень «спортивной формы», с которой подойдет к ним спортсмен и команда, должен быть достаточно стабильным. В связи с этим количество законченных триад (становление, стабилизация и временная утрата «спортивной формы») в годичном цикле должно быть таким, чтобы обеспечить наивысший уровень готовности в необходимые сроки, проведения основных соревнований и турниров.

Вывод. Выявлено что, в хоккее выделяют два основных фактора, влияющих на структуру и содержание годичного цикла подготовки. Это динамика календаря соревнований и динамика становления, стабилизации и временной утраты «спортивной формы» спортсмена. В настоящее время в хоккее происходит значительное расширение календаря спортивных мероприятий, как на международном, так и на национальном уровне. Это приводит к уменьшению по времени подготовительного периода тренировки и появлению нескольких соревновательных периодов (этапов), что предполагает перестройку всей системы

ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ.

Список литературы.

1. Букатин, А.Ю. Юный хоккеист: пособие для тренеров / А.Ю. Букатин, В.М. Колузганов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 с.
2. Зациорский В.М. Опыт контроля за физической и технической подготовленностью хоккеистов / В.М. Зациорский, В.К. Зайцев, И. Колосков и др. // Научно-спортивный вестник. – 2013. – № 5. – С. 29-31.
3. Kamalov, A.K. Forming young players abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Kopovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
4. Савин, В. П. Хоккей: учебник для студентов институтов физической культуры / В.П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 320 стр.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ 14-15 ЛЕТ

Смирнов Ю.В., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается вопрос профессиональной значимости такого физического качества как выносливость и ее составной части специальной выносливости, а также необходимости развития данной способности у юных хоккеистов, используя широкий арсенал средств, включая традиционные и нетрадиционные упражнения. Представлены результаты тестирования специальной выносливости у хоккеистов 14-15 лет.

Ключевые слова: хоккей, хоккеисты, физическая подготовка, специальная выносливость.

RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF SPECIAL ENDURANCE IN HOCKEY PLAYERS AGED 14-15 YEARS

Smirnov Yu. V., Enikeev Sh. R.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article discusses the professional significance of such physical qualities as endurance and its component parts of special endurance, as well as the need to develop this ability in young hockey players using a wide range of tools, including traditional and non-traditional exercises. The results of testing special endurance in hockey players aged 14-15 years are presented.

Keyword: hockey, hockey players, physical training, special endurance.

Актуальность. В современном хоккее спортивные достижения в значительной мере определяются уровнем развития физических качеств спортсменов. При этом одним из ведущих физических качеств, влияющих в целом на проявление спортивного мастерства, а также на возможности их совершенствования является выносливость. Более совершенная выносливость сказывается на организацию всей игры, позволяет увеличить активность. А специальная выносливость – главное составляющее в структуре физической подготовленности хоккеиста [1,2].

Поскольку на высоком уровне техническое и тактическое мастерство велико, и примерно равно, именно специальная выносливость во многом определяет исход встречи. Тем не менее, в последнее время сформировалось мнение, что в хоккее успех определяет в первую очередь техника и скорость. Можно сразу доказать ошибочность этого мнения, в таком виде как хоккей нужно развивать все физические качества, однако специалисты в области хоккея отмечают, что специальной выносливости нужно отдавать предпочтение как доминирующему физическому качеству для хоккеиста [3,4].

Цель исследования. Разработка и экспериментальная проверка

эффективность комплексов упражнений для развития специальной выносливости у хоккеистов 14-15 лет.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Результаты исследования. При развитии специальной выносливости хоккеистов 14-15 лет, каждое специальное тренировочное средство необходимо подбирать с учетом продолжительности работы, интенсивности, числу повторений серий и чередования продолжительности нагрузки и отдыха. Именно на основании этих основных различий была построены наши экспериментальные комплексы упражнений для развития специальной выносливости.

Комплексы применялись в тренировочном процессе подготовительного и соревновательного периода в тренировочном микроцикле 6-1, на третий день. Наш эксперимент продолжался в течение 3 месяцев (12 – недель). Рассчитана она на 12-ти недельный период и выполнялась 2 раза в недельном цикле. Программа включала в себя 2 комплекса, которые выполнялись поочередно. Оба комплекса выполнялись в середине основной части тренировочного занятия.

1 комплекс – представлял подбор упражнений специфичных игровым видам спорта для развития специальной выносливости. Это комплекс, включал в себя постепенное увеличение нагрузки, уменьшая интервалы отдыха, увеличивая объем и интенсивность нагрузки.

2 комплекс – включал в себя подборку упражнений индивидуальной круговой тренировки, разделённую на игроков и вратарей. В этом комплексе применялся круговой метод, определялось 4 станции, с определенной направленностью. Упражнения постоянно варьировались. В интенсивный блок входила комбинация действий, максимально приближённые к игровым ситуациям.

Для определения однородности групп участвующих в эксперименте, были получены результаты исходных показателей специальной выносливости хоккеистов 14-15 лет, в экспериментальной и контрольной группах были подвергнуты математической обработке по t-критерию Стьюдента.

Рассмотрим средние показатели тестирования более подробно. Так показатель теста «Бег 300 м» в экспериментальной группе составил – 45,63 с, а у контрольной группы – 45,64 с. В тесте «Челночный бег на коньках 12x18 м», показатели экспериментальной группы равнялись – 49,92 с, а контрольной группы – 49,71 с. В тесте «Бег на коньках челночный 5x54 м» результаты в экспериментальной группы составили – 45,57 с, а в контрольной группы – 45,53 с. Все показатели в исследуемых группах не имеют достоверно значимых различий ($p > 0,05$), соответственно являясь примерно одинаковыми.

В конце эксперимента было проведено повторное тестирование. Рассмотрим средние показатели более подробно. Так в тесте «Бег 300 м» в экспериментальной группе результат составил – 45,04 с, а в контрольной группе – 45,54 с. В тесте

«Челночный бег на коньках 12x18 м», показатели экспериментальной группы составили – 49,05 с, а в контрольной группе – 49,57 с. В тесте «Бег на коньках челночный 5x54 м» в экспериментальной группе средний показатель равнялся – 44,96 с, а в контрольной группе – 45,43 с. Все полученные результаты, кроме теста «Бег на коньках челночный 5x54 м», между группами имеют достоверные различия ($p < 0,05$).

Несмотря на то что в тесте «Бег на коньках челночный 5x54 м» статистически значимых изменений не произошло, улучшение результатов в показателях экспериментальной группы наглядно представлены, и следовательно, можно говорить об эффективности разработанных нами комплексов упражнений для развития специальной выносливости юных хоккеистов.

Вывод. Исходя из полученных результатов, можно сделать следующий вывод о том, что приступая к развитию специальной выносливости необходимо придерживаться определённой логики построения тренировочного процесса, т.к. нерациональное сочетание в занятиях нагрузки различной функциональной направленности может привести не к улучшению, а наоборот, к снижению уровня тренированности. Выносливость является необходимым физическим качеством в любом виде спорта. Без развития выносливости спортсмен не сможет пройти на новый уровень развития, а следовательно, не добьётся наивысших результатов в спортивной деятельности. Развитие выносливости – это важнейшая часть тренировочного процесса, которую невозможно не учитывать при подготовке спортсменов к соревнованиям.

Список литературы.

1. Kamalov, A.K. Forming young players' abilities to perform tactical actions / A.K. Kamalov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 340-341.
2. Костина, К.А. Специфика физической подготовки хоккеисток / К.А. Костина, И.Е. Коновалов // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2018. – С. 248-251.
3. Савин, В.П. Теория методика хоккея: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
4. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ХОККЕЕ

Спицын А.А., Еникеев Ш.Р.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема спортивного отбора реализуемого на протяжении всего многолетнего тренировочного процесса хоккеиста. Проблема отбора юных спортсменов будет успешно решена лишь на основе длительных и тщательно организованных комплексных исследований занимающихся. В основе комплексной характеристики способностей хоккеиста лежат антропометрические особенности, уровень развития физических качеств, учет функциональных показателей и наследственности.

Ключевые слова: хоккей, хоккеисты, спортивный отбор, факторы эффективности.

FEATURES OF SPORTS SELECTION IN HOCKEY

Spitsyn A.A., Enikeev Sh.R.

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

Abstract. The article deals with the problem of sports selection implemented throughout the long-term training process of a hockey player. The problem of selecting young athletes will be successfully solved only on the basis of long-term and carefully organized comprehensive research of students. The complex characteristics of a hockey player's abilities are based on anthropometric features, the level of development of physical qualities, taking into account functional indicators and heredity.

Keyword: hockey, hockey players, sports selection, performance factors.

Актуальность. Одну из важнейших ролей в подготовке спортивных резервов принадлежит эффективной системе отбора перспективных юных спортсменов [5].

Анализ выступлений спортсменов на Олимпийских играх показал, что больших успехов добиваются те из них, которые наряду с ярко выраженной двигательной одаренностью обладают высоким уровнем развития моральных и волевых качеств, значительной работоспособностью, в совершенстве владеют спортивной техникой и тактикой, а также обладают высокой степенью устойчивости к сбивающим факторам в соревнованиях [4].

Все это обуславливает необходимость специального отбора лиц, обладающих высоким уровнем развития перечисленных качеств и способностей для успешной специализации в определенном виде спорта [1].

Спортивные способности – это совокупность многообразных (морфологических, функциональных, психологических и других) особенностей человека, с которыми связаны возможности достижения высоких, даже рекордных результатов в конкретных видах спорта [2].

Также актуальным является вопрос о своевременном выявлении способностей у детей и подростков, так как у них по мере формирования и развития организма двигательные и психические способности дифференцируются, различные их проявления становятся менее взаимосвязанными, и все заметнее начинают обнаруживаться склонности к определенным видам деятельности [3].

Цель исследования: теоретическое обоснование основных направлений реализации спортивного отбора в хоккее.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический наблюдение.

Результаты исследования и их обсуждение. Периодизация спортивного отбора в хоккее включает в себя 4 взаимосвязанных этапа:

1. Этап предварительного (первичного) отбора детей и подростков.
2. Этап углубленной проверки соответствия отобранного контингента занимающихся требованиям, предъявляемым к успешной специализации в избранном виде спорта (этап вторичного отбора).
3. Этап - спортивной ориентации.
4. Этап - отбора в сборные команды республик, страны.

Основными задачами первого этапа являются определение пригодности детей и подростков к спортивному совершенствованию путем выявления их задатков, которые лежат в основе развития способностей, оценка степени двигательной активности, т.е. на данном этапе основной задачей является отбор вообще моторно-одаренных детей и выявления их психомоторного статуса.

Основной задачей второго этапа отбора являлась углубленная проверка соответствия предварительно отобранного контингента детей требованиям успешной специализации в хоккее. Наличие специальных качеств, свойств личности, элементарной подготовленности позволяет определить степень спортивной одаренности детей и подростков, их пригодность для совершенствования в избранном виде спорта.

На третьем этапе отбора (этап спортивной ориентации), который длится ряд лет, формируются способности, проявляющиеся в конкретной спортивной деятельности. Длительное и тщательное наблюдение за спортсменом повышает надежность заключения тренера о правильности выбора детей и подростков спортивной специализации. На этом этапе осуществляются педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические, социологические и психологические исследования с целью определения степени спортивной подготовленности занимающихся.

На четвертом этапе отбора продолжается углубленное изучение спортивных способностей, оценивается степень мастерства занимающихся, на основе чего осуществляется отбор и комплектование сборных юношеских и молодежных команд, ведомств, республик, страны.

Проблема отбора юных спортсменов будет успешно решена лишь на основе

длительных и тщательно организованных комплексных исследований занимающихся. В основе комплексной характеристики способностей хоккеиста лежат антропометрические особенности (рост, вес, основные пропорции тела), уровень развития физических качеств, учет функциональных показателей и наследственности.

Учет антропометрических особенностей юных спортсменов при отборе так же зависит от этапов подготовки. Если на начальном этапе отбора, больше внимание уделяется на двигательные способности детей, а при отборе в группы спортивного совершенствования предпочтение отдается спортсменам выше среднего роста, атлетического сложения, средней комплекции. Наиболее значимыми для хоккея физическими качествами являются ловкость и общая выносливость, быстрота, наименее значимым является – гибкость, среднее положение занимает физическое качество сила.

Для функциональных показателей используются различные физиологические параметры, среди которых большая часть метаболических характеристик организма, аэробные и анаэробные возможности, объем и размеры сердца, характеристики ЭКГ, систолический и минутный объем крови в покое, частота сердечбиений при физических нагрузках, артериальное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и жизненный показатель (ЖЕЛ/кг), частота и глубина дыхания, минутный объем дыхания, длительность задержки дыхания на вдохе и выдохе и др.

Наследственная обусловленность, как считается, особенно проявляется в трех основных поведенческих аспектах - социабельность (общительность), эмоциональность (легкость возникновения и интенсивность эмоциональных реакций) и активность (общий энергетический уровень). Необходимо отметить, что в ходе онтогенеза роль наследственного фактора уменьшается.

Вывод. Современный уровень развития хоккея характеризуется более ранним вовлечением детей в интенсивную тренировочную и соревновательную деятельность. Возраст 10-14 лет, это тот возраст, где о спортивной пригодности ребенка можно только догадываться. Если даже ребенок талантлив в спортивном отношении, то невозможно определить в каком виде спорта он может максимально раскрыть свою одаренность, талант. Способный ребенок, явление неспецифическое, и при отборе следует искать детей с хорошими двигательными способностями.

Список литературы.

1. Baranov, M.V. Studying of the condition of physical fitness of football players of 10-11 years / M.V. Baranov, I.E. Konovalov, V.I. Volchkova // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», 2016. – С.878-879.
2. Савин, В. П. Хоккей: учебник для студентов институтов физической культуры / В.П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 320 стр.

3. Сайфутдинов, А.Д. Проблемы воспитания быстроты у юных хоккеистов / А.Д. Сайфутдинов, И.Е. Коновалов // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 306-307.
4. Можаяев, Э.Л. Физическая подготовка футболистов: учебно-методическое пособие / Авторы составители Э.Л. Можаяев, Р.В. Фаттахов, Д.Ю. Денисенко, М.Р. Рахимов. – Казань: Отечество, 2017. – 211 с.
5. Можаяев, Э.Л. Футбол с методикой преподавания: учебно-методическое пособие / Можаяев Э.Л. / Под. ред. д.п.н. И.Е. Коновалова. – Казань: Отечество, 2017. – 195 с.

СЕКЦИЯ №4
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК В ФЕХТОВАНИИ

Абдрахманова А.Ш., Мавлиев Ф.А.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. На сегодняшний день одним из популярных методов тренировки во многих видах спорта является высокоинтенсивная интервальная тренировка (ВИИТ). Исследования эффекта от использования ВИИТ в единоборствах показали, что она способствует улучшению состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем занимающихся, а также способствует повышению показателей силы тренируемых мышц [4]. Применительно к фехтованию данный метод тренировки можно использовать в процессе моделирования соревновательной деятельности и/или применять при использовании как общеподготовительных, так и специальные упражнений.

Ключевые слова. Фехтование, программа тренировок, высокоинтенсивная интервальная тренировка, ВИИТ, единоборства.

Актуальность. Фехтование – вид единоборства, успешность атлета в котором определяется разным спектром физических и психофизиологических качеств, развиваемых в ходе общей и специальной подготовки. На сегодняшний день исследователи отмечают, что содержание программы тренировок фехтовальщиков чаще всего основано на эмпирическом опыте, а не на новых данных, полученных из исследований [1]. В связи с необходимостью актуализации содержания тренировок возникает потребность в анализе научных данных в области спортивной науки и оценка возможности их практического применения в тренировочной и соревновательной деятельности фехтовальщиков.

Цель исследования. Провести анализ современных исследований по использованию высокоинтенсивных интервальных тренировок в единоборствах, включая и фехтование.

Результаты исследования и их обсуждение. Сведений об использовании ВИИТ в фехтовании в общедоступной литературе представлено мало, поэтому часть анализа литературы связана с применением этих тренировок в контактных видах единоборств. Обоснованием данного подхода является то, что характер соревновательной и тренировочной деятельности в фехтовании, в физиологическом ее аспекте, близок к единоборствам. Для них характерно частое использование физических нагрузок с преимущественным анаэробным энергообеспечением, что выражается в высокой интенсивности работы прерывистого характера, что можно наблюдать в боксе, тхэквондо, каратэ, борьбе и т.д. Для всех этих видов единоборств выделяют основные физические качества, необходимые для победы – скорость, сила и выносливость, а также, помимо них,

важными являются такие стороны подготовки как техническая и тактическая. Внешняя физиологическая стоимость, как тренировок, так и соревнований выражается в увеличении ЧСС (частота сердечных сокращений), повышении потоотделения, частоты дыхания и т.д. [10].

Исследование двух вариантов ВИИТ (у представителей карате, дзюдо, тхэквондо и борьба), таких как табата и метода повторных спринтов, показало, что в группе выполняющих упражнения методом табата наблюдаются более выраженные положительные изменения во многих исследуемых показателях, кроме процента жира и силы спины, чем в группе повторных спринтов. Авторы предположили, что для улучшения силовых показателей с помощью ВИИТ необходимо более трех недель тренировок, при соблюдении определенного режима/рациона питания [2].

Исследование атлетов, занимающихся джиу-джитсу, применявших методику ВИИТ в течение 10 недель зафиксировано значительное снижение жировой массы тела и увеличение показателей мышечной выносливости [6]. Согласно другим исследованиям, даже у хорошо подготовленных атлетов, посредством применения ВИИТ можно добиться большего повышения максимального потребления кислорода (МПК) [3].

Метаанализ двенадцати исследований ВИИТ в единоборствах показал, что применение ВИИТ приводит к увеличению МПК, анаэробных показателей, что фиксируется на фоне незначительных изменений в составе тела. Улучшение этих характеристик может позволить атлетам поддерживать периоды интенсивных физических нагрузок за счет более быстрого восстановления между ними. Исследователи пришли к заключению, что ВИИТ в единоборствах может использоваться как с применением общих, так и специфических упражнений [11].

Исследователи Turner et al., изучая тренировочные аспекты в фехтовании заключили, что в данном виде спорта низкоинтенсивные объемные тренировки нежелательны, так как ухудшают адаптацию энергетической системы и физиологию мышц фехтовальщика. Поэтому, более рациональным подходом, в частности для подготовки энергетических систем в фехтовании, согласно их мнению, может быть применение ВИИТ. Авторы сделали предположение, что подобные и более специфические эффекты адаптации можно получить, дополняя фехтовальные схватки (спарринги), тренировками с использованием ВИИТ. Исследователи сочли вполне допустимым использование в качестве тренировочного упражнения в режиме ВИИТ челночные передвижения (время работы и отдыха различались в зависимости от вида оружия и гендерной принадлежности спортсменов), с периодическим использованием противоположной боевой стойки для предотвращения мышечного дисбаланса между ногами [9]. Обоснованием для использования ВИИТ в фехтовании, авторы привели результаты тестирования испытуемых, которые показали, что в ходе тестирования отмечается увеличение уровня лактата в крови. Данный факт, по

мнению исследователей, при длительных и интенсивных фехтовальных схватках, будет способствовать преобладанию процессов анаэробного гликолитического энергообеспечения. В связи с этим, для снижения негативных последствий подобных явлений, они предлагают включать в тренировочный процесс ВИИТ совместно с силовыми тренировками. При этом ВИИТ будет способствовать развитию аэробного энергообеспечения и лучшей работе буферных систем, выводящих избыток ионов водорода, а силовые тренировки – способствовать уменьшению метаболической стоимости за счет уменьшения усилий, прилагаемых для решения двигательных задач. Авторами предложено несколько вариантов программ интервальных тренировок с использованием во всех трех случаях специфических упражнений (в особенности, касаясь работы ног):

1. 5-10 с максимальных усилий с отдыхом 30-60 с по 6-8 повторений по 1-3 подхода;
 2. 30 с максимальных усилий с отдыхом 30 с по 3-6 повторений по 1-3 подхода;
 3. 30 с максимальных усилий с отдыхом 4 минуты по 4-6 повторений;
- [8].

Из-за сложности содержания тренировок и соревнований в спортивных единоборствах предполагается использовать разнообразие методов ВИИТ, адекватных энергетическим затратам и нервно-мышечной регуляции. Авторы выделяют 5 основных видов ВИИТ, которые предлагают варьировать в зависимости от периода подготовки и фаз адаптации:

1. Аэробный окислительный;
2. Аэробный окислительный + нервно-мышечный;
3. Аэробно окислительный + анаэробно гликолитический;
4. Аэробно окислительный + анаэробно гликолитический + нервно-мышечный;
5. Анаэробно гликолитический + нервно-мышечный.

Также, согласно исследователям, рекомендуется брать общую продолжительность интервала работы в одном подходе равным времени, которое отводится и в соревновательной деятельности конкретного вида спорта (в фехтовании: в предварительном туре – 3 минуты, в основном туре – 9 минут с интервалами отдыха в одну минуту после каждых трех минут). На рисунке 1 представлено процентное соотношение аэробных и анаэробных процессов в течение ВИИТ, что необходимо учитывать при планировании.

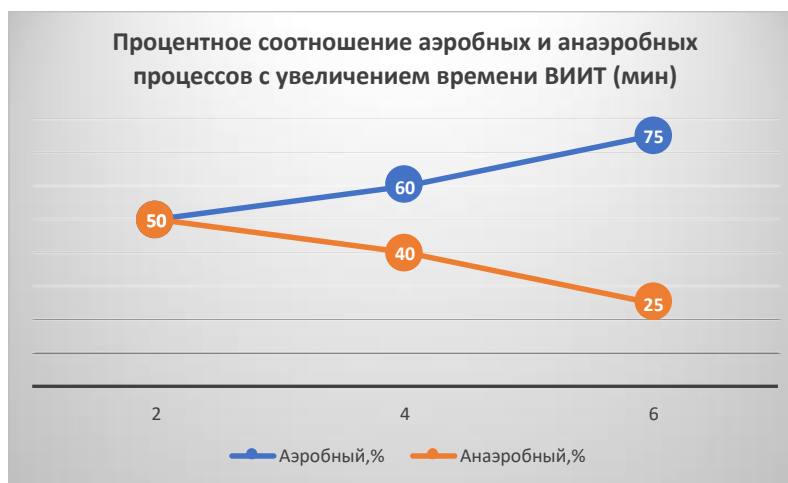


Рисунок 1 - Метаболические изменения в ходе увеличения длительности ВИИТ [5]

Литературные данные позволяют делать вывод о том, что фехтовальщикам необходимо развитие как анаэробных, так и аэробных энергетических систем, чему и будет способствовать ВИИТ.

В качестве примера на конец подготовительного и начало соревновательного периода подготовки, мы можем предложить следующую программу тренировок (рисунок 2), которая будет использоваться 1 раз в неделю (один микроцикл).



Рисунок 2 - Программа ВИИТ с элементами фехтовальных движений

Данная программа ВИИТ включает в себя упражнения с работой мышц в динамическом режиме, поскольку для фехтования характерна постоянно-изменяющаяся разнонаправленная работа и поэтому в качестве компонентов

программы будут элементы фехтования (выпады и занятие позиции боевой стойки), что позволит добиться специфичности тренировок.

Заключение. Использование ВИИТ является актуальным для единоборств, в том числе и для фехтования, позволяя полноценно раскрыть аэробную и анаэробную производительность атлета. Предложенная нами тренировочная программа будет апробирована на эксперименте с последующей оценкой ее эффективности.

Список литературы:

1. Agosti V., Autuori M. Fencing Functional Training System (FFTS): A New Pedagogical-Educational Training Project //Sport Sci. – 2020. – Т. 13. – С. 118-122.
2. Akcan I. O., Aydos L., Akgul M. S. The Effect of High Intensity Interval Training in Different Forms Applied to Combat Athletes on Body Composition and Muscular Strength //Türk Spor ve Egzersiz Dergisi. – 2020. – Т. 22. – №. 2. – С. 196-201.
3. Bossi A. H., Mesquida C., Passfield L., Ronnestad B. R., Hopker J. Optimizing Interval Training Through Power-Output Variation Within the Work Intervals //International journal of sports physiology and performance. – 2020. – Т. 1. – С. 1-8.
4. Eather N., Babic M., Riley N., Harris N., Jung M., Jeffs M., Barclay B., Lubans D. R. Integrating high-intensity interval training into the workplace: The Work-HIIT pilot RCT //Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. – 2020.
5. Laursen P., Buchheit M. Science and Application of High-Intensity Interval Training. – Human Kinetics, 2019.
6. Ribeiro R. L., Silva J., Dantas M., Manazes E., Arruda A., Schwingel P. High-intensity interval training applied in Brazilian Jiu-jitsu is more effective to improve athletic performance and body composition //Journal of Combat Sports and Martial Arts. – 2015. – Т. 6. – №. 1. – С. 1-5.
7. Roi G. S., Bianchedi D. The science of fencing //Sports medicine. – 2008. – Т. 38. – №. 6. – С. 465-481.
8. Turner A. N., Dimitriou L., Marshall G., Russell M., Bannock L., Bishop C. Physiological demands of sabre competitions in elite fencers //Journal of Australian Strength and Conditioning. – 2018. – Т. 26. – №. 1.
9. Turner A., Miller S., Stewart P., Cree J., Ingram R., Dimitriou L., Moody J., Kilduff L. Strength and conditioning for fencing //Strength & Conditioning Journal. – 2013. – Т. 35. – №. 1. – С. 1-9.
10. Ugras A. Effect of high intensity interval training on muay Thai athletes' mineral levels //The Anthropologist. – 2017. – Т. 27. – №. 1-3. – С. 125-133.
11. Vasconcelos B. B., Protzen G., Galliano L., Kirk C., Del Vecchio F. Effects of High-Intensity Interval Training in Combat Sports: A Systematic Review with Meta-Analysis //The Journal of Strength & Conditioning Research. – 2020. – Т. 34. – №. 3. – С. 888-900.

УРОВЕНЬ ЛАКТАТА ПОСЛЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ И ФАКТОРЫ, ЕГО ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ

*Абдрахманова А.Ш. магистрант, Мавлиев Ф.А. к.б.н., Назаренко А.С. к.б.н., доцент
Хаснутдинов Н.Ш. к.б.н., доцент, ст. научный сотрудник,
Асманов Р.Ф. врач по спортивной медицине,*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация. В представленной работе после нагрузочный уровень лактата рассматривается, как один из маркеров аэробной работоспособности фехтовальщиков, позволяющий в определенной мере оценить степень активности анаэробных источников энергообеспечения при физической нагрузке. На основе полученных данных, можно сделать предположение о том, что после специального нагрузочного теста показатель лактата в крови значительно повышается, особенно у атлетов с большим стажем и уровнем спортивного мастерства.

Ключевые слова: фехтование, лактат, возраст, спортивный стаж и разряд, физический рейтинг, анаэробная работоспособность.

Актуальность. Как отмечено многими специалистами, на сегодняшний день в тренировочном цикле фехтовальщиков уделяется недостаточно времени на физическую подготовку и большинство тренеров акцентируют внимание на технико-тактическую сторону подготовки [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Подобный подход к тренировочному процессу не приносит желаемого результата из-за того, что в современном фехтовании значительно увеличилась скорость движений за счет упрощения технико-тактических действий и приемов в соревновательных боях, в особенности, это отражается в боях зарубежных фехтовальщиков [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Исследователи показали, что аэробная производительность фехтовальщиков, оцененная с помощью специального теста – fencing-specific endurance test (FET), имеет высокую корреляцию со спортивной результативностью ($r=0,80$, $p<0,01$) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Поэтому, несмотря на представления, о том, что энергетическим системам в фехтовании присущи высокие требования к анаэробной алактатной и средние требования к анаэробной лактатной системе энергообеспечения [Ошибка! Источник ссылки не найден.], на наш взгляд, аэробная сторона энергообеспечения так же играет важную роль. Это подтверждается исследователями, изучившие соревновательную и тренировочную деятельность в фехтовании, которая требует большого суммарного объема скоростной работы в условиях значительного утомления, поэтому для адекватного восстановления необходимо развитие аэробной системы энергообеспечения [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В представленной работе уровень лактата после дозированной нагрузки рассматривается, как один из маркеров аэробной работоспособности, позволяющий в определенной мере определить степень вовлеченности анаэробных источников энергообеспечения.

Цель исследования. Определить факторы, сопряженные с уровнем лактата после специализированной тестовой нагрузки у фехтовальщиков.

Организация и методика исследования. Обследованы фехтовальщики (рапиристы и шпажисты) от 14-ти до 21-летнего возраста, спортивный стаж которых составлял от 4-х до 12 лет при уровне спортивного мастерства – от 2 разряда до кандидата в мастера спорта РФ в количестве 15 человек. Исследование проходило в Учебно-научной лаборатории технологий подготовки спортивного резерва «Поволжская ГАФКСиТ» с первой по вторую половину дня с 10:00 до 15:00. Тестирование включало в себя специальный тест (FET), измерение уровня лактата до и после тестовой нагрузки с помощью системы BIOSEN Cline, тест на определение пиковой мощности в анаэробном режиме рук и ног на велоэргометре «Monark Ergonomic 894 E» и ручном эргометре «Monark Ergonomic 891 E».

FET представляет собой перемещения в рамках 7 метров. Спортсмены двигались в боевой стойке шагами вперед и назад со сменой направления в конце отрезка, скорость была задана – 3 км/ч, с постоянным ее сохранением и увеличением через каждые 3 минуты на 1 км/ч и перерывами в 30 секунд и измерением ЧСС в каждом перерыве. Скорость перемещения регулировалась с помощью звуковых сигналов с периодическим контролем пульса.

Обработка полученных данных осуществлялась в программе для статистической обработки данных «SPSS 20» с использованием методов корреляционного анализа Спирмена и Бравэ-Пирсона (в зависимости от характера распределения значений в выборке).

Результаты исследования и их обсуждение. В фехтовании необходимо выделить особенности поединка, которые являются важными для понимания требований к атлетам данного вида спорта: во время фехтования, спортсмены передвигаются ассиметричными шагами с повторяющимися движениями вперед и назад и многочисленными изменениями направления на дорожке длиной 14 м [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Следовательно, сама нагрузка является достаточно интенсивной для повышения уровня лактата, т.е. большая часть энергии получается за счет анаэробного гликолиза, особенно, с учетом того, что выпады все время делаются в ходе поединка на «ведущую» ногу. Если учесть то, что в перерыве в течение одной схватки у атлетов есть минута для отдыха (2 раза после каждых 3-х минут схватки), и соревновательный день занимает до 9-10 часов, то хороший уровень аэробной производительности позволит достичь большего восстановления, кроме этого, повышение аэробной производительности мышц приведет к меньшему образованию лактата в ходе боя. Эти два фактора в разной степени будут способствовать повышению физической формы

фехтовальщиков, позволяя им в меньшей степени испытывать утомление к концу боя (т.е. 8-9 минуты, при условии всего отведенного регламентом времени).

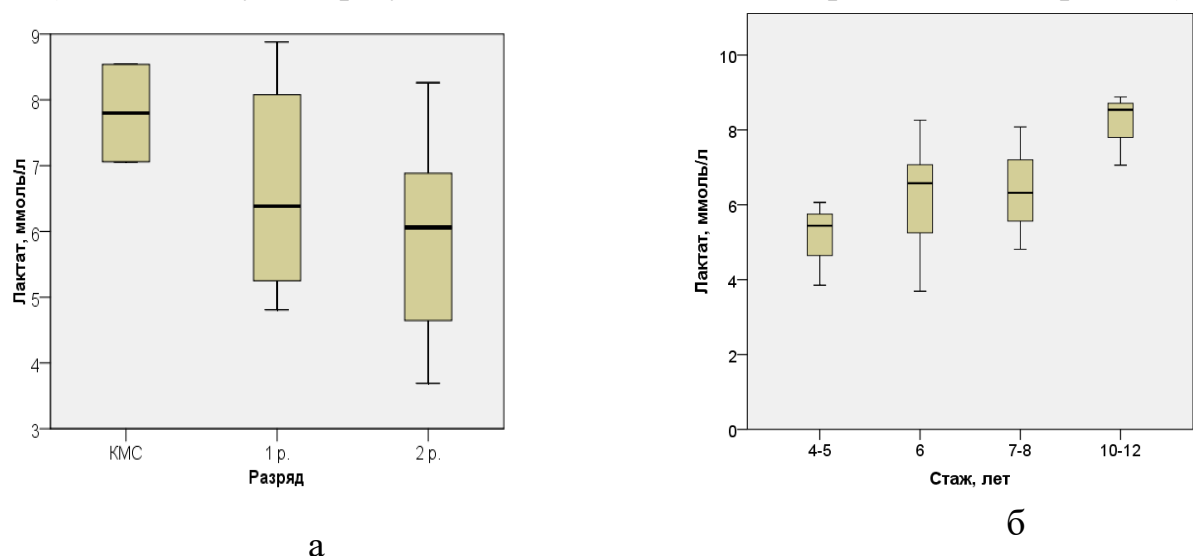


Рисунок 1- Изменения уровня лактата после специальной физической нагрузки FET в зависимости от спортивного мастерства (а) и стажа атлетов (б)

Исходя из вышеизложенного, мы проанализировали уровень лактата до и после теста FET, который являлся моделью соревновательной нагрузки, с такими параметрами как стаж и разряд (Рисунок 1).

На основе полученных данных, можно сделать предположение о том, что лактат после специальной физической нагрузки значительно повышается с увеличением стажа и уровня спортивного мастерства. Так, отмечаются статистически значимые ($p=0,043$, критерий Крускола-Уоллиса) отличия по уровню лактата у атлетов уровня КМС от представителей 2 разряда (Рис.1.а), и у атлетов 4-6 летним стажем от атлетов с 10-12 летними ($p=0,025$ для 4-5 летних и $p=0,035$ для 6 летних, критерий Джонкхиера-Терпстра, Рис.1.б).

Заключение. Исследование с моделированием соревновательной деятельности посредством теста FET показало, что с повышением уровня спортивного мастерства, разряда и стажа наблюдается увеличение доли анаэробного гликолиза. Повышение аэробной производительности мышц атлетов может позволить достичь меньших значений лактата и/или повысить восстановление после тестовых/соревновательных нагрузок.

Список литературы:

1. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. - М.: Спорт, 2019. – 656 с.
2. Улан, А.Н. Особенности ведения поединков в фехтовании на современном этапе развития вида спорта / А.Н. Улан // Научный журнал НПУ имени М.П. Драгоманова. – 2016. - № 4 (74). – С. 118.

3. Koutedakis, Y. Seasonal variation of selected performance parameters in épée fencers / Y. Koutedakis et al. // *British journal of sports medicine*. – 1993. – Vol. 27. – P. 171-174.
4. Weichenberger, M. A test for determining endurance capacity in fencers / M. Weichenberger, Y. Liu, J.M. Steinacker // *International journal of sports medicine*. – 2012. – Vol. 33. – № 1. – P. 48-52.
5. Williams, C. Physiological demands of sprinting and multiple-sprint sports. In: R.J. Maughan, ed., *Olympic textbook of science in sport*, 1st ed. International Olympic Committee. – 2009. – P. 25-42.

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К КОНФЛИКТАМ БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ

Андреев Д.С. магистрант 1 курса

Емельянова Ю.Н. к.п.н., доцент

Занин А.В. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Баскетбол отличается яркой состязательной направленностью, что под собой подразумевает наличие соперничества и борьбы, а также неизбежность контакта между спортсменами в процессе игры. В статье раскрываются результаты исследования факторов, влияющих на возникновение конфликтных ситуаций, а также способы их решения в соревновательной деятельности на примере студенческих команд.

Ключевые слова: баскетбол, этика, соревновательная деятельность, конфликты.

Актуальность. Большинство специалистов в сфере физической культуры и спорта понятие спортивной этики понимается как – сформированная система принципов, норм и ценностных мнений, которые регулируют человеческие отношения в рамках спорта [1].

Важно понимать, что в современных условиях вопросы этики, морали и нравственности выходят на первый план в формировании отношения общества к спорту как таковому. Этическая сторона большинства современных проблем и противоречий в сфере физической культуры и спорта, особенно спорта высших достижений и профессионального спорта воспринимается общественностью более остро. Спорт, совершенно естественно, обладает особой привлекательностью для молодежи, поэтому его воспитательная функция будет и дальше сохранять свою значимость. В этом контексте, процесс подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта должен быть направлен на формирование у студентов четких представлений о спортивной, педагогической и корпоративной этике, являющихся важной составной частью профессиональных компетенций.

Цель исследования. Исходя из выявленной проблемы, была сформулирована цель исследования – проанализировать отношение к конфликтным ситуациям баскетболистов студенческой команды.

Результаты исследования и их обсуждение. Студенческий спорт издавна выступает одним из наиболее важных элементов корпоративного воспитания. Период пребывания молодого человека в вузе – фактически последний промежуток времени, в течение которого его можно если не воспитать, то, по крайней мере, сориентировать на определенные жизненные ценности. Именно в это время во многом формируется будущая этика социального поведения молодого человека, методы достижения жизненных целей, круг друзей,

представления о нематериальных благах, заслуживающих сохранения внимания в течение всей жизни.

Систематическое занятие спортом, корпоративная поддержка студенческих коллективов способны становиться серьезной альтернативой асоциальному и социально апатичному поведению в молодежной среде; той альтернативой, без которой не возможна более или менее эффективная спортивная деятельность по минимизации некорректных, неэтичных вредящих игровому процессу и климату на площадке явлений. При комплексном соблюдении норм спортивной этики проявляется усиленный эффект влияния спорта на нравственную составляющую личности человека, что повышает ответственные обязательства всех участников спортивной деятельности за свое поведение и в силу огромной притягательности спорта для молодежи способствует улучшению морального здорового климата в молодежной сфере.

Спортивные федерации на региональном, национальном и международном уровнях вносят важный вклад в формирование окружающей обстановки в духе справедливой игры, устанавливая и применяя правила и положения, занимаясь подготовкой тренеров, судей, медицинских работников и других официальных лиц.

В современных реалиях спортивной деятельности считается неэтичным выражать негативные эмоции в адрес партнеров или соперников. Отличительной особенностью контроля своих эмоций, считается умение сохранять положительный настрой после поражения, чтобы признать должное мастерство оппонентов и суметь поздравить их с заслуженной победой. Отношение к соперникам – отчетливый показатель спортивной культуры спортсмена. Умение вести себя в сложных ситуациях является культурой поведения отличающейся, внутренней сформированностью, собранностью, дисциплинированностью, умением контролировать свои эмоции.

Теми же этическими нормами, которых придерживаются спортсмены, в первую очередь, должны обладать тренеры. Наставник должен транслировать своим подопечным пример, который бы корректно отражался на игроках своей команды и соперниках. Несмотря на то, что соперничество должно протекать в бескомпромиссной и зачастую даже жесткой борьбе, противоборство должно быть честным и уважительным по отношению к сопернику, судьям, зрителям и товарищам по команде. Таким образом, очевидно, что нравственное воспитание баскетболистов является обязательной частью педагогической работы тренера студенческой команды, обеспечивающей психологическую готовность баскетболистов к игре [2].

Проведенные педагогические наблюдения в процессе игр Студенческой Лиги ВТБ сезона 2019-2020 года было установлено, что наиболее распространенным видом нарушения этики в соревновательной деятельности студенческих команд являются конфликтные ситуации на площадке между

соперниками. Конфликты же между игроками внутри команды менее выражены. Для выявления показателей конфликтности и умения справляться с проблемами внутри команды и на площадке применялись следующие тесты [3]:

1. Оценка психоэмоциональной атмосферы внутри группы по методике А. Фидлера. Применялся основной метод семантического дифференциала. Основной особенностью методики явилось анонимное обследование, которое повысило надежность результатов. Итоговый показатель варьировался от 10 баллов (наиболее положительная) до 80 баллов (наиболее отрицательная оценка).

2. Исследование типа конфликтного поведения, а также предрасположенность к ним по методике К. Томаса. В своем опроснике по выявлению типичных форм поведения К. Томас описывает каждый из пяти перечисленных возможных вариантов 12 суждениями о поведении индивида в конфликтной ситуации. В различных сочетаниях они сгруппированы в 30 пар, в каждой из которых респонденту предлагалось выбрать то суждение, которое является наиболее типичным для характеристики его поведения. Результаты обрабатывались по ключам, где присутствовали следующие соответствующие ответам категории: соперничества, сотрудничества, компромисса, избегания и приспособления. Выделяется пять способов регулирования конфликтов по К. Томасу, обозначенные в соответствии с двумя основополагающими измерениями (кооперация и напористость):

1) конкуренция – стремление добиться своих интересов в соревновательной деятельности с другими;

2) приспособление – отвлечение от собственных интересов ради другого;

3) компромисс – соглашение за счет нахождения общего выхода из ситуации, которое позволяет снять возникшее противоречие;

4) избегание – нежелание кооперировать и отсутствие тенденции к достижению собственных целей.

3. Методика оценки уровня конфликтности личности Ф. Ряховского, представляющая собой тест, состоящий из 14 вопросов, для каждого ответа на которые характерен определенный бал по сумме которых определялся уровень конфликтности от 1 – очень низкий до 9 – очень высокий.

Для достижения поставленной цели было организовано изучение на базе мужской баскетбольной команды «Академия» Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма в 2019-2020 гг. Всего в исследовании приняли участие 22 баскетболиста. Перед началом эксперимента было проведено тестирование по

определению основных проблем, которые могут возникать в процессе соревновательной деятельности.

По методике А. Фидлера было установлено, что психоэмоциональная атмосфера внутри группы находится на среднем уровне (средний балл по группе 40,8). Исследование психологического климата в команде продемонстрировало, что лишь половина игроков считают атмосферу, царящую в их коллективе, относительно благоприятной. Анализ результатов тестирования показал, что только 5-ть баскетболистов оценивают атмосферу внутри команды как положительную (10-30 баллов); большинство (12 спортсменов) оценили психоэмоциональную атмосферу на среднем уровне (31-55 баллов), еще 5-ть баскетболистов склонны оценивать атмосферу внутри команды как отрицательную (66-80 баллов). Очевидно, что юноши не в полной мере удовлетворены своей спортивной деятельностью, условиями, в которых она протекает, ее процессом и результатами, ими переживается состояние не полной удовлетворенности отношениями с товарищами по команде и тренером (рис. 1).

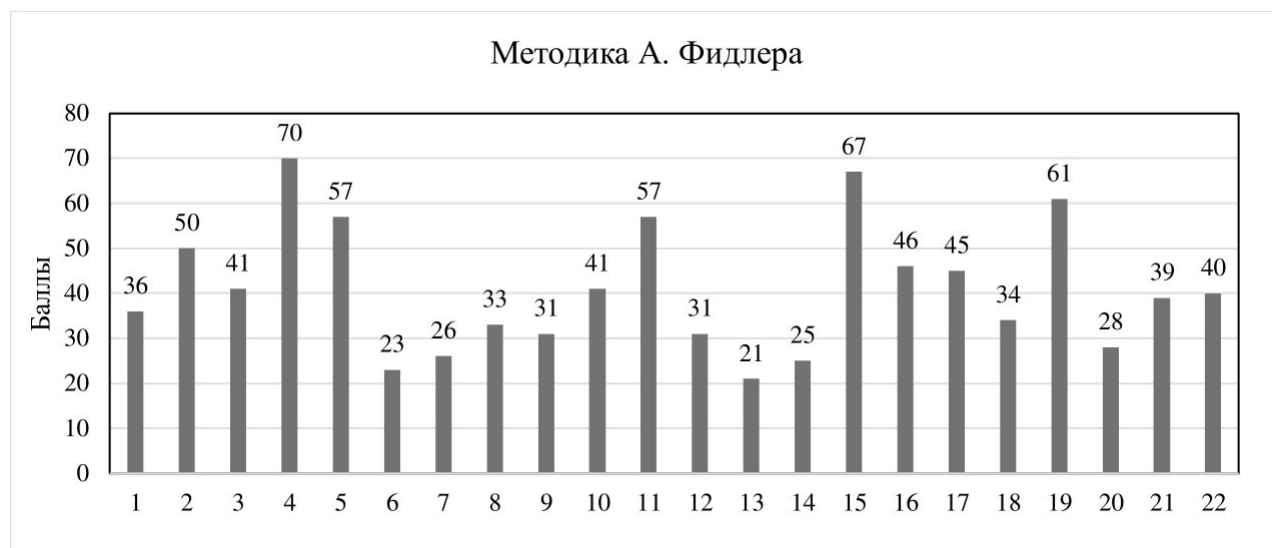


Рисунок 1 – Оценка психоэмоциональной атмосферы внутри группы баскетболистов мужской команды «Академия» (n=22)

В тренировочном и соревновательном процессах спортсмены демонстрируют разнообразные способы поведения в конфликтах в зависимости от ситуации, что в свою очередь свидетельствует об их гибкости. Часть предпочитает соперничество, что не удивительно, так как спорт в своей основе предполагает противоборство личностей.

При оценке типа конфликтного поведения по методике К. Томаса было установлено, что в команде слабо выражены (0-4 баллов) проявления всех соответствующих форм поведения в конфликтных ситуациях. Игроки команды

склоны избегать или приспособливаться к конфликтным ситуациям, не имеют выраженного соперничества и в целом внимания к своим интересам (рис. 2).



Рисунок 2 – Типы конфликтного поведения мужской баскетбольной команды «Академия»

Оценка общего уровня конфликтности по методике В.Ф. Ряховского показала, что у большинства спортсменов в команде (13 человек) конфликтность не выражена (15-30 баллов); у 8-ми человек – выражена слабо (31-50 баллов); и одному спортсмену – свойственно избегать конфликтных ситуаций (менее 15 баллов) (рис. 3).

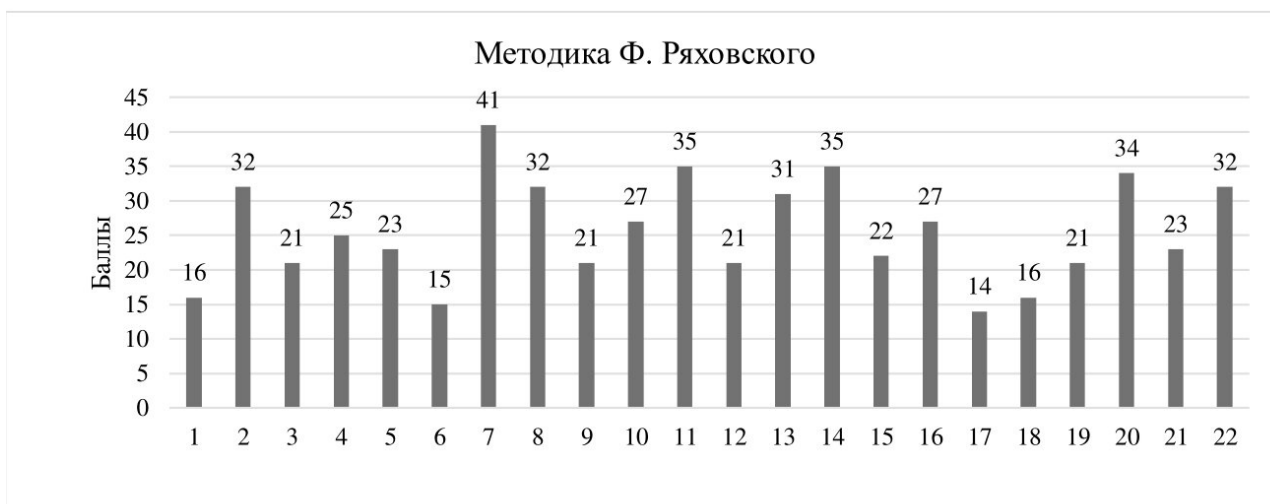


Рисунок 3 – Оценка уровня конфликтности личности баскетболистов мужской команды «Академия»

Заключение. В ходе проведенного исследования было установлено, что психоэмоциональная атмосфера внутри команды не всеми игроками оценивается

как благоприятная, что ведет к возникновению конфликтных ситуаций между игроками как на тренировке, так и в процессе игры. В целом такое положение отрицательно сказывается на эффективности соревновательной деятельности, на что указывает неустойчивость результатов игры в процессе матча. Команда может при явном преимуществе в счете из-за несогласованности действий и внутренних конфликтов растерять его и даже проиграть матч. Слабовыраженная конфликтность не позволяет игрокам достигать компромисса при решении конфликтных ситуаций. Оптимально выраженные соперничество и приспособление позволят более продуктивно решать общекомандные задачи.

Список литературы:

1. Апциаури, Л. Ш. Спорт как социальное явление и фактор социализации личности. / Л. Ш. Апциаури // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №1. – С. 12-14.
2. Емельянова, Ю. Н. Особенности регуляции психологического климата в баскетбольной команде / Ю. Н. Емельянова, О. В. Матвиенко // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 45-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры». Казань, 2019 – С. 280-284.
3. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – С. 190-191.

АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРАВМАТИЗМА ПРИ ЗАНЯТИЯХ КРОССФИТОМ

Ахматгалиев Р.Р.,

Коновалов И.Е., д.п.н., доцент,

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные элементы системы физической подготовки «Кроссфит». Описываются особенности и основные виды кроссфита. Приводятся примеры самые распространённые травмы такие как: травма спины, травма плеча и травмы суставов. Проанализированы упражнения, в которых занимающиеся получают те или иные травмы. Приведены примеры самых основных причин получения травм. Приведены результаты закрытого анкетирования 300 человек, которые занимались или занимаются в настоящее время кроссфитом. Представлены основные вопросы, которые применялись при анкетировании закрытого типа. Проведен анализ полученных результатов. Выполнен анализ уровня травматизма при занятиях кроссфитом.

Ключевые слов: кроссфит, травматизм, виды травм, причины травм, анкетирование, анализ.

Актуальность. В настоящее время в современном мире распространяется новый вид спорта – кроссфит. Кто-то им занимается для поддержания своей физической формы, а кто-то занимается как профессиональный спортсмен. В структуру соревнований включается три основных вида упражнений, а именно на силу, силовую выносливость и общую выносливость. Турниры по кроссфиту проходят не только по всему миру, а также и в России [7].

Кроссфит – это система физической подготовки, созданная американцем Греггом Глассманом. Главной особенностью кроссфита является выполнение упражнений с высокой интенсивностью. Основные упражнения взяты из таких дисциплин как тяжелая атлетика, гимнастика, аэробика, гиревой спорт, упражнения стронгменов [2,5].

В нынешнее время в качестве физической подготовки существуют различные виды кроссфита. В зависимости от предназначения, он применяется в боевых и охранных подразделениях, правоохранительных органах, пожарных частях, на курсах самообороны, иногда используется в качестве тренировочного сета у профессиональных спортивных команд. Существуют также особенные варианты со щадящими программами для пожилых людей, беременных женщин и детей [3].

Популярность кроссфита в настоящее время огромна, но многие не решаются им заниматься из-за мнения об его высоком уровне травматизма. Есть мнение, что из-за высокой интенсивности выполнения упражнений, спортсмены получают большое количество травм.

Получение травмы при занятии кроссфитом не редкость. Ведь тренировки

всегда включают в себя работу со свободными весами и подразумевают серьезные нагрузки на организм в течение всего комплекса. В кроссфите наиболее известны 3 основных травмы: травма спины, травма плеча и травмы суставов, таких как колени, локти, запястье [4].

Самая опасная травма из трех – травма спины. При получении травмы в спине, продолжать заниматься кроссфитом, становится невозможно. Самые травмоопасные упражнения для спины это: рывок штанги, становая тяга, толчок штанги и присед в различных вариациях. Опасность при травме плеча немного меньше, но есть и свои последствия. Травмы характерны тем, что протекают довольно болезненно и очень долго, но в конечном итоге они проходят. Распространённая ошибка начинающих спортсменов, получивших травму плеча – выздоровев, они снова начинают тренироваться с прежней интенсивностью и получают следом еще 1 не менее болезненную. Получить травму плеча можно при таких упражнениях как: жим лежа, отжимания от скамьи, тяга к груди и т.д. Из травмы суставов самый болезненный – коленный сустав [1,6].

Самые распространённые причины травм это:

- неправильное выполнение упражнения по технике;
- слишком большие веса;
- неправильно подобранная нагрузка;
- выполнение упражнения без концентрации;
- несоответствующая спортивная форма.

Цель исследования. Проведение анкетирования спортсменов занимающихся кроссфитом для анализа уровня травматизма при занятиях кроссфитом.

Результаты исследования и их обсуждение. Анкетирование проводилось онлайн. Было опрошено 300 человек, которые занимались или занимаются в настоящее время кроссфитом. Была разработана анкета закрытого типа, состоящая из 11 вопросов.

По результатам анкетирования мы получили следующие данные:

- на вопрос «Сколько лет вы занимаетесь кроссфитом?» ответили «менее 5 лет» – 55%, «более 5, менее 10 лет» – 35% и «более 10 лет» – 10%;
- вопрос «Для чего Вы занимаетесь кроссфитом?», показал, что 71% занимается для себя, а 29% занимаются профессионально;
- анализ вопроса «Как часто вы тренируетесь?», показал следующие данные: 15% тренируются менее 3 раз в неделю, три раза в неделю тренируются – 80% и тренируются более 3 раз – 5%;
- на вопрос «Получали ли Вы травму при занятии кроссфитом?», ответили да – 83%, нет ответили 17%;
- вопрос «Какой тяжести была травма от занятий кроссфитом?», показал, что у 10% были тяжелые травмы, у 65% были травмы средней тяжести и у 25% были травмы малой тяжести;

– при ответе на вопрос «Если ли у Вас травма прямо сейчас?» мы получили результаты, что у 71% на данный момент отсутствуют травмы, травмы есть у 29%;

– анализ вопроса «Требовала ли травма постоянного наблюдения у врача?» показал, что у большинства 88% травма не требует постоянного наблюдения у врача и только 12 % должны лечиться под наблюдение врача;

– проанализировав вопрос «Какую травму Вы получали?» мы пришли к следующим данным: у 48% травма связана со спиной, 27% получали травму плеча, у 10% была травма суставов и 25% получали прочие травмы;

– вопрос «По какой причине Вы получили травму?» показал, что 45% получили травму из-за слишком большого веса снарядов и неправильно подобранной нагрузки, из-за своей невнимательности и отсутствия концентрации при выполнении упражнений травма у 40% и у 15% травма из-за неправильно техники выполнения упражнения;

– на вопрос «Сколько травм вы получаете за год занятий?» ответили, что получают 1-2 травмы – 49%, 3-4 травмы получают 37% и 5 и более – 14%;

– анализ ответов на вопрос «Мешает ли травма заниматься кроссфитом сейчас?» выявил, что 25% травма мешает заниматься кроссфитом, а 75% травма занятию кроссфитом не мешает.

Анализ полученных результатов выявил, что 83% занимающихся получали травму при занятии кроссфитом, но эти травмы были в большей степени средней тяжести и практически не требовали наблюдения у врача после получения травмы. Больше всего люди, занимающиеся кроссфитом, получают травму спины. Самые основные причины, по которым они получают травмы, являются: слишком большой вес вследствие чего подбирается неправильная нагрузка и отсутствия концентрации при выполнении упражнений. Когда травма проходит 75% продолжают заниматься кроссфитом в прежнем режиме.

Заключение. Как в любых других видах спорта в кроссфите время от времени занимающиеся получают травмы. Только если в игровых видах спорта бывают травмы случайные, кроссфите травмы происходят в большем случае по вине самого занимающегося. При выполнении упражнений со спортивными снарядами требуется правильная техника выполнения упражнения, высокая концентрация занимающегося, а также рационально выбранная нагрузка. При соблюдении всех этих критерий, занятия кроссфитом принесут много пользы и понравятся всем занимающимся.

Список литературы:

1. Баррер, С. Осторожно, спорт! О вреде бега, фитнеса и других физических нагрузок / С. Баррер ; перевод И. В. Евстигнеева. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 244 с.

2. Богачев, Е.В. Кроссфит. Руководство по тренировкам / Е.В. Богачев, И.А. Карягин. – М.: Олимп, 2013. – 142 с.

3. Ким, Н. Фитнес и аэробика: Физическая культура и спорт / Н. Ким. – М.: Репол-Классик, 2001. – 174 с.

4. Лебедихина, Т.М. Тренировочная система кроссфит / Т.М. Лебедихина, В.А.

Станкевич. – Екатеринбург: УрФУ, 2013. – 66 с.

5. Емельянова, Ю.Н. Кроссфит как система развития физических качеств в спортивных играх / Ю.Н. Емельянова // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании: материалы V межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – М.: ЦСПиМ, 2016. – С. 82-88.

6. Dodson, T. The Whole truth about crossfit / T. Dodson. – Los Angeles: IMTC, 2012. – 100 p.

7. Glassman, G. Articles and magazines crossfit. The theoretical basis of the programs of the crossfit / G. Glassman. – Los Angeles: Fenix, 2010. – 15 p.

АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БОЛЬШОГО ОБОРОТА НАЗАД С ПОВОРОТОМ НА 360° НА РАЗНОВЫСОКИХ БРУСЬЯХ

Ахметшина Л. И.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Упражнения на разновысоких брусьях в спортивной гимнастике являются одним из самых зрелищным и технически сложным видом гимнастического многоборья. Комбинации на разновысоких брусьях составляются с учетом специальных требований. Одним из обязательных элементов является поворот минимум на 360°. В научной работе представлены результаты исследования техники выполнения поворотов на 360° с оборота назад на разновысоких брусьях у юных гимнасток.

Ключевые слова. Спортивная гимнастика, упражнения на разновысоких брусьях, оборот назад, поворот на 360°, гимнастки 11-12 лет.

Актуальность. Спортивная гимнастика является одним из самых популярных видов спорта. Соревнования по спортивной гимнастике включают в себя упражнения в опорных прыжках, на разновысоких брусьях и бревне, а также в вольных упражнениях. В настоящее время наблюдается увеличение спортивной конкуренции на Российских и международных соревнованиях среди девушек.

Анализ соревнований Первенства России по спортивной гимнастике показывает, что в последние годы программа упражнений на разновысоких брусьях стала одним из самых зрелищных и технически сложным видом гимнастического многоборья. Упражнения на разновысоких брусьях должны включать четыре обязательных для исполнения элемента: соскок группы "С"; перелет с верхней жерди на нижнюю жердь или элемент с полетом на той же жерди; элемент без полета с поворотом минимум на 360°; минимально два различных хвата [3]. При выполнении поворотов минимум на 360° у гимнасток 11-12 лет возникает ряд ошибок, что приводит к срыву элемента или сбавкам за его выполнение.

Практика показывает, что уровень технической подготовленности при выполнении поворота на 360° на разновысоких брусьях у юных гимнасток недостаточно высок, тогда как элементы с поворотом являются перспективными [1]. Это требует описания и анализа техники выполнения данного элемента.

Цель исследования – проанализировать технику выполнения поворотов на 360° с оборота назад на разновысоких брусьях у юных гимнасток.

Результаты исследования и их обсуждение. Для достижения цели научного исследования была проанализирована техника выполнения поворотов с оборота назад на разновысоких брусьях у гимнасток 11-12 лет в спортивной гимнастике.

По мнению Константинос Хатзизисис, «каскадообразующие» элементы, к которым относится оборот назад, должны быть выполнены идеально, так как от точности их выполнения будет зависеть выполнение последующего элемента [6].

Из анализа научно-методической литературы было определено, что обороты большим махом с поворотом в стойке выполняется следующим образом: из стойки на прямых руках, оттягиваясь прямым телом от жерди, пройдя вертикальное положение, согнуться, сделать бросковое движение ногами вперед, активно поспав ноги вперед и вверх; далее разогнуться, при выходе в стойку повернуть кисти и выпрямиться и начать поворот: послать ноги в сторону поворота; разгибаясь и продолжая поворот (винтообразно от ног к туловищу), перехватить руки, перейдя в вис [2, 5].

Почти во всех упражнениях в зависимости от характера действия отдельных звеньев делят на фазы. В поворотах в стойке на 360° с оборота назад выделяют 3 фазы: начало поворота, непосредственно сам поворот и выход из поворота.

Для успешного выполнения поворота на 360° с оборота назад следует придерживаться модельных характеристик элемента [4]. С помощью стенографирования видеозаписей с Первенств России по спортивной гимнастике определялись пространственные характеристики поворота на 360° на разновысоких брусьях. Рассматривались повороты на 360° , выполненные гимнастками без сбавок, либо со сбавкой в 0,1 балла.

В таблице 1 представлены наиболее оптимальные показатели пространственных характеристик движений гимнасток 11-12 лет для эффективного выполнения поворота на 360° на разновысоких брусьях, ($M \pm m$)

Таблица 1 – Показатели пространственных характеристик движений поворота на 360° на разновысоких брусьях у гимнасток 11-12 лет на Первенстве России

Пространственные характеристики	Первая фаза (положение относительно брусьев)	Вторая фаза (поворот)	Третья фаза (выход из поворота)
Угол в тазобедренном суставе, (градусы)	$175,2 \pm 1,26$	$180,1 \pm 0,35$	$174,2 \pm 0,69$
Угол в плечевом суставе, (градусы)	$180,4 \pm 0,67$	$176,0 \pm 0,48$	$181,5 \pm 0,26$
Положение тела, относительно вертикальной плоскости брусьев, (градусы)	$30,5 \pm 1,35$	$3,4 \pm 0,37$	$5,7 \pm 1,15$

Примечание: М – среднее арифметическое значение; m – ошибка среднего арифметического значения.

Анализ видеозаписей гимнасток, выступающих на Первенстве России определил, что для эффективного выполнения поворота на 360° с оборота назад, необходимо придерживаться пространственных характеристик: угол в тазобедренном суставе в первой фазе должен составлять $-175,2^\circ \pm 1,26^\circ$, во второй фазе $-180,1^\circ \pm 0,35^\circ$ и в третьей фазе $-174,2^\circ \pm 0,69^\circ$. Оптимальным показателем угла в плечевом суставе в первой фазе является $-180,4^\circ \pm 0,67^\circ$, во второй фазе $-176,0^\circ \pm 0,48^\circ$ и третья фаза $-181,5^\circ \pm 0,26^\circ$. Положение тела относительно вертикальной плоскости брусьев должно составлять $-30,5^\circ \pm 1,35^\circ$, в фазе поворота $-3,4^\circ \pm 0,37^\circ$ и в выходе из поворота $-5,7^\circ \pm 1,15^\circ$.

Заключение. При повышении эффективности выполнения поворота на 360° с оборота назад на разновысоких брусьях необходимо учитывать пространственные характеристики элемента. В дальнейшем планируется проведение анализа модельных характеристик с определением угловой скорости оборота назад, как подготовительного элемента.

Список литературы:

1. Ботова, Л.Н. Перспективные направления содержания программ на видах женского многоборья в спортивной гимнастике // Л.Н., Ботова, И.А.Яшина // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 21. № 4 (21). С. 67-72.
2. Гавердовский, Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник / Ю. К. Гавердовский, В. М. Смоленский. – М.: Советский спорт, 2014. – С. 5-21.
3. Женская спортивная гимнастика // Правила соревнований 2017-2020 г. Международная федерация гимнастики, 2016. – 242 с.
4. Семенов, Д. В. Использование кинематического анализа движений при обучении юных гимнастов технике большого оборота назад на перекладине / Д. В. Семенов // Ученые записки П. Ф. Лесгафта. – 2009. – №6 (52). – С. 71-74.
5. Сучилин, Н. Г. Техническая структура гимнастических упражнений / Н. Г. Сучилин // Гимнастика: теория и практика: методическое приложение к журналу «Гимнастика» вып.1. – М.: Советский спорт, 2010. – С. 2-19.
6. Хатзизисис К. Специальная подготовка для совершенствования техники выполнения «каскадных» элементов на разновысоких брусьях: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Константинос Хатзизисис. – СПб., 2005. – 24 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ 12-13 ЛЕТ

Батталов А.Р., студент 71109 гр.,
Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Барейчев А.В. ст. преподаватель
Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Денисенко Д.Ю. ст. преподаватель
Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические предпосылки развития силовых способностей у борцов греко-римского стиля 12-13 лет. Выбранная нами тема исследования актуальна, потому что специалисты в области единоборств приоритетное место в подготовке борцов отводят развитию силовых способностей.

Целью данного исследования является рассмотрение теоретических предпосылок развития силовых способностей у борцов греко-римского стиля 12-13 лет, и выделение наиболее значимые теорий.

Многие специалисты по-разному описывают благоприятные методики развития силовых способностей спортсмена. В частности, в данной работе, затрагиваются мнение таких специалистов, как: Захаров Е.Е., Гужаловский А.А., Верхошанский Ю.В., Абульханов А.Н. Эксперты в области физической культуры и спорта сходятся во мнении, что в принцип сопряженности воздействия является основой методики совершенствования силовых способностей. В процессе силовой подготовке спортсменов, специалисты рекомендуют использовать разнообразные средства: упражнения с отягощениями, подвижные игры (приоритетно на этапах начальной подготовки), акробатические упражнения, борьба за территорию, выведения из равновесия и др.

Так же установлено, что на данный момент в теории и методике современной греко-римской борьбы не установлена единая система силовой подготовки.

Ключевые слова. Борцы, греко-римская борьба, силовые способности, спорт.

Актуальность. На сегодняшний день в тренировочном процессе у борцов греко-римского стиля вопрос о возрастании результатов в соревновательной деятельности тесно связан с подбором методов и средств. Специалисты в области физической культуры и спорта приоритетное место в подготовке борцов отводят развитию силовых способностей. Углубление представлений о содержании теоретических предпосылок повышения силовых возможностей спортсменов может повлечь за собой переоценку взглядов на проблему построения тренировочного процесса.

Цель исследования: рассмотреть теоретические предпосылки развития силовых способностей у борцов греко-римского стиля 12-13 лет, и выделить наиболее значимые теории.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ методической литературы по теме исследования показывает, что во всех основных видах спорта, силовые способности занимают ключевое место, но в разной мере и в разных соотношениях. По мнению Захарова Е.Е., силовые способности характеризуются мышечными напряжениями, статического и динамического режима работы [4]. Для объективной оценки уровня развития силовых способностей используют относительную и абсолютную силу [2]. Гужаловский А.А. отмечает, что силовые упражнения являются основными средствами развития силовых способностей: упражнения, отягощенные весом собственного тела (сгибание-разгибание туловища в упоре лежа); упражнения с внешним отягощением (гантели); упражнения на тренажерах (механотерапия); статические упражнения в изометрическом режиме; силовые упражнения в усложненных условиях [3].

Верхошанский Ю.В. считает, что данные упражнения целенаправленно стимулируют увеличение уровня напряжения мышц. По степени воздействия на мышечные группы, силовые упражнения делятся на региональные, тотальные и локальные [2].

Методы направленные на повышение силовых способностей: метод динамических, изометрических, статодинамических, максимальных и непредельных усилий. А также ударный метод, методико-кинетический метод, игровой, метод круговой тренировки, концентрический и эксцентрический методы [5]. Верхошанский Ю.В. выделяет как отдельный эффективный метод - метод постановки непосильной задачи. [2].

Опыт компетентных специалистов и практика спорта подтверждает, что силовая подготовка оказывается наиболее эффективна при включении разнообразных методов. При этом необходимо учитывать специфику данного вида спорта. Спортсменам специализирующиеся в греко-римской борьбе, в силовой подготовке необходимо уделять приоритетное внимание изометрическому и изотоническому методам как при уступающей работе мышц (эксцентрический метод), так и при преодолевающей работе мышц (концентрический метод). Выбор конкретного метода определяется целями и задачами тренировочного процесса с учетом индивидуальных особенностей занимающихся [3,5].

В подготовке борцов силовые качества являются важнейшими компонентами спортивной подготовки и отличаются специализацией тренировочного процесса. Но, к сожалению, на данный момент в теории и методике современной греко-римской борьбы не установлена единая система силовой подготовки. Абульханов А.Н. отмечает, что благоприятное влияние полового созревания на развитие вегетативных и двигательных функций является следствием роста концентрации андрогенов, которые анаболически воздействуют

на организм, это способствует увеличению резервов адаптации организма к физическим нагрузкам. Таким образом целенаправленное развитие силы стоит начинать в 13 лет, этому способствует рост поперечных размеров тела [1].

Специалисты в области физической культуры и спорта сходятся во мнении, что в принцип сопряженности воздействия является основой методики совершенствования силовых способностей. Его главная функция - приобретение основы технического мастерства борцов и повышение функциональной подготовленности. При совершенствовании силовых способностей необходимо находить и применять различные методические приемы и методы, разнообразные упражнения, тренажеры, изменять параметры нагрузок при выполнении отдельных упражнений, а также общий объем силовой работы в различные периоды тренировочного процесса.

Гужаловский А.А. отмечает, что для спортсменов, специализирующихся в греко-римском стиле развитие силы будет проходить более успешно при выполнении приемов в схватках с противником (контакте) и с помощью специальных упражнений [3]. Высококвалифицированным спортсменам в развитие силы необходимо отдавать предпочтение методами растущих сопротивлений.

В процессе силовой подготовке спортсменов, специалисты рекомендуют использовать разнообразные средства: упражнения с отягощениями, подвижные игры (приоритетно на этапах начальной подготовки), акробатические упражнения, борьба за территорию, выведения из равновесия и др. Отметим, что силовые качества развиваются в подготовительной и основной части тренировки, с общепринятыми методическими требованиями и учетом возрастных особенностей спортсменов.

Заключение. Проведя теоретический анализ методической литературы по теме исследования, мы можем сделать вывод об общности мнений ведущих специалистов в области физической культуры и спорта, а именно: в подготовке борцов силовые качества являются важнейшим компонентом спортивной подготовки и отличаются специализацией тренировочного процесса. В основе методики совершенствования силовых качеств, в тренировочной и соревновательной деятельности находится принцип сопряженности воздействия. В процессе силовой подготовке спортсменов, специалисты рекомендуют использовать разнообразные средства: упражнения с отягощениями, подвижные игры (приоритетно на этапах начальной подготовки), акробатические упражнения, борьба за территорию, выведения из равновесия и др.

Так же установлено, что на данный момент в теории и методике современной греко-римской борьбы не установлена единая система силовой подготовки.

Список литературы:

1. Абульханов, А.Н. Повышение эффективности подготовки борцов греко-римского стиля на основе использования технических средств развития специальной гибкости / А.Н.Абульханов, В.А. Мартьянов. // Теория и практика физ. культуры, 1997. - № 4.- С. 48-52
2. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной подготовки в спорте /Ю.В. Верхошанский. - 2-е изд. - М.:Физкультура и спорт, 1977.
3. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учебн. для техникумов физ. культ /А.А. Гужаловский. - М. :Физкультура и спорт, 1986.
- 4.Захаров, Е.Е. Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств /Е.Е.Захаров, А.В. Карасев, А.А.Сафонов. - М.: Лептос, 1994.
5. Качашкин, В.М. Методика физического воспитания /В.М. Качашкин. -М: Просвещение, 1980.

ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-БАСКЕТБОЛИСТОВ

Беспалов К.С., магистрант

Емельянова Ю.Н., к.п.н., доцент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Статья посвящена проблемам физической подготовки баскетболистов студенческой команды. В ней приводятся результаты исследования применения комплексов упражнений, направленных на повышение показателей основных физических качеств. Авторы показывают, что при сокращении времени на общую физическую подготовку, последовательное применение предложенных комплексов позволяет решить проблему повышения показателей физической подготовленности игроков и их сохранения на протяжении длительного и напряженного игрового сезона.

Ключевые слова. Баскетбол, общая физическая подготовка, физическая подготовленность.

Актуальность. Баскетбол, как один из популярных видов спорта у молодежи, в новых современных условиях был выбран как пилотный вид спорта среди других не менее интересных игровых видов, формирующих развитие физических и личностных качеств, а также здоровый образ жизни. В рамках развития студенческого баскетбола происходят процессы схожие с профессиональным баскетболом, в результате, за последнее время уровень студенческого баскетбола значительно вырос. Современные требования к уровню развития физических качеств заключаются в обеспечении возможности игроков выполнять сложные технические приемы и активные тактические взаимодействия на высокой скорости, в условиях силового прессинга, удерживать высокую интенсивность игры до последних секунд матча [1].

Специалисты отмечают, что одним из резервов результативности соревновательной деятельности является совершенствование физической подготовленности баскетболистов [2]. Возросшие требования, предъявляемые к студентам-баскетболистам, в том числе к их физической подготовленности, обусловили актуальность данного исследования.

Цель исследования. Разработать и экспериментально проверить эффективность комплексов упражнений для повышения показателей физической подготовленности студентов-баскетболистов.

Результаты исследования и их обсуждение. Как известно, баскетбол как игра, как вид спорта появился в студенческой среде и по сей день остается одним из самых популярных среди студентов. В чемпионате АСБ команды проводят до 18 игр в течение 5-ти месяцев – по две с каждой из 8 команд, полуфинал и финал.

Кроме этого студенческая команда участвует в соревнованиях регионального уровня и внутри вузовской спартакиаде. Кроме этого следует учитывать, что основной деятельностью для студентов все-таки является учеба, что необходимо учитывать в подготовке студенческой команды. В связи с плотностью соревновательного процесса и частотой игр, задача поддержания высокого уровня работоспособности игроков становится одной из приоритетных. Для решения данной задачи необходимо комплексное совершенствование общей физической подготовленности игроков студенческой команды.

Общая физическая подготовка обеспечивает всестороннее развитие баскетболиста и создает предпосылки для наиболее эффективного проявления специальных физических качеств и двигательных способностей. Она Специфическая направленность укрепления органов и систем организма спортсмена применительно к требованиям баскетбола, способствует переносу тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные действия [4]. Также существует проблема неравномерной подготовленности баскетболистов студенческой команды, так как каждый год тренеру студенческой команды приходится сталкиваться с одной проблемой – приход студентов после каникул, приход новичков-первокурсников, которые имеют часто достаточно разный уровень физической и технико-тактической подготовленности. В связи с этим тренеру приходится осуществлять поиск эффективных форм, средств и методов тренировки. Поиск базируется на решении следующих задач: сбор информации о состоянии спортсменов; анализ собранной информации и разработка путей коррекции показателей тренировочной и соревновательной деятельности; принятие и реализация решений путем разработки целей, задач, средств и методов достижения заданного эффекта тренировочной и соревновательной деятельности [3].

Исходя из изложенного, были разработаны и внедрены в тренировочный процесс команды комплексы упражнений для повышения физической подготовленности, которые применялись в течение 6 месяцев с сентября 2019 по февраль 2020 года. Каждый комплекс был направлен на совершенствование одного физического качества:

Комплекс №1 (ловкость) включал упражнения с элементами ориентирования в пространстве, смены направления движения, равновесия, баланса, выполняемые в усложненных условиях;

Комплекс №2 (сила) – упражнения со штангой 40-70% от максимального веса: жим лежа, присед, разножка, поднимание на носки, выполняемые круговым методом;

Комплекс №3 (выносливость) – прыжки со скакалкой, берпи, фартлек и перемещения в защитной стойке, выполняемые равномерным методом, интенсивность упражнений умеренная, длительность каждой серии от 1 до 5-ти минут;

Комплекс №4 (быстрота) – рывки 5-10-15 м из различных исходных положений, метод повторно-переменный;

Комплекс №5 (гибкость) – стретчинг.

Комплексы применялись в подготовительном периоде (сентябрь, октябрь и январь, февраль) в течение 12-ти микроциклов 5-2, где 5 – тренировочных дней и 2 дня отдыха по схеме Комплекс №1 в 1 день, Комплекс №4 во второй день, Комплекс №3 в третий день микроцикла, 4 день – выходной, 5 день – Комплекс №2, 6 день – Комплекс №4, 7 день – выходной. Комплекс №5 применялся на каждом тренировочном занятии. В соревновательном периоде в течение 8 микроциклов (ноябрь декабрь и январь) – по той же схеме кроме Комплекса №3. Комплексы разделены на 3 этапа сложности (1 этап – 2 месяца, 2 этап – 2 месяца, 3 этап – 3 месяца). В зависимости от этапа, увеличивается дозировка упражнений.

В исследовании участвовали студенты, входящие в состав сборной Поволжской ГАФКСиТ-1 (12 человек). Для определения физической подготовленности студентов-баскетболистов применялись тесты: бег на 100 м (сек); бег 3x10 м (сек); подтягивания на высокой перекладине (кол-во раз); бег 3000 м (мин., сек); наклон туловища вперед из положения стоя (см). Тестирование осуществлялось в начале и в конце исследования, после чего проводился сравнительный анализ изменений показателей физической подготовленности студентов-баскетболистов за период эксперимента, а также сравнение с нормами ГТО для этой возрастной группы.

В начале эксперимента сравнение результатов тестирования студентов-баскетболистов с нормами ГТО показало, что показатели быстроты на 4,5%, ловкости на 12%, силы на 12,6%, выносливости на 3,1% и гибкости 23% ниже, чем норматив ГТО, что указывает на неудовлетворительное состояние физической подготовленности игроков команды.

Результаты сравнительного анализа изменений показателей за время эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение показателей физической подготовленности студентов-баскетболистов за время эксперимента

Показатель Этап эксперимента	X _{ср} ±S _x		t	P	Норматив ГТО	Разница в конце эксперимента
	в начале	в конце				
Бег на 100 м (с)	13,75±0,07	12,75±0,07	2,4	≤0,05	13,1	5%
Бег «3x10 м» (с)	8,08±0,2	6,99±0,09	4,2	≤0,05	7,1	1,4%
Подтягивания на высокой перекладине (кол-во раз)	12,16±0,47	15,58±0,2	6,3	≤0,05	15	3,7%
Бег 3000 (мин, с)	12.38,7±10,1	11.48,9±5,4	3,7	≤0,05	12.00,0	1,5%
Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	9,83±0,38	13,5±0,33	12,8	≤0,01	13	1,5%

П

примечание: X_{ср} – среднее арифметическое значение; S_x – ошибка среднего арифметического значения; t – экспериментальное значение критерия t-Стьюдента для связанных выборок (критическое значение, при p≤0,05, 2,02); P – уровень значимости; ГТО – всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к Труд и Обороне».

Как видно из таблицы, за время эксперимента произошли положительные статистически достоверные изменения по всем изучаемым показателям. Показатели скорости в тесте «Бег 100м» результат в среднем по группе улучшился на 1 с (p≤0,05), так же разница в сравнении с нормативом ГТО составила 5%. Показатели координации в тесте «Бег 3x10 м» улучшились в среднем по группе на 1,1 с (p≤0,05), и выше значения норм ГТО на 1,4%. Показатели силы в тесте «Подтягивание на высокой перекладине» улучшились в среднем по группе на 3,4 раза (p≤0,05) и выше норм ГТО на 3,7%. Показатель выносливости в тесте «Бег 3000м» улучшились на 1 минуту 10,2 с (p≤0,05), что на 1,5% выше, чем норматив ГТО. Показатель гибкости в тесте «Наклон туловища вперед из положения стоя» улучшился 3,6 см (p≤0,01) и на 1,5% больше, чем норматив ГТО.

Заключение. В целом можно констатировать, что физическая подготовленность баскетболистов студенческой команды значительно улучшилась, по сравнению с началом эксперимента. Очевидно, что при достаточно напряженной соревновательной деятельности, работоспособность спортсменов не снизилась, что позволило целенаправленно работать над повышением показателей физической подготовленности с применением разработанных комплексов. Трехуровневая система изменения объемов тренировочной нагрузки в комплексах помогла избежать адаптации к нагрузкам и

способствовала планомерному повышению всех исследуемых показателей. При этом наибольший прирост был выявлен в показателях быстроты и силы, следовательно, можно рекомендовать применение данных комплексов для физической подготовки студентов-баскетболистов.

Список литературы.

1. Гомельский, А. Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я. Гомельский. – М.: Изд. группа «ГРАНД-ФАИР», 2003. – 340 с.

2. Емельянова, Ю. Н. Индивидуализация тренировочных нагрузок в подготовке баскетболистов / Ю. Н. Емельянова, В. П. Шаган // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 45-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры». – Казань, 2019. – С. 276-279.

3. Родионова, А. Г. Индивидуализация процесса подготовки студентов-баскетболистов на основе результатов физического состояния с использованием аппаратно-компьютерных комплексов / А. Г. Родионова, Е. Е. Яворская, Ю. А. Кретов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 177-181.

4. Яхонтов, Е. Р. Физическая подготовка баскетболистов / Е. Р. Яхонтов. – СПб.: Олимп, 2008. – 62 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ БАСКЕТБОЛИСТОК НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Галеева К.Р.,

Коновалов И.Е. д.п.н., доцент,

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В представленной статье рассмотрена актуальность применения игровой статистики баскетбольной команды, через учет полученных данных автоматизированной информационной системой, для последующей оперативной коррекции подготовки конкретных игроков, обеспечивая тем самым эффективную соревновательную деятельность команды в целом.

Ключевые слова: баскетбол, соревновательная деятельность, технико-тактические действия, игровая статистика.

Актуальность. Одним из факторов, определяющих исход спортивного состязания, является эффективное выполнение спортсменами технических приемов. Одной из главных задач необходимых для успешного выступления спортивных команд, является подготовка квалифицированных игроков, владеющих широким диапазоном технико-тактического арсенала [1].

К показателям, обуславливающих эффективность игровых действий спортсмена, относятся точность к быстрому выполнению игровых приемов, а также способность использования двигательного потенциала, то есть умение достаточно полно реализовывать свои двигательные умения и навыки [5].

Уровень выступления спортсменов в условиях соревновательной деятельности зависит от широкого круга факторов, составляющих интегральный показатель подготовленности. Наиболее ярко данные закономерности проявляются в командных игровых видах спорта. Что связано с такими критериями: большое число непосредственных объектов-участников процесса, динамичное изменение соревновательной ситуации, не возможность устойчивого планирования модели взаимодействия с партнерами, а также прогноза противодействий соперников [2,3].

Некоторые специалисты занимались вопросами анализа эффективности соревновательной деятельности, в различных видах спортивных игр, используя современные цифровых технологий [4].

Все вышеизложенное и стало определяющей основой для проведения научно-исследовательской работы в данном направлении.

Цель исследования. Определение эффективности применения автоматизированной информационной системы для контроля за количеством и

качеством выполнения технико-тактических действий игроками в процессе соревновательной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении исследования были применены современные методы фиксации и анализа эффективности технико-тактических действий баскетболисток в процессе соревновательной деятельности. В исследовании приняли участие 56 спортсменок массовых разрядов.

Для достижения поставленной цели было проведено исследование по определению эффективности соревновательной деятельности баскетболисток в таких соревнованиях как игры Дивизион Казань, Студенческая суперлига АСБ, Чемпионат Республики Татарстан, Чемпионата Ассоциации студенческого баскетбола республиканского этапа Татарстана среди женских команд.

Проведенная работа сопровождалась применением современных методов фиксации и обработки деятельности спортсменок в баскетбольном матче. Были проанализированы статистические показатели эффективности технико-тактических действий баскетболисток, как по отдельным четвертям, так и всего матча в целом. Охарактеризованы особенности «пошагового» хода индивидуальных и командных игровых действий, и карты выполненных бросков.

Используя метод педагогического наблюдения во время баскетбольного матча, судья-статистик проговаривает оператору АИС (автоматизированная информационная система) результаты выполнения технико-тактических действий баскетболисток, находящихся на площадке. Оператор АИС с помощью ноутбука вносит эти данные в программу баскетбольной статистики OnlineBasket, после чего они обрабатываются компьютерной системой.

На экране предоставляется общая информация о матче: дата и место проведения, названия команд, судейская бригада, обслуживающая матч. Также можно ознакомиться с данными о командах участницах: списочный состав, игроки первой «пятерки», игроки «замены» и игроки, которые не выходили на площадку, общим результатом игры и счетом в каждой четверти.

Для обозначения показателей эффективности игровых действий используются различные аббревиатуры: О – Очки; З/В – Заброшено/Всего (броски); % – процент эффективности; АП – Атакующие передачи; ПХ – перехваты; БШ – Блокшоты; ПТ – потери; СЩ – подборы на своем щите; ЧЩ – подборы на чужом щите; Вс – Всего подборов; Ф – Фолы игрока; ФС – Фолы соперника; СВ – Сыгранное время; +/- – Плюс/минус; КПД – коэффициент полезного действия (Очки + Атакующие передачи + Перехваты + Подборы + Блокшоты + Фолы соперников – Броски мимо – Потери – Фолы).

В таблице статистических показателей эффективности технико-тактических действий компьютерная программа предлагает ознакомиться с объективной информацией по конкретному матчу игре. В первой и второй колонке указаны номера, фамилии и имена игроков, с указанием стартовой пятерки. Количество

сыгранного времени указано в колонке номер три. Следующий раздел статистики включает в себя информацию о выполненных бросках в игре и их эффективности в процентах. Подборы регистрируются как на своем, так и на щите команды соперников и суммируются в общий результат. Далее в столбцах размещается информация о голевых передачах, перехватах, потерях, блокшотах.

Значимым отдельным критерием являются не только набранные фолы игроком, а и фолы соперника, совершенные на игроке. В конце таблицы можно рассмотреть КПД – коэффициент полезного действия конкретного игрока в матче.

Карта бросков. При выборе конкретного игрока при помощи компьютерной мыши на экране ноутбука, на схеме площадки в виде цветных точек высвечиваются места выполненных бросков с игры. Зеленым цветом выделены результативные броски, красным соответственно – неэффективные. Таким способом можно добавить любого отдельно взятого игрока или всю команду целиком, что в свою очередь позволит получить общую картину эффективности бросков с игры с различных мест на игровой площадке и внести соответствующие коррективы в тренировочный и соревновательный процесс.

Рассмотрим на примере конкретного игрока. Николенко Олеся, игрок «стартовой пятерки», сыграла 25:08 минут в матче. За игру набрала 13 очков. В общую «копилку» вошли 4 из 9 2-х очковых с эффективностью 44%, 3-х очковых бросков выполнено не было ни одного и 5 из 8 штрафных бросков (эффективность 63%). Выполнила 13 подборов, из них – 9 на своем и 4 на щите команды соперника и 2 перехвата. Два раза выступила «ассистентом» отдав голевые передачи. Так же за игру допустила 5 потерь мяча и совершила 2 фолы, при этом принесла 4 фолы соперников. Графа блокшоты 0.

Полученные данные автоматизированной информационной системы позволяют констатировать, что данной баскетболистке как основному игроку команды, необходимо повышать свой КПД, в самых общих чертах, за счет работы над своей бросковой и тактической подготовленностью, т.е. в тренировочном процессе ей необходимо уделять больше внимания на подбор более эффективных средств подготовки.

Вывод. Определение эффективности технико-тактических действий по каждому игроку, через данные автоматизированной информационной системы позволяет корректировать алгоритм подготовки конкретного игрока и команды в целом. За счет применения современных технологий фиксации и отслеживания выполнения, результативных или не результативных действий в защите и в нападение позволяет тренеру принимать более объективные, а значит и более эффективные решения. В свою очередь видео фиксация и карта выполненных бросков, позволяют проводить разбор игр и выявлять слабые или сильные стороны своей команды и команд соперников.

Список литературы:

1. Луткова Н.В. Формирование ориентировочной основы игровой деятельности спортсменов на первом уровне обучения / Н.В. Луткова, Ю.М. Макаров, А.А. Рамзайцева, Е.И.

Мокина, А.А. Зайцев // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 87-89.

2. Малофеев, А.Ю. Результативность соревновательной деятельности в детско-юношеском хоккее с мячом / А.Ю. Малофеев, С.Н. Ключникова, Д.Н. Немытов // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 102-104.

3. Полозов А.А. Личное первенство в игровом виде спорта как средство мотивирования игроков / А.А. Полозов, Е.С. Набойченко, С.М. Галышева, Е.Н. Гончарова, В.Н. Люберцев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 192-196.

4. Родионова, А.Г. Индивидуализация процесса подготовки студентов-баскетболистов на основе результатов физического состояния с использованием аппаратно-компьютерных комплексов / А.Г. Родионова, Е.Е. Яворская, Ю.А. Кретов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 177-181.

5. Самостоятельная работа студентов по дисциплине теория и методика обучения базовым видам спорта: спортивные и подвижные игры (баскетбол) / Ю.Н. Емельянова, И.Е. Коновалов, О.В. Матвиенко, Н.А. Серебренникова, В.П. Шаган, С.О. Солдатова. – Казань: Отечество, 2019. - 171 с. с ил.

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАДМИНТОНИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Гатиятуллин А.Т., студент 9211м гр.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Научный руководитель – к.б.н., доцент Русакова С.С.

Аннотация: В данной статье рассматривается методика совершенствования скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации, выявления наиболее важных видов скоростных способностей для бадминтонистов, тестов для определения скоростных способностей анализируя научно-методическую литературу авторов, видеоматериалы и опыт игры в бадминтон в прошлом.

Ключевые слова: бадминтон, скоростные способности, вид скоростных способностей, тесты, методика, быстрота.

Актуальность. С каждым годом спорт высших достижений эволюционируют. Стараясь показать на соревновательной арене высокие результаты и новые рекорды, усложняется и прогрессирует тренировочный процесс, улучшается инвентарь, применяются новые спортивные технологии. Во многих видах спорта увеличивается скорость игровых действий, приходится делать элементы быстрее. Именно скорость во многом решает исход соревнований. Бадминтон не исключение.

Бадминтон, как и все, претерпевает изменения: увеличивается скорость игры; скорость полета волана, который на данный момент 493 км/ч; скорость передвижения игроков на корте; скорость удара; скорость выбора; скорость антиципации «предвидение». Бадминтон относится к наиболее интенсивному, скоростному и сложно координационному виду спорта, где требуется быстрое и точное решение ответных игровых действий.

Когда в бадминтон играют мастера, волан между ударами находится в полете 0,95 с. Неудивительно, что порой розыгрыш очка, состоящий из обменов 25–30 ударов, занимает всего около 20 с [2]. Таким образом, одним из ведущих факторов лимитирующих результативность бадминтонистов является специальная быстрота — то есть способность выполнять с очень большой скоростью соревновательные действия, элементы и части движений.

По мнению В.Н. Болгова бадминтон рассчитан на комплекс сложных реакций спортсмена, что заключено в механике игры, предполагающей оперативность в определении и дифференциации внешнего раздражителя [1].

Джуди Хашмен, выдающаяся бадминтонистка, автор учебника для парных игр в бадминтоне отмечает, что любой атакующий бадминтонист высокого класса должен обладать такими качествами спортсмена, как [3]:

- быстрота передвижения игрока на площадке (включая своевременный выход игрока в точку удара, возвращение игрока в свой игровой центр и принятие игроком игровой стойки, позволяющей быстрее выполнить новое передвижение в ударную точку);

- быстрота выполнения ударного действия (наиболее экономное использование соответствующих мышечных групп для сильного и точного ответного удара в любую точку площадки соперника и быстрое восстановление мышц после удара);

- быстрота мышления и, в особенности, наличие способности у игрока к прогнозированию поведения соперника, а также такого важнейшего свойства игрока, как склонность и умение рисковать в игре, но к риску расчетливому и тщательно тренируемому, а не к безрассудному риску.

В бадминтоне, как и во всех спортивных играх, помимо простых реакций преимущественное выражение получают и сложные двигательные реакции такие, как время реакции выбора и время реакции на движущийся объект (РДО), своеобразное прогнозирование события или действия — экстраполяция. В бадминтоне преимущественно присутствует реакция выбора, когда требуется предельно быстрый ответ тем или иным двигательным способом на один из нескольких возможных способов ответы соперника.

На основе анализа научно-методической литературы и полученных результатов исследования исходных показателей скоростных способностей у юных бадминтонистов, была разработана методика совершенствования скоростных способностей.

Цель исследования. Цель исследования: теоретически разработать и экспериментально обосновать эффективность методики развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации.

Организация и методика исследования. В исследовании принимало участие 20 детей – по 10 человек в каждой группе. Возраст испытуемых 13-14 лет. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. Эксперимент заключался в том, что спортсмены контрольной группы тренировались по стандартной программе ДЮСШ. Спортсмены экспериментальной группы тренировались, применяя специальную методику, предложенными нами. В методике проведения контрольных тестов мы руководствовались следующими общими положениями: условия проведения тестирования были одинаковыми для всех занимающихся, испытуемых; тесты были доступны для всех занимающихся, независимо от их технической и физической подготовленности; тесты измерялись в объективных величинах.

В ходе подготовки к проведению педагогического эксперимента проводились тестирования уровня скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации. Тесты для определения скоростных способностей:

1. Бег на 30 м.
2. Прыжки через скакалку за 30 сек.
3. Теппинг-тест.
4. Тест реакциомер.
5. Тест на движущийся объект.
6. Тест на быстроту реакции на неожиданно появившийся предмет.

Педагогический эксперимент был направлен на определение эффективности использования экспериментального комплекса упражнений, направленного на развитии скоростных способностей спортсменов, занимающихся бадминтоном на этапе спортивной специализации.

Результаты исследования и их обсуждение. Представим результаты статистических показателей констатирующего эксперимента в начале исследования в контрольной и экспериментальной группах в табл. 1.

Таблица 1 - Анализ результатов констатирующего эксперимента в контрольной и экспериментальной группе.

Тесты	Тестирование до эксперимента					
	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Достоверность различий	
	X	m	X	m	t-критерий	p
Бег на 30 м. (сек.)	6,78	0,141	6,25	0,277	2,12	p>0,05
Прыжки через скакалку за 30 сек. (кол-во)	20,50	0,830	22,00	0,894	0,78	p>0,05
Теппинг-тест (кол-во)	41,30	0,782	44,20	0,726	1,29	p>0,05
Тест реакциомер (мс.)	312,40	1,265	305,60	1,881	0,70	p>0,05
Тест на движущийся объект (см.)	24,23	0,874	21,83	0,779	1,34	p>0,05
Тест на быстроту реакции на неожиданно появившийся предмет (кол-во)	6,50	0,822	6,00	0,943	0,54	p>0,05

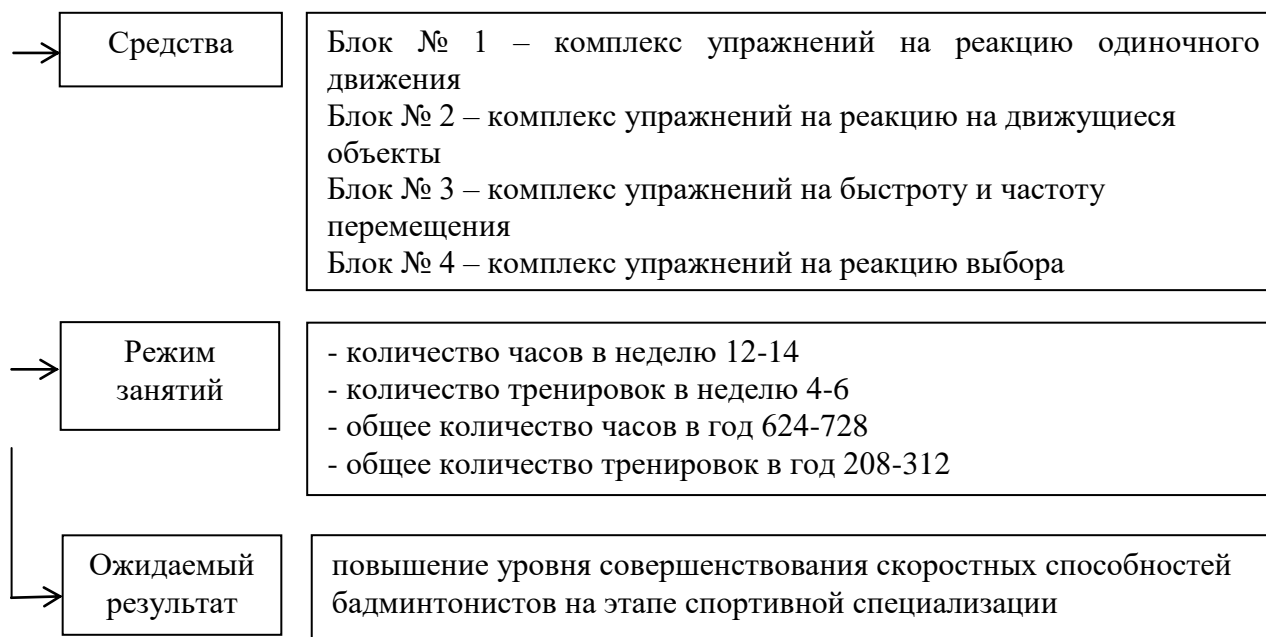
Таким образом, из таблице 1 можно сделать вывод, что сравнение результатов до эксперимента контрольной и экспериментальной группах являются не достоверными, при $p > 0,05$ по всем шести испытаниям, и разница между среднеарифметическими показателями в группах имеет случайный характер, то есть контрольная и экспериментальная группы были идентичны для проведения педагогического эксперимента.

На основе анализа научно-методической литературы и полученных результатов исследования исходных показателей скоростных способностей у

юных бадминтонистов, была разработана методика совершенствования скоростных способностей. Разработанная методика имела свои цели, задачи, методы и средства которые представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Методика совершенствования скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации.

Методика совершенствования скоростных способностей бадминтонистов 13-14 лет	
Цель	теоретически разработать и экспериментально обосновать эффективность методики развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - изучить состояние проблемы исследования развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации - теоретически обосновать, разработать методику развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации и апробировать ее в условиях педагогического эксперимента - экспериментально обосновать эффективность разработанной методики развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации
Принципы	<ul style="list-style-type: none"> - постепенность - соответствие средствам и методам подготовки - соответствии ФССП по бадминтону
Методы	<p>Практические методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторный, с установкой на максимальную скорость движения - методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе - соревновательный - игровой <p>Общепедагогические методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесный - наглядный - зрительный - слуховой



Спортсмены контрольной группы тренировались по стандартной программе ДЮСШ, которые включали: общеразвивающие упражнения; прыжково-беговые упражнения; упражнения для обучения различным ударам; подвижные игры; общефизическая подготовка, технико-тактическая подготовка. Спортсмены экспериментальной группы тренировались по той же программе, при этом применяя задания специальным комплексом упражнений, предложенными нами в начале основной части тренировочного процесса.

Тренировочный процесс экспериментальной группы организовывался в соответствии со сформулированными выше целевыми задачами, которые конкретно выражались в задаваемом уровне упражнений для спортсменов в определенный период спортивной подготовки и обуславливали необходимую для достижения подготовки скоростных способностей необходимых физической нагрузке. В тренировочный процесс экспериментальной группы была внедрена методика, направленные на совершенствования скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации.

В экспериментальной группе мы будем применять методику, в которую входит 4 блока упражнений, в которых применяются средства для развития скоростных способностей. Каждый из блоков будет отвечать на совершенствование определённых скоростных способностей.

- Блок № 1 – комплекс упражнений на реакцию одиночного движения.
- Блок № 2 – комплекс упражнений на реакции на движущиеся объекты.
- Блок № 3 – комплекс упражнений на быстроту и частоту перемещения.
- Блок № 4 – комплекс упражнений на реакцию выбора.

В табл. 3 показано расписание занятий бадминтонистов и порядок применения этих блоков упражнений в определённые дни.

Таблица 3 – расписание учебно-тренировочных занятий бадминтонистов 13-14 лет.

№ Комплексы	Дни недели															
	1				2				3				4			
	Пн	Ср	Пт	Сб	Пн	Ср	Пт	Сб	Пн	Ср	Пт	Сб	Пн	Ср	Пт	Сб
Блок №1	■				■				■				■			
Блок №2		■				■				■				■		
Блок №3			■				■				■				■	
Блок №4				■				■				■				■

Выводы. Анализ научной литературы показал, что скоростные способности имеют высокую значимость в тренировочном процессе, в игровом процессе и актуальны для научно-исследовательской деятельности. С целью развития скоростных способностей у бадминтонистов 13-14 лет была разработана методика.

Методика включала в себя различные средства и методы, применяемые, соответственно, в тренировочных занятиях по бадминтону. Она применялась четыре раза в неделю в основной части занятия. Следует отметить, что проводились и контрольные тестирования в начале эксперимента. В начале эксперимента был выявлен не достоверные результаты констатирующего эксперимента, то есть контрольная и экспериментальная группы были идентичны для проведения педагогического эксперимента. На данном этапе исследование еще проводится.

Список литературы:

1. Болгов, В.Н. Использование времени двигательной реакции для определения психологических особенностей бадминтонистов/ В.Н. Блогов // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2018. – № 1. – С. 155

2. Валеев, Ф.Г. Повышение скоростных характеристик игры в спортивном бадминтоне с учетом лабильности нервной системы: Дис. канд. пед. наук :13.00.04 / Валеев Ф.Г. – Казань, 1997. – 173 с.

3. Гатиятуллин, А.Т. Особенности развития скоростных способностей бадминтонистов на этапе спортивной специализации // III Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием «Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма», посвященная 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.. 2020. – С. 201-203.

БИОИМПЕДАНСНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ТЕЛА У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Гилязова Я.Л.,
Неверова Е.В.,
Даутова А.З., к.б.н

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Изучены компоненты массы тела с помощью биоимпедансного анализа на мониторе «Tanita BC-543» у студентов с разным уровнем двигательной активности (умеренная (УДА) и высокая двигательная активность (ВДА)). К группе ВДА были отнесены студенты, которые имели непрерывные систематические тренировки, тогда как к группе УДА – лица, прекратившие заниматься спортом, но имеющие умеренные физические нагрузки, предусмотренные в высшем учебном заведении (ПГАФКСиТ). Результаты исследования продемонстрировали, что у спортсменов процентное содержание жира ниже ($r=-0,39$, $p=0,021$), содержание воды в организме ($r=0,45$, $p=0,007$), мышечной массы ($r=0,48$, $p=0,004$), костной массы ($r=0,035$, $p=0,04$) выше. Основной обмен спортсменов также был статистически значимо выше ($r=0,47$, $p=0,005$), по сравнению со студентами, прекратившими заниматься спортом.

Ключевые слова: биоимпедансный анализ, мышечный компонент, жировой компонент, двигательная активность, спортсмены.

Актуальность. В клинической, оздоровительной и спортивной медицине важную роль имеет мониторинг состава тела, поэтому исследования компонентов массы тела человека приобретают в настоящее время все большее значение [6]. Результаты многочисленных работ свидетельствуют, что состав тела имеет существенную взаимосвязь с показателями физической работоспособности человека, с его адаптацией к условиям внешней среды, с профессиональной и спортивной деятельностью [2]. Среди оперативных методов определения состава тела человека наибольшей популярностью в мировой практике пользуются антропометрические методы, а в последние годы с успехом применяется биоимпедансный анализ [1, 3, 5].

Имеются, немногочисленные работы, в которых характеризуются параметры состава тела лиц, регулярно занимающихся интенсивной физической деятельностью [4]. Работы в области спортивной морфологии часто однонаправлены (исследованы лишь представители отдельных видов спорта), а в ряде случаев обобщены данные о спортсменах, занимающихся различными видами спорта.

Учитывая, что в организме спортсменов, прекративших систематические тренировки, происходят существенные морфофункциональные изменения, и многие параметры организма возвращаются к исходным значениям, представляет

интерес изучение компонентов массы тела «бывших» спортсменов и лиц, регулярно посещающих тренировки.

В связи с этим, **целью исследования явилось** изучить компоненты массы тела с помощью биоимпедансного анализа у студентов-спортсменов и лиц, прекративших тренироваться.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 32 студента в возрасте от 19 лет до 21 года, из них 14 девушки и 18 юношей. На основе анкетирования мы получили данные о физической активности студентов (характере, объеме, интенсивности и периодичности физических нагрузок как при организованных занятиях спортом, так и в повседневной жизни). Для изучения влияния ДА на компоненты массы тела мы разбили контингент обследованных на две группы. В первую группу вошли студенты ($n=13$), которые на момент обследования не имели систематических тренировок и физические нагрузки, согласно данным анкет, соответствовали двигательному режиму, предусмотренному в высшем учебном заведении, их двигательную активность можно охарактеризовать как умеренную (УДА). Вторую группу, вошли студенты ($n=19$), систематически занимающиеся спортом (лыжные гонки, легкая атлетика), в данной группе тренировки проходили как минимум 4 раза в неделю по 2-3 часа (480 минут и более), соответственно, их ДА можно оценить, как высокую (ВДА).

Анализ состава тела проводился на анализаторе «Танита ВС-543». Определяли следующие показатели: процент жира в организме (%), массу тела человека (кг), висцеральный жир, мышечную массу (кг), содержание воды (%), костную массу (кг), физический рейтинг (баллы), основной уровень обмена веществ (ккал), метаболический возраст (лет).

Статистический анализ проводили с помощью пакета программ «Statistics Version 10.0». Для оценки достоверности показателей использовали непараметрические критерии: при сравнении двух независимых выборок применяли U-критерий Манна–Уитни. Количественные данные представлены в виде медианы значений (Me) и интерквартильного размаха с описанием значений 25-го и 75-го перцентилей: Me (25 %; 75 %). При проведении корреляционного анализа использовали критерий Спирмена. Критическое значение уровня значимости принималось равным 0,05.

Результаты исследования их обсуждение. Сравнительный анализ параметров полученных с помощью биоэлектрического импедансного анализа позволил выявить статистически значимые различия по таким показателям как содержание воды в организме, мышечная масса и основной обмен. С помощью анализатора «Tanita BC-543» определяли общий объем, а также содержание внутри-, вне- и межклеточной жидкости. Содержание воды в организме было в пределах нормы в обеих обследуемых группах (референтные значения: женщины – 45-60%, мужчины – 50-65%), но при этом выше у студентов, систематически занимающихся спортом ($p=0,028$) (табл.1). Известно, что вода играет жизненно

важную роль во многих процессах, протекающих в организме, и входит в состав всех клеток, тканей и органов, повышение данного показателя свидетельствует, о снижении процентного содержания жира в организме.

Таблица 1 – Показатели состава тела у студентов с разным уровнем ДА (Me; 25% и 75%)

	УДА		ВДА	
	Me	25% и 75%	Me	25% и 75%
Рост стоя, см	171	166; 180	177	170; 181
Вес тела, кг	59,2	56,3; 72	71,4	61,7; 79,8
Содержание жира, %	20,3	14,3; 24,7	15,1	7,8; 21
Содержание воды в организме, %	55,7*	54,8; 59,1	60,6*	57,2; 64,7
Мышечная масса, кг	44,4*	41,4; 58,7	62,8*	46,4; 64
Физический рейтинг, баллы	5	5; 5	5	5; 8
Костная масса, кг	2,8	2,2; 3,1	3,3	2,5; 3,4
Уровень висцерального жира	1	1; 1	1	1; 2
Основной обмен, ккал	1424*	1359; 1831	1955*	1492; 2049
Биологический возраст, лет	15	12; 17	15	12; 16

Примечание: * - статистически значимое различие показателей между студентами УДА и ВДА ($p < 0,05$).

Анализ мышечной массы включает не только определение веса поперечно-полосатой скелетной мускулатуры, но и гладкой мышечной ткани. Результаты исследования показали, что мышечной массы больше у студентов-спортсменов, по сравнению со студентами, уровень ДА которых можно охарактеризовать как умеренный ($p=0,008$) (табл.1).

Основной обмен веществ был также выше у спортсменов ($p=0,01$), что объясняется увеличением мышечной массы у тренирующихся лиц, т.к. именно мышцы играют роль метаболического двигателя, использующего большое количество энергии. Чем выше скорость обмена, тем больше калорий сжигается. Чем она ниже, тем больше вероятность набора лишнего веса.

Корреляционный анализ позволил также установить достаточно тесную взаимосвязь двигательной активности с компонентами массы тела (рис. 1).

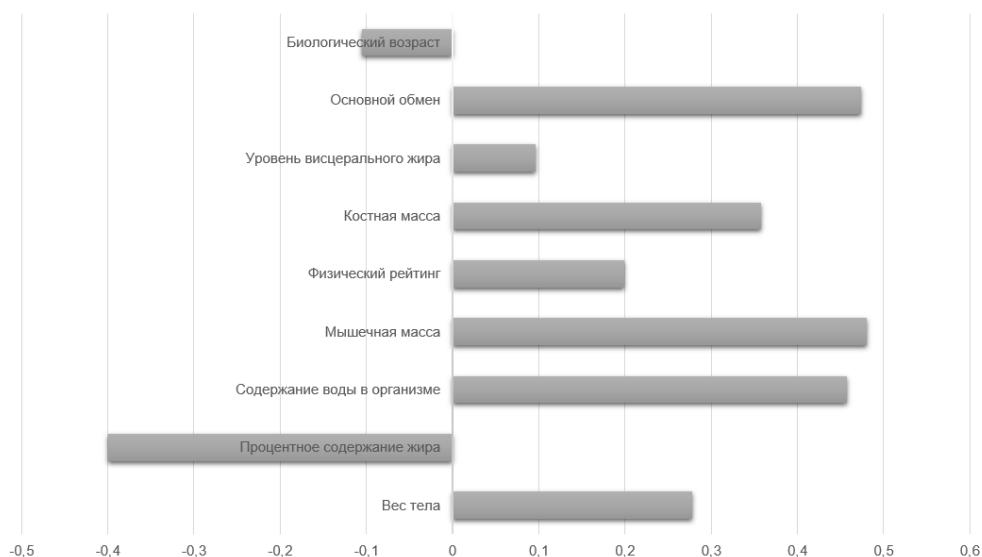


Рисунок – 1. Корреляционные связи уровня двигательной активности с показателями состава тела.

Так высокая ДА отрицательно коррелирует с процентным содержанием жира ($r=-0,39$, $p=0,021$) и положительно с костным ($r=0,35$, $p=0,04$), мышечным ($r=0,48$, $p=0,004$) компонентами массы тела. У спортсменов установлена прямая корреляционная связь с содержанием воды в организме ($r=0,45$, $p=0,007$) и основным обменом ($r=0,47$, $p=0,005$) (рис.1).

Таким образом, у студентов, имеющих систематические нагрузки, по сравнению со студентами, прекратившими занятия спортом, наблюдается увеличенное содержание процента воды в организме, мышечной и костной массы тела, пониженный процент содержания жира. У спортсменов в состоянии покоя увеличен основной обмен веществ.

Список литературы:

1. Гайворонский, И. В. Биоимпедансометрия как метод оценки компонентного состава тела человека (обзор литературы) / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, И.Н. Гайворонский, Н.Г. Ничипорук // Вестник СПбГУ. Медицина. – 2017. – Т. 12. Вып. 4. – С. 365–384.
2. Мартиросов, Э. Г. Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе / Э.Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев. – М.: Физическая культура, 2010. – 119 с.
3. Николаев, Д. В. Биоимпедансный анализ: основы метода. Протокол обследования и интерпретация результатов / Д.В. Николаев // Спортивная медицина: наука и практика. – 2012. – Вып. 2. – С. 29–36.
4. Прусов, П. К. Взаимосвязи показателей биоимпеданса с физическим развитием и работоспособностью у юных спортсменов / П.К. Прусов // Медицина для спорта: материалы I Всероссийского конгресса. - М., 2011. – С. 354–358.
5. Русакова, Д. С. Современные методы оценки состава тела / Д.С. Русакова, М.Ю. Щербакова, К.М. Гаппарова // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – Вып. 8. – С. 71–81.

6. Ellis K. J. Human body composition: in vivo methods / K.J. Ellis // *Physiol. Rev.* – 2000. – Vol. 80. – N. 2. – P. 649–680.

ВЫЯВЛЕНИЕ СПОРТИВНО-ОДАРЕННЫХ ГРЕБЦОВ АКАДЕМИСТОВ ПУТЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Гришанова А.А., Штепенко А.Е., студенты 91103М гр., Мавлиев Ф.А.,
научный сотрудник учебно-научной лаборатории технологий
подготовки спортивного резерва*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Аннотация. В данной статье освещен подраздел выявления биологического возраста в отборе спортивно-одаренных детей, необходимо учитывать размах рук, длину туловища, рук и бедра в положении стоя на коленях, длина вытянутой вперед руки, ширину плеч, разницу между длиной опущенной руки и длиной туловища и бедра (стоя на коленях). Ведь в настоящее время общемировой тенденцией является привлечение к спортивной подготовке на уровне спорта высших достижений относительно небольшого количества атлетов, отобранных на основании объективных критериев, прошедших полноценную предварительную подготовку и способных к достижению наивысших результатов на мировой спортивной арене. В сборных командах стран мировых лидеров единицы одарённых спортсменов играют решающую роль в успехах команды в целом. Для решения данной задачи необходимо отбирать, тестировать и создавать группы спортивно одарённых детей, которые позволят выйти на прогнозируемые результаты на главных международных соревнованиях.

Ключевые слова. Спортивно-одаренные дети, академическая гребля, отбор, биологический возраст.

Актуальность. В настоящее время проблема биологического возраста является ключом для изучения влияния времени на изменения организма на всех этапах индивидуального развития от рождения до смерти, объединяемых термином онтогенез.

Цель исследования. Оценка потенциала использования биологического возраста для выявления спортивно одаренных гребцов-академистов.

Задача исследования. Оценка биологического возраста на основании известных для данной популяции зависимостей между биологическими показателями и хронологическим возрастом для индивидуализации тренировочного плана [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Подобный подход является важным в связи с тем, что уровень развития атлета в значительной степени будет обуславливать его двигательный потенциал и возможности развития необходимых физических качеств.

Например, в академической гребле необходимы определенные соотношения силы и выносливости, которые лежат в основе его физической производительности. При прочих равных условиях, у юных атлетов добьются больших успехов те, кто будет опережать своих сверстников в биологическом возрасте.

Понятие биологического возраста возникло в результате осознания неравномерности развития, зрелости и старения. Эти три этапа онтогенеза характеризуются следующими основными качественными и количественными возрастными изменениями:

- гетерохронностью - различием изменений органов и систем во времени;
- гетеротопностью - различием интенсивности изменений для разных структур одного и того же органа;
- гетерокафтенностью - различием в направлении изменений;
- гетерокинетичностью - различием скорости изменений.

Именно неравномерность изменений в процессе роста лежит в основе расхождения между хронологическим (паспортным) и биологическим возрастом организма. Биологический возраст - модельное понятие, определяемое как соответствие индивидуального морфофункционального уровня некоторой среднестатистической норме данной популяции.

Применительно к спортивной деятельности, исследования показывают развитие хороших физических качеств у наиболее биологически зрелых спортсменов в одном хронологическом возрасте [2], что является основой для выявления одаренных спортсменов. Это будет наиболее актуальным в подростковом возрасте [4], когда у представителей одной возрастной категории морфофункциональный статус как правило существенно различается.

В качестве методов определения биологического возраста могут быть использованы следующие:

- метод определения биологического возраста по физической работоспособности,
- метод определения биологического возраста по умственной работоспособности,
- метод определения биологического возраста по физической и умственной работоспособности.

В то же время следует признать, что вопрос определения наиболее информативных показателей биологического возраста является открытым и в их качестве выступают десятки различных биомаркеров [6].

Заключение. Следовательно, необходимым и обязательным является регулярное тестирование физической работоспособности, которая будет у подростков в значительной степени определять уровень биологической зрелости, а уж потом являться следствием физической подготовки. В пользу этого говорит и исследование физической работоспособности и так называемого «скелетного» возраста (степень развития костей) [3], определяемого посредством использования рентгена, который в период полового созревания существенно детерминировал [5] физическую работоспособность, в связи с чем исследователи рекомендуют учитывать большинство двигательных способностей во взаимосвязи с

биологическим возрастом (скелетный возраст, размеры тела), что особенно важно для 13-16 летних юных спортсменов.

Список литературы:

1. Гришанова, А.А. Психологическая совместимость гребцов-академистов как фактор результативности выступления на соревнованиях / Гришанова, А.А. – Текст : непосредственный / Сборник III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры», – 2019. – С. 249 - 253.
2. Mendez-Villanueva A, Buchheit M, Kuitunen S, Douglas A, Peltola E, Bourdon P. Age-related differences in acceleration, maximum running speed, and repeated-sprint performance in young soccer players. *J Sport Sci*, 2011; 29: 477-484
3. Mirwald RL, Baxter-Jones ADG, Bailey DA, Beunen GP. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sport Exer*, 2002; 34: 689-694
4. Vaeyens R, Lenoir M, Williams AM, Philippaerts RM. Talent identification and development programmes in sport – Current models and future directions. *Sports Med*, 2008; 38: 703-714
5. Beunen G. et al. Chronological and biological age as related to physical fitness in boys 12 to 19 years // *Annals of Human Biology*. – 1981. – Т. 8. – №. 4. – С. 321-331.
6. Jylhävä J., Pedersen N. L., Hägg S. Biological age predictors // *EBioMedicine*. – 2017. – Т. 21. – С. 29-36.

ОТБОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГРЕБЦОВ–АКАДЕМИСТОВ ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД СЕЛЕКЦИИ

Гришанова А.А., Штепенко А.Е., студенты 91103М гр., Мавлиев Ф.А., сотрудник учебно-научной лаборатории технологий подготовки спортивного резерва
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Аннотация. В данной статье впервые всесторонне освещена тема спортивного отбора в академической гребле, так как это многоэтапная система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающая педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы исследования, на основе которых выявляются задатки и способности детей и подростков для специализации в определенном виде спорта или группе видов спорта. В настоящее время выделено значительное количество признаков, отражающих индивидуальные особенности спортивно-одаренных детей, учет которых необходим в работе тренера. К ним относятся: морфофункциональные показатели, уровень биологической зрелости и развития двигательных качеств, психические и личностные особенности, технические и тактические элементы тренировочной и соревновательной деятельности, выбор стратегии построения тренировочных нагрузок с учетом особенностей адаптации к ним и т.д. Очевидно, что нет необходимости рассматривать все, имеющиеся стороны индивидуальности спортивно-одаренного ребенка. Важно, выделить специфические особенности, связанные с реализацией потенциальных психофизических и функциональных возможностей индивида в соревновательной деятельности.

Ключевые слова. Спортивно-одаренные дети, академическая гребля, отбор, селекция.

Актуальность. Совершенствование научно-методического, медико-биологического и антидопингового обеспечения, а также проблема спортивного отбора в современных условиях развития детско-юношеского спорта и спорта высших достижений становится особенно актуальной. В настоящее время общемировой тенденцией является привлечение к подготовке на уровне спорта высших достижений относительно небольшого количества атлетов, отобранных на основании объективных критериев, прошедших полноценную предварительную подготовку и способных к достижению наивысших результатов на мировой спортивной арене. В связи с этим ключевыми направлениями, требующими разработки инновационных подходов для совершенствования стратегии подготовки юных и квалифицированных спортсменов, представляется разработка объективных критериев спортивного отбора, определяющих индивидуализацию их тренировочного процесса на этапах становления спортивного мастерства, а также создание систем медико-биологического и антидопингового обеспечения. Отсутствие региональных центров спортивного отбора значительно ограничивает возможности поиска спортивно одаренных детей, подростков, юношей и девушек, в частности для углубленной специализации в олимпийских видах спорта.

Спортивный отбор - это определение пригодности к спортивной деятельности на основе прогнозирования способностей отбираемого[2]. Методика отбора может быть эффективной только при условии, если она строится на принципах, имеющих достаточное медико-биологическое обоснование. При использовании несовершенной методики спортивного отбора в группы спортивной подготовки часто попадают дети, не обладающие соответствующими задатками[3]. Материальные средства и труд, затрачиваемые на воспитание из них спортсменов высокого класса, оказываются напрасными. Одним из доступных, но в то же время информативных критериев отбора может быть использование антропометрического профиля атлета[1].

Объект исследования. Отбор и прогнозирование результатов юных гребцов-академистов.

Предмет исследования. Антропометрический профиль атлета.

Цель исследования. Формирование современной системы отбора спортивно-одаренных детей на этапе подросткового периода возрастного развития (12-15 лет) и их дальнейшей углубленной специализации с целью подготовки конкурентоспособного спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации.

Задачи.

1) разработка методологии и системы критериев спортивного отбора спортивно-одаренных детей на этапе подросткового периода возрастного развития (12-15 лет) для избранных видов спорта.

2) разработка организационно-методологической платформы для организации спортивной подготовки.

3) создание программ спортивной подготовки по этапам спортивной подготовки (отдельно) по избранным видам спорта.

Гипотеза.

На основе апробации системы отбора и подготовки спортивно-одаренных детей в рамках данного проекта будут сформирована система отбора спортивно-одаренных детей 12-15 лет.

Методы и организация исследования.

Обследованы юные гребцы-академисты, имеющие начальный уровень спортивного мастерства в количестве 5 человек. Используются общепринятые методы антропометрии, метод анкетного опроса. Проводилось измерение в сантиметрах окружностей голени (на рисунке номера 1 и 2), бедра (3 и 4), окружности грудной клетки в состоянии покоя, вдоха и выдоха (4, 5 и 6), окружности плеч в расслабленном (7 и 8) и напряженном состоянии (9 и 10), а также параметры длин плеч (11 и 12), предплечий (13 и 14), бедер (15 и 16) и голеней (17 и 18).

Результаты исследования и их обсуждение.

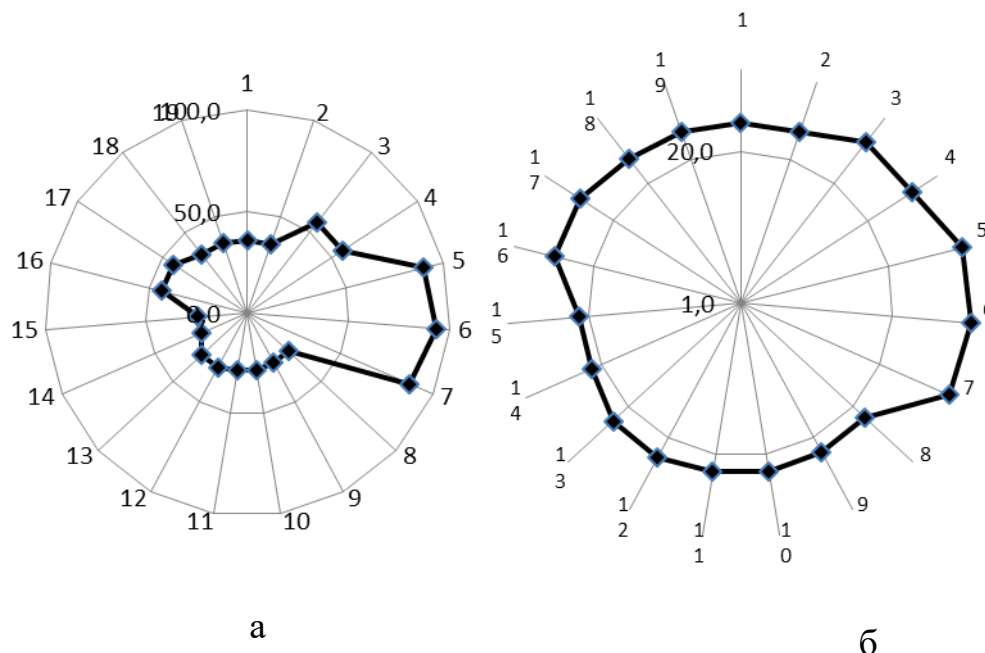


Рисунок 1 - Антропометрический профиль атлета с использованием абсолютных значений (а) и после логарифмирования (б).

Заключение. Исследование показало, что наиболее удобным способом представления антропометрического профиля атлета является лепестковая диаграмма, которая может быть составной частью индивидуального профиля с определением нормальных и индивидуальных значений. В то же время, логарифмирование данных позволяет использовать более удобные шкалы. Необходимо отметить, что профиль атлета, особенно у детей, не достигших дефинитивных величин антропометрических показателей, нуждается в постоянном контроле и уточнении. Если обхватные размеры являются совокупностью влияний тренировок и процессов естественного роста и развития, то параметры длин обусловлены в первую очередь генетическими факторами и меняются в соответствии с индивидуальной динамикой роста. Необходимо отметить, что данный подход в первую очередь будет полезен для отбора, так как результативность в гребле, в отличие от некоторых видов спорта, в первую очередь определяется характеристиками биокинематических рычагов, в том числе и их соотношениями, что было показано нами в исследованиях ранее [4]. В дальнейшем необходимо создание профиля физической подготовленности атлета, который, совместно с антропометрическим, позволит оценить уровень соответствия атлета возрастно-половым модельным характеристикам и в определенной степени представить его морфофункциональный потенциал. Следует отметить, что для более репрезентативных результатов необходимы исследования на больших объемах выборки, что позволит определить, как выдающихся, так и отстающих морфофункциональном плане атлетов.

Список литературы:

1. Редгрейв, С. Энциклопедия гребли / С. Редгрейв. – Москва: Ассоциация любителей гребного спорта, 2010. – 328 с. – Текст : непосредственный
2. Редгрейв, С. Золотая эра. / С. Редгрейв. – Москва: Ассоциация любителей гребного спорта, 2014. – 280 с. – Текст : непосредственный
3. Гришанова, А.А. Психологическая совместимость гребцов-академистов как фактор результативности выступления на соревнованиях / Гришанова, А.А. – Текст : непосредственный / Сборник III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры», – 2019. – С. 249 - 253.
4. Мавлиев Ф. А. и др. Вклад антропометрических показателей в аэробную производительность гребцов-академистов //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2020. – №. 6. – С. 209-213.

СТАТИСТИКА ВЫСТУПЛЕНИЙ ТРИАТЛЕТОВ НА ДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЯХ IRONMAN

Данилова И.К. студентка магистратуры 2 курса ПГАФКСиТ
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Работа посвящена актуальной проблеме разработке наиболее рациональных подходов управления тренировочным процессом триатлетов специализирующихся на длинной дистанции. В статье описана подготовка к трём видам циклической деятельности: плавание, велоспорт, бег. Дистанция Ironman составляет: плавание 3,86 километра, велогонка 180 километров и бег 42 километра.

Определяющим фактором в триатлоне на длинной дистанции является выносливость. В соответствии с этим в работе дается обоснование современных подходов, методов управления и контроля спортивной тренированностью в новом комплексном виде спорта в рамках круглогодичной подготовки. Также в статье описаны эффективные методы подготовки к соревнованиям Ironman на полужелезной и железной дистанции, проходившие в Сочи.

Ключевые слова: триатлон, железная дистанция, велоспорт, бег, плавание на открытой воде.

Актуальность. Актуальность исследования. Триатлон является видом спорта с преимущественным проявлением выносливости. Эффективность тренировочного процесса в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости в значительной мере зависит от определения наиболее эффективных средств и методов тренировки, рациональной организации тренировочных нагрузок и учета индивидуальных особенностей спортсмена.

Цель исследования- разработать и экспериментально обосновать методику подготовки триатлетов высокой квалификации к полужелезной и железной дистанции.

Триатлон является самым сложным видом спорта по мнению международного олимпийского комитета. Самыми длинными и сложными дистанциями в триатлоне являются полужелезная и железная дистанция или Ironman. Полужелезная дистанция составляет 1,9 километров плавание, 90 километров вело и 21 километр бег. Железная дистанции или Ironman составляет 3,8 километров плавание, 180 километров вело 42 километра бег. Казалось бы, сверхчеловеческая нагрузка идёт на организм во время прохождения этих дистанций. Ведь на преодоление железной дистанции в среднем спортсмен тратит 10, а то и 12 часов.

Плавательная подготовка. Основным физическим качеством на плавании в открытой воде является аэробная выносливость. Аэробная выносливость - это способность выполнять аэробную нагрузку (работу невысокой мощности) в течение длительного времени и противостоять утомлению. Как правило, у

триатлетов, выступающих на длинных дистанциях в плавании на открытой воде средний темп составляет 2 минуты 15 секунд на 100 метров. Время на прохождение плавательной дистанции у мужчин составляет 1 час 15 минут/ 1 час 25 минут, у женщин 1 час 20 минут/ 1 час 35 минут. Но время прохождения дистанции может меняться в зависимости от погодных условий и температуры воды.[4] В связи с этим нужно правильно выстроить план тренировок плавательной подготовки, чтобы показать хороший результат на соревнованиях. Чтобы подготовиться к плаванию на такое расстояние, в первую очередь нужно научиться ориентироваться на открытой воде. Исходя из этого, следует подбирать упражнения близкие к соревновательным условиям. Например, плавание с поднятой головой. Это упражнение направлено ориентирование в открытой. Ещё одно эффективное упражнение- это плавание с закрытыми глазами, оно тоже помогает ориентироваться в пространстве. Также триатлету нужно быть готовым к разным погодным условиям и к холодной воде. Из этого следует, что тренировки лучше чаще проводить в открытых водоёмах, чтобы выйти на старт в оптимальном боевом состоянии.

Вело подготовка. Вело этап занимает большую часть времени при подготовке к длинным дистанциям, а также занимает много времени его прохождение. Соревновательные дистанции велосипедистов шоссейников требуют от спортсменов высокого уровня развития специальной выносливости [3]. Также для велосипедного этапа важна анаэробная выносливость, которая проявляется в подъёмах в гору. Если трасса будет с большим перепадом высот нужно готовиться к тому, что будет тяжело и придётся терпеть всю дистанцию. Как правило на соревнованиях серии Ironstar в Сочи очень тяжёлая вело трасса. В Сочи самая тяжёлая вело трасса и эти соревнования по-другому называют «русская Кона», где проводится чемпионат мира на железной дистанции. В Сочи съезжаются сильнейшие спортсмены страны и ближнего зарубежья, чтобы удостоиться звания «железного человека».

Беговая подготовка. Цель бегового этапа- это дойти до финиша и не сойти с дистанции. Ведь вам в сумме необходимо преодолеть 226 километров. У вас должны остаться силы на беговой этап при том, что вы перед этим проплыли 3,80 километра и проехали на велосипеде 180 километров.[2] С этой целью у триатлетов, специализирующихся на длинных дистанциях должна быть соответствующая специально-физическая подготовка, чтобы дойти до финиша и показать достойный результат.

Результаты исследования их обсуждение. Рассмотрим статистику соревнований Ironstar 226 Sochi 2017 и 2020 года.

Таблица 1 - Статистика выступлений на Ironstar Sochi 226 за 2017 год

	Мужчины	Женщины	Всего (чел.)
--	---------	---------	--------------

	(ЧЕЛ./%)	(ЧЕЛ./%)	
зарегистировалось	379(89%)	48(11%)	427
стартовало	338 (88%)	45(12%)	383
финишировало	321(89%)	40(11%)	361

Таблица 2 – Статистика выступлений на Ironstar Sochi 226 за 2020 год

	Мужчины (ЧЕЛ./%)	Женщины (ЧЕЛ./%)	Всего (чел.)
зарегистировалось	1719(87%)	266(13%)	1985
стартовало	1589(86%)	254(14%)	1843
финишировало	1519(86%)	243(14%)	1762

Таблица 3- Среднее время на дистанции Ironstar Sochi 226 за 2017 год

	Мужчины	Женщины
Среднее время	12:25:34	12:51:03

Таблица 4 – Среднее время на дистанции Ironstar Sochi 226 за 2020 год

	Мужчины	Женщины
Среднее время	11:58:46	12:38:11

Таблица 5 – Время лидеров гонки 2017 год

Мужчины

Женщины

1 место	9:25:26ч
2 место	9:43:35ч
3 место	9:44:17ч

1 место	11:30:29ч
2 место	11:32:18ч
3 место	11:54:33ч

Таблица 6 – Время лидеров гонки 2020 год

Мужчины

Женщины

1 место	8:42:24ч
2 место	8:52:12ч
3 место	8:56:30ч

1 место	9:21:53ч
2 место	9:52:37ч
3 место	10:18:44ч

Заключение. Результаты, представленные в таблицах дают достаточное понимание того, что уровень подготовки вырос у мужчин, так и у женщин и находится на высшем уровне. Также можно заметить, что выросло количество участников. У женщин количество участников увеличилось в 16 раз. Это значит, что триатлон набирает большую популярность в России и уровень подготовки с каждым годом растёт. Можно сделать вывод, что триатлеты используют эффективную подготовку и показывают неплохие результаты.

Список литературы:

1. Зациорский, В. М. Биомеханические основы выносливости / В. М. Зациорский, С. Ю. Алепишский, Н. А. Якунин. М. : Физкультура и спорт, 1982.-207 с.
2. Коновалов, В. Н. Марафон : теория и практика / В. Н. Коновалов, В. И. Нечаев, С. В. Барбашов. Омск : б. и., 1991.- 160 с.
3. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт : науч. изд. / Д. А. Полищук. -Киев : Олимп.лит., 1997.- 344 с.
4. Тэлбот, Д. Как плыть быстрее / Д. Тэлбот. М.: Физкультура и спорт. 1978,- 88 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ В НЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

*Железнов О.С., магистрант 9411М гр.,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия*

Аннотация. Статья посвящена исследованию эффективности разработанной методики повышения уровня специальной физической подготовленности хоккеистов в не соревновательном периоде. Проведен педагогический эксперимент с участием хоккеистов 13–14 лет.

Ключевые слова. Юные хоккеисты, двигательные качества, педагогический эксперимент.

Актуальность. Современный хоккей характеризуется динамичностью игры, большим объемом технических приемов и тактических взаимодействий, что требует от юных спортсменов гибкости, высокой скорости перемещений, скоростно-силовой подготовленности, хорошей координации и скоростной выносливости [2, с.10]. Управление тренировочным процессом невозможно без знания механизмов формирования, поддержания и повышения функциональных возможностей спортсменов в процессе развития тренированности, т.е. готовности спортсмена к достижению высоких результатов [4, 5]. Независимо от игровой функции хоккеиста одной из важных задач тренировки в не соревновательный период является повышение разносторонней и специальной физической подготовленности и достижение на этой основе высокого уровня технико-тактической подготовленности [3].

Цель исследования – экспериментально подтвердить эффективность методики определенной направленности для повышения уровня специальной физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет в не соревновательном периоде.

Результаты исследования и их обсуждение. Для осуществления педагогического эксперимента автором в сезоне 2019-2020 гг. были привлечены учащиеся ХК «Зилант». Педагогический эксперимент проведен с участием двух групп хоккеистов. В исследовании принимали участие 20 хоккеистов, занимающихся в учебно-тренировочной группе третьего года обучения. Педагогический эксперимент был проведен в одной из этих исследуемых групп – экспериментальной группе. Вторая группа выступала в качестве контрольной.

В начале исследования оценивался уровень ведущих качеств хоккеистов (скоростно-силовые способности, быстрота, скоростная выносливость) с помощью следующих тестов[1, с.125]:

– челночный бег 6х12;

- бег на коньках на 36 м;
- бег на коньках на 36 м спиной вперед;
- слаломный бег без шайбы;
- слаломный бег с шайбой;
- удар шайбы на дальность м.

Полученные результаты были математически обработаны и занесены в таблицу 1:

Таблица 1 – Исходные показатели двигательных качеств хоккеистов 13-14 лет экспериментальной и контрольной групп

Статистические показатели	№ группы	\bar{X}	σ	V	S
Челночный бег бх12 м, сек	1	29,1	0,64	2,20	0,12
	2	29,29	0,38	1,35	0,16
Бег на коньках на 36 м, сек	1	5,24	0,14	2,64	0,04
	2	5,26	0,13	2,51	0,04
Бег на коньках на 36 м спиной вперед м, сек	1	8,23	0,14	2,21	0,04
	2	8,25	0,13	2,18	0,04
Слаломный бег без шайбы м, сек	1	9,99	0,14	1,20	0,04
	2	10,11*	0,25	2,15	0,07
Слаломный бег с шайбой м, сек	1	39,18	0,64	2,20	0,18
	2	39,29	0,38	1,35	0,12
Удар шайбы на дальность, м	1	28,5	0,18	2,9	0,16
	2	26,7*	0,16	2,9	0,17

Примечание: I – экспериментальная группа; II – контрольная группа

С помощью математической обработки определены средняя арифметическая величина (\bar{X}), среднее квадратическое отклонение (σ) и ошибка средней арифметической величины (S_x) (табл.1). Для того, чтобы выявить достоверность различий между группами был проведен анализ каждого показателя с помощью t-критерия Стьюдента (уровень значимости $\alpha = 0.05$). Из таблицы 1 видно, что средние показатели тестируемых качеств в контрольной и экспериментальной группах на первом этапе исследования практически не отличаются. В

экспериментальной группе все средние показатели выше, чем в контрольной, однако разница в значениях статистически незначима.

На протяжении шести месяцев на учебно-тренировочных занятиях экспериментальной группы применялась разработанная автором методика. В течение недели 30 минут хоккеисты уделяли внимание физической подготовке в такой последовательности (м-ц 6-1).

1. Первое и второе занятие в неделю – преимущественная направленность на развитие быстроты.

2. Третье и пятое занятие в неделю – преимущественная направленность на развитие специальной выносливости.

3. Четвертое и шестое занятие в неделю – преимущественная направленность на развитие скоростно-силовых способностей.

4. Седьмой день недели – активный отдых.

В учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы применялась разработанная методика упражнений определенной направленности. В контрольной группе развитию физических качеств также уделялось определенное внимание, но на каждой тренировке применялись упражнения разноплановые (для развития разных качеств). Изменения показателей двигательных качеств в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 1.

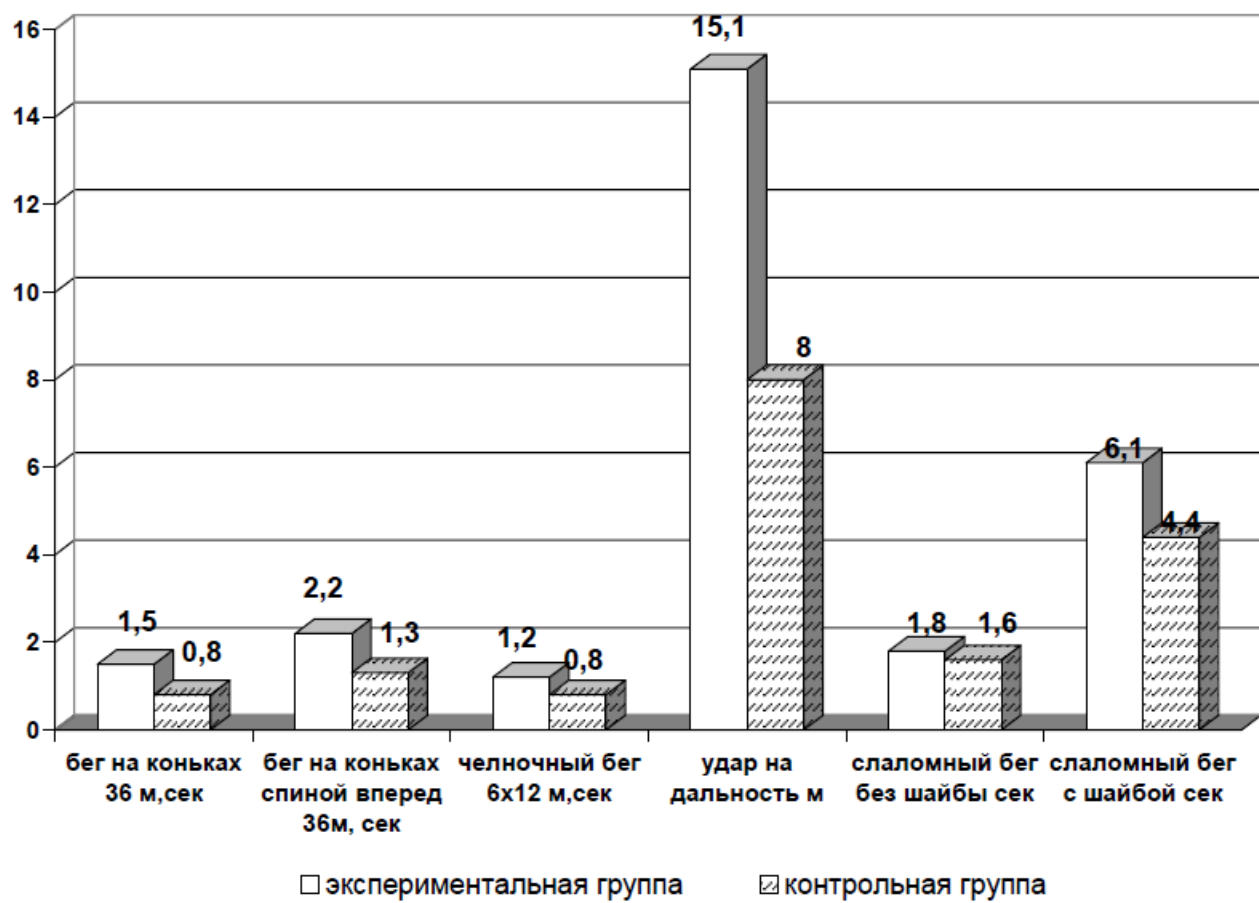


Рисунок 1 – Изменение показателей двигательных качеств хоккеистов 13-14 лет (%)

Как показывают результаты, в обеих группах наблюдается положительный прирост результатов за период занятий. Однако, выявлены различия в темпах прироста некоторых показателей в исследуемых группах. В ходе педагогического эксперимента установлено, что показатели физической подготовленности в большей степени улучшились в экспериментальной группе в среднем на 7,2%, чем в контрольной на 3,3%. Разработанные средства комплексы тренировок значительно повлияли на показатели тестирования на выносливость на – 13,7%; а на скоростные способности – 9,0%.

Заключение. Использование в учебно-тренировочном процессе хоккеистов 13-14 лет разработанной экспериментальной методики с определенным изменением преимущественной направленности нагрузки на каждом занятии микроцикла, положительно повлияет на специальную физическую подготовленность хоккеистов 13-14 лет. Среди тренировочных нагрузок, включаемых в тренировочное занятие, надо выделять главные, которые определяли бы его преимущественную направленность. Преимущественная направленность нагрузки определяет основную задачу тренировки.

Список литературы:

1. Александров, Ю. А. Динамика некоторых показателей функционального состояния хоккеистов высшей лиги в круглогодичном цикле подготовки / Ю. А. Александров // Пути повышения эффективности подготовки спортсменов : сб. тр. – Л., 1980. – С. 123 – 126.
2. Базилевич, О. П. Моделирование тренировки / О. П. Базилевич, А. М. Зеленцов, В. В. Лобановский // Спортивные игры. – 1976. – №7 – С. 10-11.
3. Симонян, Н. П. Планирование круглогодичной тренировки команд-мастеров: метод, рекомендации / Н. П. Симонян, Ю. С. Седов, В. В. Кублицкий и др. – М, 1986. — 52 с.
4. Тихонов, В.В. Программирование тренировочных нагрузок СФП хоккеистов в подготовительном периоде / В.В. Тихонов, Ю.В. Верхошанский, А.Чарыева, В.В. Лазарев // Научно-спортивный вестник. – 2013. – № 3. —С. 15-21.
5. Шестаков, М.П. Специальная физическая подготовка хоккеиста: учебник / М.П. Шестаков. – М.: Спорт, 2012. – 650с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДАЧ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ (НА ПРИМЕРЕ МУЖСКОЙ ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ «АКАДЕМИЯ- КАЗАНЬ»)

Кобилев А.В. студент магистратуры, Данилова Г.Р. к.п.н., доцент
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. подача является первым, и очень важным звеном в цепи игровых действий. Эффективность подачи, несомненно, сказывается на ходе игры позволяя перехватить инициативу при её успешном выполнении.

В современном волейболе (особенно мужском) подача становится чуть ли не решающим элементом игры. Стабильная техника гарантирует выполнение подачи в стрессовых игровых ситуациях. Поэтому построение тренировочного процесса, отработка техники подачи и различных тактических действий являются основным моментом в подготовке волейболистов.

Ключевые слова: подача, квалифицированные волейболисты, соревновательная деятельность, волейбольная команда «Академия- Казань», комплексы упражнений.

Актуальность. подача в волейболе занимает особое место: этим приёмом мяч вводят в игру. Хорошая подача может сразу принести команде очко или серьёзно затруднить соперникам приём мяча и осуществление их тактических замыслов. У волейболистов высших разрядов выигрыш очков с подачи составляет до 10% от общего числа, затруднение приёма сопернику – до 50% и ошибки при подаче (потеря подачи) – до 5% [2, 3].

Совершенствованию техники подачи мяча в командах любого уровня в той или иной мере уделяют внимание в каждом тренировочном занятии. Стабильная, надёжная подача на протяжении всей встречи – показатель высокого мастерства волейболистов. Какую досаду вызывают ошибки при подаче в конце партии, особенно при счёте «24»! Из боязни сделать такую ошибку некоторые игроки переходят на «слабую» подачу, чем существенно облегчают действия соперникам [1].

Внедрение в арсенал технико-тактических элементов волейбола силовой подачи кардинально повышает результативность и зрелищность игры. Такая подача из обычного средства введения мяча в игру превратилась в эффективный технический элемент, значительно усиливающий атакующие действия подающей команды. В составе многих лучших команд мира есть блестящие исполнители таких подачи, такие как Михайлов (Россия), Леон (Польша), Хуанторена (Италия) и другие, которые в состоянии своими подачами буквально разрушать оборону соперников, исполняя эйсы или до предела усложняя комбинационную игру в защите обороняющейся команде. Выполнение силовой подачи требует

незаурядного мастерства исполнителей. Это требует повседневной работы и совершенствования выполнения подачи на тренировках.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность разработанных комплексов упражнений для совершенствования выполнения подач в соревновательной деятельности волейболистов команды «Академия-Казань».

В нашей работе использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, математическая статистика.

В исследовании принимала участие мужская волейбольная команда «Академия-Казань», играющая в Чемпионате России Высшей Лиги «А», в составе 14 волейболистов. В состав команды входили: 3 игрока МС, 11 игроков КМС. В нашем эксперименте обрабатывались результаты только 12 игроков. Результаты либеро мы не учитывали.

Педагогические наблюдения применялись с целью определения технической и тактической подготовки и эффективности подач квалифицированных волейболистов в условиях соревновательной деятельности. Оценка качества выполнения подач проводилась на соревнованиях по волейболу среди мужских команд Чемпионата России Высшей лиги «А». Данные наблюдений регистрировались на матчах и записывались в разработанный нами протокол.

Во время прохождения Чемпионата России Высшей лиги «А» в сезоне 2018-2019 гг. по волейболу среди мужских команд анализировалось, и оценивалось качество выполнения подач команды «Академия-Казань» в условиях соревновательной деятельности. Всего было проанализировано 20 игр.

В ходе наблюдения 1 круга Чемпионата России Высшей лиги «А» сезона 2018-2019 гг. было проанализированы 5 туров по 2 игры в каждом. Всего было изучено 10 игр.

В ходе наблюдения 2 круга Чемпионата России Высшей лиги «А» сезона 2018-2019 гг. было также проанализированы 5 туров по 2 игры в каждом. Всего было изучено 10 игр.

Педагогический эксперимент проводился с целью экспериментального обоснования эффективности применения предложенных комплексов упражнений, направленных на совершенствование подач мужской волейбольной команды «Академия-Казань» в соревновательных условиях.

Педагогическое тестирование использовалось для определения уровня показателей эффективности выполнения подач в годичном цикле волейболистов и включало в себя тест «Подача мяча в зоны 1, 6, 5».

Стандартные условия выполнения действий: испытуемый выполняет 30 подач на сторону «противника», где в зонах 1, 6 и 5 располагаются квалифицированные волейболисты, являющиеся в данном случае помощниками в эксперименте; передняя зона разделена чертой, параллельной средней линии на

расстоянии от нее в 1,5 м, на две части: первую зону нападения (ближе к сетке) и вторую зону нападения; связующий, находясь в привычном для себя месте (промежуток между зонами 2 и 3), выполняет вторые передачи для нападающего удара.

Система количественной оценки эффективности подач: 1) за выигрыш мяча «чисто» подачей – 1 балл; 2) за подачу, после приема которой мяч возвращается на сторону подающих без атаки (передачи мяча по навесной траектории) – 0,7 балла; 3) за подачу, после приема которой вторая передача выполняется способом снизу – 0,5 балла; 4) за подачу, после приема которой вторая передача выполняется двумя руками сверху из зоны защиты – 0,4 балла; 5) за подачу, после приема которой вторая передача выполняется двумя руками сверху из «второй зоны нападения» – 0,3 балла; 6) за подачу, после приема которой вторая передача выполняется из «первой зоны нападения» – 0,2 балла; 7) за ошибку при подаче – 0 баллов. В начале определяется сумма набранных баллов за 30 подач, затем вычисляется средний балл.

Результаты исследования и их обсуждение. В октябре – декабре 2018 г. во время прохождения первого круга Чемпионата России Высшей лиги «А» по волейболу анализировалось, и оценивалось качество выполнения подач в условиях соревновательной деятельности. В этот период сборная команда занималась по существующей методике подготовки.

В декабре 2018 г. – феврале 2019 г. были внедрены в тренировочный процесс разработанные нами комплексы упражнений для совершенствования выполнения подач в соревновательной деятельности волейболистов команды «Академия-Казань».

В течение 3 месяцев на тренировочных занятиях мы применяли разработанные нами четыре комплекса упражнений, способствующие повышению эффективности выполнения подач мяча. Микроцикл в тренировочном процессе у волейболистов составлял 4x1 (четыре тренировочных занятий, один выходной день).

Разработанные комплексы упражнений при подготовке квалифицированных волейболистов были внедрены в тренировочный процесс команды и применялись четыре раза в микроцикле. Упражнениям, направленным на повышение эффективности выполнения подач мяча, уделялось 30 минут - 3 подхода по 10 мин в течение тренировки (в первой части тренировки, в середине и в конце). Это давало возможность тренеру подсказывать ошибки при выполнении, а игроку вносить коррекцию при выполнении подачи. Продолжительность каждого тренировочного занятия варьировалась от 2 до 2,5 часа, в зависимости от поставленных задач.

В феврале - апреле 2019 г. во время прохождения второго круга чемпионата России Высшей лиги «А» по волейболу, был проведен вторичный анализ и оценка качества выполнения подач в условиях соревновательной деятельности. После

чего была проведена обработка результатов педагогического эксперимента, подведение итогов, были сформулированы выводы и практические рекомендации.

Анализ показателей эффективности выполнения подач в годичном цикле подготовки мужской волейбольной команды «Академия-Казань» проводился по результатам теста «Подача мяча в зоны 1, 6, 5».

Анализируя динамику эффективности выполнения подач в годичном цикле, сравнивая показатели первого и второго этапа эксперимента, мы выяснили, количество баллов стало на 0,13 балла больше в декабре, однако разница является статистически не достоверной ($t_p 2,03 < t_{кр} 2,074$), прирост составил 7,8%. Сравнивая показатели второго и третьего, а так же первого и третьего этапа эксперимента, мы выяснили, что количество баллов стало больше в конце эксперимента, и эти изменения являются достоверными, так как $t_p > t_{кр}$, прирост составил соответственно 16,2% и 31,3% (Таблица 1).

Таблица 1 - Сравнение результатов эффективности выполнения подач за период исследования

Стат. показатели	Сравнение показателей, полученные в начале и в середине эксперимента (баллы)		Сравнение показателей, полученные в середине и в конце эксперимента (баллы)		Сравнение показателей, полученные в начале и в конце эксперимента (баллы)	
	октябрь 2018 г	декабрь 2018 г	декабрь 2018 г	март 2019 г	октябрь 2018 г	март 2019 г
\bar{X}	1,66	1,79	1,79	2,18*	1,66	2,18*
$S_{\bar{X}}$	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
Разница в у.е.	0,13		0,39		0,52	
Прирост (%)	7,8		16,2		31,3	
t_p	2,03		6,09		9,19	
$t_{кр}$	2,074					
Заключение о различии	$t_p < t_{кр}$ статистически не достоверно		$t_p > t_{кр}$ статистически достоверно		$t_p > t_{кр}$ статистически достоверно	

Исследование эффективности подач мяча мужской волейбольной команды «Академия-Казань» мы проводили в соревновательной деятельности в 1 и во 2 круге Чемпионате России Высшей лиги А в сезоне 2018-2019 гг.

При сравнении результатов эффективности подач мужской волейбольной команды Академия-Казань, представленных в таблице 2, мы видим, что разница в средних показателях подач мяча, затруднившие прием сопернику, во 2 круге Чемпионата России Высшей лиги А лучше на 6,4%, чем в 1 круге, разница в подачах, которые не вызвали у соперника сложности в приеме, стала меньше на 9,2% во 2 круге Чемпионата, а разница в средних показателях подач, которые принесли сразу выигрыш очка, улучшилась на 2,8% так же во 2 круге Чемпионата России Высшей лиги А.

Таблица 2 - Сравнение эффективности подач мужской волейбольной команды «Академия-Казань» в ходе Чемпионата России Высшей лиги А 2018-2019 г.

Чемпионат России Высшей лиги А 2018/2019 г	Затруднено (%)			Выиграно (%)			Принято (%)		
	1 круг	2 круг	разница	1 круг	2 круг	разница	1 круг	2 круг	разница
игры с командой Автомобилист (Санкт-Петербург) (3, 16 тур)	32	37	5	6	10	4	62	53	-9
игры с командой Тюмень (Тюменская область) (4, 17 тур)	28	34	6	12	15	3	60	51	-9
игры с командой Трансгаз Ставрополь (Кисловодск) (5, 18 тур)	35	41	6	10	13	3	55	46	-9
игры с командой Локомотив-Изумруд (Екатеринбург) (6, 19 тур)	25	34	9	10	11	1	65	55	-10
игры с командой Динамо (Челябинск) (7, 20 тур)	31	37	6	7	10	3	62	53	-9
В среднем за Чемпионат России Высшей лиги А 2018/2019 г	30,2	36,6	6,4	9	11,8	2,8	60,8	51,6	-9,2

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют заключить следующее. Предложенный подход позволяет получать количественные данные о технико-тактической подготовленности квалифицированных волейболистов при выполнении подач мяча. Целенаправленное применение предложенных комплексов упражнений позволяет добиться эффективности выполнения подач квалифицированными волейболистами.

Список литературы:

4. Данилова, Г.Р. Теория и практика волейбола: краткий курс: учебное пособие / Г.Р. Данилова, Е.В. Невмержицкая, И.Е. Коновалов, К.А. Баранова, В.А. Макаров. - Казань: Отечество, 2019. -195 с.
5. Рыцарев, В.В. Волейбол : попытка причинного истолкования приемов игры и процесса подготовки волейболистов / В.В. Рыцарев. – М.: Кн. и бизнес, 2009. – 400 с.
6. Фискалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов / В.Д. Фискалов. – М.: Сов. спорт, 2010. – 86 с.

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 15-17 ЛЕТ

Маматов М.Р.

студент

ФГБОУ ВО "Поволжская государственная академия
физической культуры, спорта и туризма"
Казань, Россия

Еникеев Ш.Р.

старший преподаватель кафедры теории и методики футбола и хоккея

ФГБОУ ВО "Поволжская государственная академия
физической культуры, спорта и туризма"
Казань, Россия

Аннотация. В современном хоккее сложилась необходимость в повышении темпа игры, количества и жесткости силовых единоборств. Такая соревновательная деятельность предъявляет повышенные требования к силовой подготовке хоккеистов. Следовательно, на поиск новых подходов к развитию и совершенствованию данной способности должно быть обращено повышенное внимание со стороны специалистов и тренеров в хоккее. В статье предложены упражнения для развития силовых способностей хоккеистов 15-17 лет и рассмотрены главные характеристики развития данного качества.

Ключевые слова. Силовые способности, хоккей, тренировочный процесс, соревновательная деятельность, развитие.

Актуальность исследования. Во время игры хоккеисты выполняют многочисленные рывки, ускорения, остановки, торможения, броски, ведут силовые единоборства и т.п. Эффективность выполнения этих действий связана у хоккеистов от развития силы мышц. Для этого в тренировочный процесс необходимо включать упражнения со значительными мышечными напряжениями. Достигнуть качественного их выполнения получится в результате волевых усилий, а также при использовании отягощений.

Необходимо учитывать специфическое развитие мышц хоккеиста и возрастные особенности организма. Так, анализ научно-методической литературы показывает, что наиболее благоприятный возраст для развития всех форм силы приходится на 15-17 лет.

Отметим, что силовая подготовка, в современном юношеском хоккее приобретает особое значение как один из важных факторов повышения спортивного мастерства. Проблема рационализации средств и методов силовой подготовки спортсменов постоянно находится в поле зрения специалистов и практиков спорта. Однако большинство современных программ и рекомендаций разработаны с расчетом на хоккеистов высокой квалификации. В большинстве из

них не учтены особенности морфофункционального развития, характерные для хоккеистов тренировочных групп спортивных школ, поэтому их использование в тренировочном процессе юных хоккеистов возможно только после существенной предварительной переработки. Следовательно, вопрос развития силовых способностей хоккеистов 15-17 лет является актуальным и необходимо уделять повышенное внимание к методам и средствам развития данного качества в тренировочном процессе [1].

Цель исследования. Изучить особенности развития силовых способностей у хоккеистов 15-17 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами были разработаны комплексы упражнений для развития силовых способностей хоккеистов 15-17 лет. Комплексы упражнений № 1,2,3 направлены на повышение силовой подготовленности пояса верхних конечностей, пояса нижних конечностей, брюшного пресса, а так же увеличения силы хвата рук.

Для эффективного развития силовых способностей необходимо уделять внимание комплексам 2 - 3 занятия в неделю, например, по понедельникам и средам от 10 до 20 минут в зависимости от комплекса упражнений, в конце основной части занятия, и в начале заключительной части.

Методы используемые в данных комплексах: повторных усилий, максимальных усилий, около предельных усилий.

Комплексы разработаны таким образом, что выполняя следующий комплекс, они имеют свою сложность в физическом так и техническом выполнении [3].

В комплексе используются упражнения с предельным числом повторений (до отказа). Повторение такой работы содействует сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма. Повышают общий уровень функциональных возможностей организма (табл. 1).

Таблица 1 - Комплекс упражнений № 1

№	Упражнение	Дозировка	Организационно-методические указания
1.	Отжимание в упоре лежа	10- 15 раз	Партнер, удерживая ноги выполняющего отжимание, туловище выполняющего должно оставаться прямым, слегка прогнутым в пояснице.
2.	Отжимания на брусьях	10-15 раз	На вдохе опускайте корпус вниз, разводя локти в стороны. На выдохе, максимально сократив грудные мышцы, поднимите себя в И.П.
3.	Поднимание ног (прямых или согнутых ног) на	8 - 15 раз	Выполняется из виса на прямых руках хватом сверху. Поднимать прямые ноги до угла 90 градусов.

	гимнастической перекладине		
4.	Лазанье на канате с применением помощи ног, и без помощи	1 раз	Лазанье по канату и шесту выполняется на согнутых руках поочередными перехватами. Причем чем выше занимающийся перехватит руку, тем больше будет нагрузка на руку.
5.	«Перетягивание и отталкивание партнера»	Упражнение выполняется на время 2-3 мин. После меняют ноги, а после этого меняют роль ведущего.	Стоя лицом друг к другу, один из партнеров берет его ногу за голеностоп и поднимает на уровень пояса и крепко ее держит, второй партнер остается стоять на одной ноге. При этом первый партнер он считается водящим и должен перемещаться с его ногой в разные стороны (вперед, назад, влево вправо).

В следующих комплексах развитие силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличивается интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее количество двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений (таблица 2,3).

Таблица 2 - Комплекс упражнений № 2

№	Упражнение	Доз-ка	Организационно-методические указания
1.	Передвижение в упоре лежа на прямых руках (с партнером)	2 мин	Нагрузку можно регулировать, изменяя расстояние между руками. Чем шире расставлены руки, тем нагрузка выше.
2.	Передвижение прыжками в упоре лежа (с партнером)	2 мин	Выполнить максимальное количество прыжков.
	И.П.- лежа на спине, поднимать ноги под углом 45гр	10-15 раз	Упражнение выполняется в парах. Задача партнера откидывать прямые ноги вперед, или немного вбок под углом 45 градусов.
	Подбрасывания тяжелоатлетического мяча вверх в мишень (3-5 кг)	5-10 раз	Спортсмен делает приседание с тяжелоатлетическим мячом, после совершения приседа, при выпрямлении ног нужно бросить мяч в вверх в мишень.

	Горизонтальная гиперэкстензия	2x15 раз	Спина прямая. Лопатки приведены к позвоночнику, нейтральное положение головы.
--	-------------------------------	----------	---

Таблица 3 - Комплекс упражнений № 3

№	Упражнение	Доз-ка	Организационно-методические указания
1.	Отжимание в стойке на руках, у стенки или с помощью партнера	5-7 раз	Вес тела равномерно распределен между всей поверхностью ладоней и пальцев. Позвоночник прогнут в поясничном отделе, таз находится чуть впереди головы, пальцы ног точно над головой.
2.	Партнеры стоят друг против друга, упираясь ладонями прямых рук	10-15 раз	Не сгибая рук, отойти друг от друга как можно дальше, упираясь в ковер.
3.	«Боковая креветка»	5-10 метров	И.П. - лежа на спине, на гимнастическом мате поднимаем ноги вверх, колени сгибаем под углом в 90 градусов, голову немного отрываем от пола, руки поднимаем в горку перед собой. Далее начинаем двигаться по 1 разу в каждую сторону, как креветки, заносим руки вправо, ноги влево и вертимся на одном месте.
4.	«Креветка на прогулке»	По 1 разу в каждую сторону	Лежа на спине, ноги ставим на пол, руки держим вверх, голову немного приподнимаем. В упражнении нужно двигаться вперед головой, как будто перекатываться с одного боку на другой, отталкиваемся ногой, а руками пытаемся достать ко второй ноге.
5.	Лазанье на канате	1 раз	Лазанье по канату и шесту выполняется на согнутых руках поочередными перехватами.

С целью определения эффективности данных комплексов проводится исследование с привлечением 20 человек, по 10 в контрольной и экспериментальной группах. Обе группы занимаются 5 раз в неделю по 90 мин. Эксперимент предполагает что в контрольной и экспериментальной группе занятия будут проводиться по общепринятой методике ДЮСШ, но на тренировочных занятиях экспериментальной группы будет применяться разработанный нами экспериментальный комплекс упражнений, который был

направлен на повышение уровня силовых способностей хоккеистов 15-17 лет на базе ДЮСШ «Смена» СК «Зилант» г. Казани.

Анализ исходных данных показал, что сравнение результатов средней арифметической контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента отличаются не значительно, между ними можно проводить педагогический эксперимент (таблица 4).

Таблица 4 - Результаты первичного тестирования юношей контрольной и экспериментальной групп

Тестирование	КГ ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)	ЭГ ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)	p
Подтягивания из виса на перекладине (кол-во раз)	11,6±1,00	11,8±0,84	>0,05
Сгибания разгибания рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	29,1±1,74	29,9±1,35	>0,05
Подъем туловища лежа на спине (кол-во раз)	14,6±0,58	14,2±0,49	>0,05
Динамометрия (кг) правая рука	32,2±1,06	31,7±0,80	>0,05
Динамометрия (кг) левая рука	32,3±1,01	31,6±0,84	>0,05

Примечание: КГ - контрольная группа, ЭГ - экспериментальная группа, \bar{X} - средняя арифметическая величина, $S\bar{x}$ - ошибка средней арифметической, p - вероятность ошибки.

Итоговые результаты проведенного эксперимента будут представлены в выпускной квалификационной работе.

Заключение. Таким образом, для эффективного развития силовых способностей хоккеистов 15-17 лет целесообразно применение на тренировочных занятиях разнообразных упражнений, что вызывает у занимающихся больший интерес, за счет чего значительно повышается мотивация к выполнению тренировочных заданий, даже если они сложные в своем структурном исполнении или несут большие физические нагрузки.

Список литературы:

1. Харитонов, Л. Г. Адаптация к физическим нагрузкам спортсменов игровых видов спорта на этапе спортивного совершенствования (на примере футбола, хоккея, бадминтона): монография / Л. Г. Харитонов, Ю. В. Шкляев, А. В. Шемердяк; СибГУФК. - Омск: Б.и., 2005.- 125 с.
2. Черепкина, Л. П. Физиология спорта: пособие / Л. П. Черепкина; СибГУФК. - Омск: Б.и., 2006. - 80 с.
3. Шестаков, М. П. Специальная подготовка хоккеистов: учеб. Пособие / М. П. Шестаков. - М., 2000. - 56 с.

ПРОБЛЕМА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ФУТБОЛЕ

Мамзин С.А

магистрант Поволжская государственная академия
физической культуры
спорта и туризма
Казань, Россия

Корзун Д.Л., доцент кафедры футбола и хоккея
Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема отрицательного воздействия стресса на соревновательную деятельность футболиста. На основе теоретического анализа литературных данных уточняется содержание понятия

«стресс», конкретизируются стресс-факторы спортивной деятельности внутренней и внешней природы и описываются особенности их проявления в футболе. Эффективное преодоление стресса в соревновательной деятельности обеспечивается за счет применения в процессе спортивной подготовки комплекса средств и методов, направленных на развитие психических процессов и качеств личности спортсмена, и обеспечения психологической помощи, психологического консультирования и психологического сопровождения, предполагающего проведение психодиагностики, психопрофилактики и психорегуляции (психокоррекции). Для формирования стрессоустойчивости рекомендуется воспитывать у спортсменов волевые качества, повышать самооценку, развивать креативные способности и применять различные способы психической саморегуляции.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, футбол, стресс, спортсмен, психология.

Актуальность. В соревновательной деятельности футболистов происходит максимальное проявление всех психических и физических качеств и свойств. При этом психические процессы проходят в условиях ограничения времени, пространства и под давлением со стороны соперника. При хорошей физической подготовленности важным моментом является необходимый уровень волевых качеств, который предполагает в дальнейшем и устойчивость к стресс-факторам. В то же время мы наблюдаем разницу тренировочной и соревновательной деятельности и возрастание с приближением первых игр напряжения с проявлением у футболистов различных психических состояний. Как правило, у менее квалифицированного и подготовленного футболиста стрессовое состояние в дальнейшем не позволяет ему проявить свои лучшие качества и ограничивает его технико-тактическую оснащенность.

Цель нашего исследования теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблемам влияния стресса на

результаты футболистов.

По нашему убеждению сущностное раскрытие понятия стресса дается одним из известных ученых Бодровым В.А. указывающим что стресс – это функциональное состояние организма и психики, которое характеризуется существенными нарушениями физиологического, биохимического, а также психического статуса человека и его поведения в результате воздействия экстремальных факторов.

Обобщая выводы многих исследователей, занимающихся изучением проблемы соревновательного стресса, стрессоры спортивной деятельности можно классифицировать по-разному (рис.1).



Рисунок 1- Классификация стресс-факторов спортивной деятельности

Частыми симптомами стрессового состояния в соревновательных ситуациях у спортсменов являются: сильное сердцебиение, трудность глотания, пересыхания во рту, расширение зрачков, возрастание кровяного давления, нервная напряженность, потливость, навязчивые негативные мысли и невозможность сконцентрироваться. Часто стресс является результатом неуверенности в себе или боязни неудачи.

По мнению С.А. Мамзина и А.В. Даниловой если спортсмен не обладает стрессоустойчивостью у него происходит падение уровня работоспособности физиологических и психических функций [2].

По результатам исследования В. Г. Лазаренко и В. С. Кожевникова мы видим, что в их исследовании уровень стрессоустойчивости занимающихся футболом в возрасте 14-18 лет, как по показателю устойчивости эмоций, так и по уровню личностной тревожности, в целом является достаточным для положительного прогноза результативности данных спортсменов. Среди всех обследованных спортсмены с повышением показателя нейротизма по Айзенку обнаружены в 30,7 % случаев. Однако во всех случаях этот показатель не

превышал параметров умеренной неустойчивости эмоций. Это в целом не помеха для успешности в футболе, напротив, такой уровень неустойчивости эмоций может говорить о наличии способности к «взрывной» работе, что весьма полезно в данном виде спорта [1].

В исследование Сатиева Шухрата Камиловича и Азизова Сабитхана Валиевича мы видим, что психологическая подготовка игроков и моделирование их поведения во время игр и соревнований требует психологических рекомендаций для обучения игроков управлению стрессами и то как нужно себя вести под их влиянием [3].

Необходимо проводить специальные курсы, рекомендуется работа индивидуального психолога с каждым футболистом, как во время тренировок, так и во время соревнований. По мнению авторов данной статьи, «определение типов персонажей игроков показали необходимость подготовительной работы, создание научных статей и учебников по уровням стресса и способам их преодоления, целесообразность предоставления учебных пособий для тренеров, работающих на местах, а также широкой общественности учеными и специалистами в данной области» [3].

Исходя из этого мы рекомендуем тренерам и преподавателям уделять внимание не только технической, физической, тактической но и большое внимание уделять психологии детей, обращать внимание на их состояние во время проведения новых упражнений, то как они ведут себя когда приходят новые ребята, как они начинают общаться. Также тренерам и преподавателям следует обращать внимание на советы родителей относительно детей с дальнейшим выстраиванием взаимоотношений в системе тренер-спортсмен-родитель.

Необходимо готовить детей к соревнованиям и формировать безопасную среду для проявления всего спектра их творчества. Акцентировать не на результат, а на процесс. Давать возможность совершать ошибки и создавать условия в тренировках для самостоятельного поиска и принятия решения.

Заключение. По нашему мнению, необходимо использование различных средств, методов и приемов психологической подготовки, основанных на учете индивидуальных психосоматических и личностных особенностей футболистов, специфики их соревновательной деятельности и преобладающих стресс-факторов внутренней и внешней природы, способствует формированию необходимых свойств личности, отвечающих за успешное преодоление стресса в спортивной соревновательной деятельности и вне соревновательной деятельности. И от того, как правильно и своевременно будет оказана психологическая помощь и сопровождение спортсмена, зависят его спортивное долголетие, физическое и психическое благополучие, успешность, удовлетворенность собой и спортивными результатами, уверенность в себе и своих силах в спорте и вне спорта.

Список литературы:

1. Лазаренко В.Г., Кожевников В.С. Показатели стрессоустойчивости и внимания у молодых футболистов. Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. 2018. Т. 21.№4. С. 235-239.
2. Мамзин С.А., Данилова А.В. Стрессоустойчивость игроков студенческой футбольной команды ФГБОУ ВО "ЧГИФК" В сборнике: Спорт и спортивная медицина. Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Под общей редакцией Ф.Х. Зекрина. 2018. С. 157-160.
3. Сатиев Ш.К., Азизов С.В. Характеристики зависимости типов темперамента к эмоциональным стрессам и степени стрессоустойчивости футболистов. В сборнике: Научный форум: педагогика и психология. Сборник статей по материалам XXXIX международной научно-практической конференции. Москва, 2020. С. 55-62.

МЕТОДИКИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО «ВЫГОРАНИЯ» У СПОРТСМЕНОВ

*Музафаров К.А., студент. Павицкая З.И., к.п.н., доцент,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия*

Аннотация. Для любого высокопрофессионального спортсмена стабильное психологическое состояние – это чрезвычайно важный аспект для построения успешной карьеры. И, с течением времени, у большинства атлетов под воздействием различных факторов возникает отсутствие удовлетворения и чрезмерный стресс. Мотивация пропадает и готовность продолжать двигаться вперед угасает. В данной статье мы рассмотрели необходимость и пути решения проблемы эмоционального «выгорания» у спортсменов. Определили симптомы и факторы.

Ключевые слова: эмоциональное «выгорание», синдром выгорания, факторы возникновения выгорания, симптомы выгорания, профилактика выгорания.

Актуальность. В наше время с развитием современного общества количество стресса, квалификационных требований, давления статуса соревнований и проблем личностного характера резко увеличивается. Спортсмену достаточно трудно оставаться в покое и концентрироваться лишь только на одних тренировках. Тренировочный процесс длится у многих спортсменов почти круглый год, и тренироваться они начинают с раннего возраста. Появляются и внешние факторы, оказывающие в разной степени стресс на атлета. Это ведет к возрастанию необходимости решать различные проблемы, отнимающие большое количество энергии. У спортсмена возникает усталость и эмоциональное истощение, что приводит к малоэффективным тренировкам и к состоянию «перетренированности». А в последствии и к «выгоранию» спортсмена, преждевременному окончанию карьеры.

Цель исследования. Основной целью данного исследования является разработка эффективных методов профилактики и устранения синдрома эмоционального «выгорания» у спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждения. К несчастью, на данный момент «выгорание» является одной из самых распространённых причин, почему многие атлеты приходят к тому, что отказываются от дальнейшей карьеры в спорте. Большая часть из них, конечно, преодолевают эту проблему. Однако и немалая часть всё же поддается этому недугу и завершает спортивную карьеру преждевременно, имея огромный потенциал.

В отечественной спортивной психологии синдром эмоционального выгорания стали изучать сравнительно недавно. Рассмотрим суть понятия «эмоциональное выгорание спортсмена». Синдром эмоционального выгорания спортсмена представляет собой процесс утраты эмоциональной, когнитивной и физической энергии, характеризующийся эмоциональным и физическим истощением, снижением чувства достижения и обесцениванием своих достижений. Факторами развития синдрома эмоционального выгорания

являются: чрезмерный объем тренировочной и соревновательной деятельности, однообразие, неполноценный отдых спортсмена, критические замечания тренера, отсутствие поощрения, контакт с соперниками и средствами массовой коммуникации. К сожалению, миф о том, что чем больше спортсмен тренируется, тем эффективнее, все еще живет в мире спорта. Однако все это его может привести не к спортивной эффективности, а к физическому и психологическому истощению.

Далее рассмотрим стадии развития синдрома эмоционального «выгорания» и эффективные методы профилактики и преодоления этой проблемы.

Начнем с первой стадии, стадия «напряжение». Обычно на этом этапе проявляются факторы, которые травмируют психику: неудовлетворенность своими достижениями в спорте; отрицательное отношение к ним или их обесценивание; чувство тревоги, депрессии. Такое нервное напряжение обычно исходит от повышенной ответственности спортсмена, трудностей и невзгод в коллективе, общей хронической психоэмоциональной атмосферы и т.д.

На второй стадии «возражение» могут возникнуть симптомы эмоциональной дезориентации, равнодушия и неотзывчивости. При чем данные симптомы начинают активно переходить и на вне спортивную деятельность (общение в кругу семьи, с друзьями). Начинаются ослабления и упрощения в профессиональных обязанностях спортсмена (следование режиму сна, питания, тренировок и т.п.). Увы, но именно на данной ступени эмоционального «выгорания» тяжелее всего применять любые методики, поскольку симптомы носят уже более затяжной характер и труднее поддаются изменениям.

Финальная стадия, «истощение», характеризуется уже упадком общего жизненного тонуса. Ослабляется нервная система, появляется раздражительность, грубость, бессонница, головные боли, неприятные ощущения в области сердца и т.д.). На этом этапе симптомы уже считаются хроническими. Высока вероятность развития психологических и физических проблем.

Теперь рассмотрим крайне эффективные методики, которые помогут решить данную проблему и помочь атлетам вновь покорять вершины спорта.

Первый метод самый базовый – отдых.

При чем данный метод реабилитации крайне эффективен на всех стадиях эмоционального «выгорания». Ведь отдых умственный, так и физический просто необходим для правильного восстановления всего организма. Его качество определяет насколько быстро спортсмен восстановится и получит прогресс от предыдущей тренировки. Тело и разум крепко связаны друг с другом. Спортсмену иногда брать «тайм-аут». Здравый отдых может помочь оправиться от чрезмерного стресса, физической усталости и слабости. Поможет справиться с негативными мыслями, «разгрузить» центральную нервную систему. Главное – чтобы отдых был приятным и беззаботным. Но стоит также не забывать о качественном питании и сне, что гораздо ускорит восстановление и желание вернуться обратно к тренировкам.

Ко второму методу стоит отнести – контроль эмоционального фона.

Этот метод также эффективен на всех стадиях «выгорания». В принципе общеизвестно, что тренерам и спортсменам крайне важно контролировать предсоревновательное чувство напряжения и тревожности. Однако мало кто обращает внимание на свой эмоциональный фон после игры. Конечный свисток не всегда может устранить сильные психологические чувства. Чаще всего эмоции усиливаются и выражаются в послематчевых ссорах, стычках и т.д. Бывает также, что некоторые спортсмены после проигрыша соревнований впадают в состояние депрессии.

Есть несколько способов, которые помогут контролировать свои эмоции. Во-первых, управление вниманием. У атлета должен быть четкий план, на каком аспекте соревнований сосредоточиться, а на каком быть расслабленным. Когда он начинает чувствовать, что его что-то отвлекает, ему следует как можно скорее вновь сконцентрироваться на основной задаче. К примеру, вечером, предшествующим матчу вместо того, чтобы думать о возможных результатах, он должен визуализировать идеальную технику исполнения какого-либо рода приема в своем виде спорта. Второй способ – когнитивные изменения. Атлет может выбрать с какой точки зрения он будет смотреть на ситуацию. Например, если после первого сета игрок доволен своим выступлением, он должен сохранить это чувство удовлетворенности и уверенности в себе. С другой стороны, если присутствуют негативные мысли о себе, он должен выявить свои сильные стороны и успешные действия, чтобы придать себе уверенности.

Последний метод – внесение разнообразия в свой тренировочный процесс, в свою жизнь.

Этим методом безусловно стоит воспользоваться на любой стадии эмоционального «выгорания». Количество часов, которое уходит на тренировки у спортсменов достаточно велико. В такой ситуации однообразие и монотонность могут привести к серьезным препятствиям для мотивации и дальнейшего совершенствования спортсмена. И наилучшим выходом из этой ситуации будет – добавление разнообразия в тренировочный процесс и в свою личную жизнь. Этот метод улучшает эффект от тренировок и благотворно влияет на психологическое состояние спортсмена. Однако не стоит забывать, что периодизация в тренировках предполагает обоснованное использование разнообразных средств и методик в рамках годового плана с целью обеспечения оптимальных нервно-мышечных адаптаций. Что касается внесения разнообразия в личную жизнь, то в данном случае всё строится на самых базовых принципах. Например, длительное время спортсмен добирался до места тренировок одним способом и путем. И чтобы каждый поход на тренировку ощущался немного по-другому, стоит выбирать разные маршруты и разные способы передвижения. Это касается и любого похода куда-либо, в том числе и в магазин. Режим питания также можно менять, соблюдая при этом калорийность и количество БЖУ, что также благотворно повлияет на самочувствие и дальнейшее желание тренироваться и наслаждаться жизнью.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что результаты проведенного исследования доказывают важность для тренеров и спортсменов знаний о синдроме эмоционального выгорания. Превентивную работу по его предупреждению следует начинать как можно раньше. Эмоциональное «выгорание» представляет собой реакцию психофизиологического характера, которая возникает в связи с чрезмерно высокими тренировочными нагрузками и соревновательной деятельностью. Физические нагрузки и чрезмерное давление на атлета, эмоциональные срывы, однообразие и монотонность – характерные черты возникновения состояния «выгорания» у спортсменов. Представленные в данной статье методы, психологическое просвещение и саморазвитие способны помочь преодолению этой актуальной проблемы.

Список литературы:

1. Бодров В.А. Психологические исследования проблемы профессионализации личности. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала / В.А. Бодров. – Москва: Наука, 1995. - 345 с.
2. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченко. – СПб.: Изд-во «Питер», 2009. – 389 с.
3. «Профилактика и устранение «выгорания» у спортсменов». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studwood.ru/574387/psihologiya/profilaktika> (дата обращения: 04.10.2020).
4. «Причины эмоционального выгорания в спорте». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/psychology/00937377_0.html (дата обращения 02.10.2020).

СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ИГРОКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КЛАССИЧЕСКИМ БАСКЕТБОЛОМ И БАСКЕТБОЛОМ 3x3

*Николенко О.Н.,
Коновалов И.Е. д.п.н., доцент,*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию показателей развития физических качеств у игроков классического баскетбола и игроков баскетбола 3x3. В статье раскрыты основные особенности классического баскетбола и относительного нового вида спорта баскетбола 3x3. Рассмотрено влияния этих видов спорта на развитие физических качеств занимающихся. Представлены результаты сравнительного анализа показателей развития физических качеств у игроков, занимающихся классическим баскетболом и баскетболом 3x3.

Ключевые слова: баскетболистки, классический баскетбол, баскетбол 3x3, физические качества.

Актуальность. Благодаря преподавателю колледжа Джеймсу Нейсмиту, изобрели такую популярную спортивную игру как баскетбол. Баскетбол очень сильно распространился среди студентов различных колледжей Соединенных Штатов Америки. Со временем игра распространилась по всему миру. В настоящее время классический баскетбол входит в пятерку самых популярных игровых видов спорта. Баскетбол – это динамичная и увлекательная спортивная командная игра [1, 4].

Классический баскетбол оказывает большое влияние на развитие организма. Так как в баскетболе необходимо много и быстро бегать, совершать броски мячом и очень много прыгать, баскетбол оказывает значительное влияние практически на все физические качества и двигательные способности человека. Самое сильное воздействия баскетбол оказывает на скоростно-силовые и координационные способности, а также развивает выносливость и быстроту [3, 6].

С постепенным развитием и повышением популярности классического баскетбола, появляется и новый вид спорта баскетбол 3x3. Баскетбол 3x3 появился в 1950-х годах среди бедного населения Соединённых Штатов Америки. Главные особенности баскетбола 3x3 заключаются в количестве игроков и зоной игры, то есть равной половине баскетбольного поля. Сам матч в баскетболе 3x3 длится 10 минут. Команда состоит из 4 человек, это три играющих и один запасной. Относительно недавно баскетбол 3x3 вошел в программу олимпийских игр.

Баскетбол 3x3 также как и классический баскетбол оказывает комплексное воздействие на организм занимающегося. Очень хорошо в баскетболе 3x3 развивается координация. Структура двигательной деятельности также имеет много общего, но есть и небольшие отличия. В

баскетболе 3х3 приходится совершать большое количество поворотов, разворотов и различных резких движений. В процессе матча идет постоянное тесное взаимодействие с игроками команды соперников. В классическом же баскетболе игрокам нужно преодолевать расстояние в два раза больше, чем в баскетболе 3х3 [2, 7].

Структура тренировок спортсменов баскетбола 3х3 и классического баскетбола также имеет много общего, но есть и существенные различия, например в тактической подготовке. В процессе физической подготовки различия заключаются в тренировки общей выносливости и координационных способностей [5].

Классический баскетбол и баскетбол 3х3 имеют много схожего, но присутствуют игровые моменты, которые отличают эти виды спорта.

Цель исследования. Провести сравнение показателей развития физических качеств у игроков классического баскетбола и баскетбола 3х3.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось в городе Казани на базе кафедры теории и методики волейбола и баскетбола Федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего образования «Поволжская ГАФКСиТ».

В исследовании принимали участия студентки 3 и 4 курсов, обучающиеся по направлению подготовки Физическая культура, профиль подготовки «Спортивная тренировка в избранном виде спорта (баскетбол)». Были сформированы 2 группы, по 10 человек в каждой. Одна группа занимается классическим баскетболом, другая группа баскетболом 3х3.

Для оценки физическим качеств были подобраны следующие тесты: бег 30 метров, отжимания, в упоре лежа, тест Купера, челночный бег 3х10 и наклон туловища вперед из положения стоя.

Для достоверного утверждения совпадения результатов было проведено сравнение показателей по t-критерию Стьюдента, при уровне значимости $\alpha = 0,05$ ($t_{кр} = 2,101$).

Полученные результаты исследования показателей развития физических качеств у игроков, занимающихся классическим баскетболом и баскетболом 3х3, наглядно представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Показатели развития физических качеств у игроков, занимающихся классическим баскетболом и баскетболом 3х3

Разновидность баскетбола	Тесты ($X_{ср} \pm S_{\bar{x}}$)				
	Бег 30 метров (с)	Отжимания, в упоре лежа (кол-во раз)	Тест Купера (м)	Челночный бег 3х10 (с)	Наклон туловища вперед из положения стоя (см)
Классический баскетбол	5,17±0,05	17,5±0,32	2184±9,32	7,31±0,09	17,35±0,31
Баскетбол 3х3	5,21±0,03	17,8±0,35	2156±3,30	7,23±0,04	16,95±0,35

Примечание: $X_{ср}$ – среднее арифметическое, $S_{\bar{x}}$ - ошибка средней

арифметической

После сравнения результатов двух исследуемых групп были получены следующие данные:

- в тесте «Бег на 30 метров» в полученных результатах различие не является достоверно значимым ($tp_{0,69} < 2.101$);
- в тесте «Отжимание в упоре лежа» в полученных результатах различие не является достоверно значимым ($tp_{0,63} < 2.101$);
- в тесте Купера в полученных результатах наблюдалось достоверно значимое различие ($tp_{2,13} < 2.101$);
- в тесте «Челночный бег 3x10» в полученных результатах различие не является достоверно значимым ($tp_{0,81} < 2.101$);
- в тесте «Наклон туловища вперед из положения стоя» в полученных результатах различие не является достоверно значимым ($tp_{0,86} < 2.101$).

Проанализировав полученные результаты, мы выявили что студентки, занимающиеся классическим баскетболом и баскетболом 3x3, имеют достоверные различия только в одном из всех пройденных тестов – в тесте «Тест Купера».

Заключение. Такие игровые виды спорта как классический баскетбол и баскетбол 3x3 имеют одинаковую структуру двигательной деятельности. Основная разница заключается в размере игрового поля, а также в количестве времени выделяемого на матч. Поэтому в плане тактических действий в процессе игры, баскетбол 3x3 и классический баскетбол имеют существенные различия. Впоследствии это оказывает влияние на развитие такого физического качества как выносливость. Игроки классического баскетбола больше времени находятся в игре, тем самым преодолевают большее расстояние, чем игроки баскетбола 3x3, вследствие чего имеют преимущество в плане развития общей выносливости.

Список литературы:

1. Баскетбол. Уроки хорошей игры: пер. с англ. / Д. Харви, Д. Шейх-Миллер, Р. Дангворт, К. Гифффорд. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 96 с.
2. Кузнецов, А.А. Баскетбол. Настольная книга тренера / А.А. Кузнецов – М.: Олимпия-Человек, 2010. – 311 с.
3. Ольхов, С.С. Специальная физическая подготовка баскетболистов высокой квалификации / С.С. Ольхов, Т.Г. Ольхова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №4. – 63 с.
4. Преображенский, И.Н. Баскетбол в школе / И.Н. Преображенский, А.А. Харязянц. – М.: Просвещение, 2009. – 234 с.
5. Самостоятельная работа студентов по дисциплине теория и методика обучения базовым видам спорта: спортивные и подвижные игры (баскетбол) / Ю.Н. Емельянова, И.Е. Коновалов, О.В. Матвиенко, Н.А. Серебренникова, В.П. Шаган, С.О. Солдатова. – Казань: Отечество, 2019. - 171 с. с ил.:
6. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и Спорт, 2000. – 255 с.
7. NBA Coaches Playbook: Techniques, Tactics, and Teaching Points. Human Kinetics, 2009. – 106 pp.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ

Овсянская А.С., студентка 1 курса, группы 154
Киселев Я.В., преподаватель
Приволжский Исследовательский Медицинский Университет
Нижний Новгород, Россия

Аннотация: В данной работе рассматриваются медико-биологические аспекты отбора пловцов в спортивные секции. Описывается общая характеристика плавания как вида спорта, его нюансы. Происходит обзор дыхательной системы занимающихся пловцов. Подробно описывается показатель ЖЕЛ и выделяются нормы для пловцов. Описываются изменения сердечно-сосудистой системы, которые формируются у регулярно занимающихся спортсменами. Подмечаются идеальные показатели антропометрических измерений для пловцов. Дается определение к какому виду дистанций предрасположен спортсмен. Данная научная работа является реферативного типа и может применяться для общего ознакомления спортсменов для большего понимания процессов, происходящих в их организме, так и для прочтения тренерам, для более индивидуального подхода к каждому тренирующемуся. При прочтении данной работы следует понимать, что здесь описаны лишь несколько параметров, по которым происходит отбор в команды. Данные показатели являются одними из основных, но являются определяющими.

Ключевые слова: медико-биологические аспекты, плавание, спортивная подготовка, сердечно-сосудистая система, антропометрические показатели

Актуальность. В последнее время в научных публикациях по проблемам подготовки юных спортсменов особое внимание уделяется отбору и построению тренировочного процесса с позиции антропо-физиологического аспекта. Для достижения поставленных целей в спорте необходимо учитывать не только нагрузки, действующие на организм, но и восприимчивость организма к этим нагрузкам. Необходимо понимать насколько действенны те или иные тренировки для определенного спортсмена. Учитывать его индивидуальные показатели, и его генетику. Поэтому знание особенностей организма и умение подбирать индивидуальные тренировочные комплексы помогает достигать высоких результатов в спорте.

Цель исследования: Сделать обзор научной литературы на предмет медико-биологической подготовки спортсменов в плавании.

Задачи исследования: 1.Обозначить морфологические показатели. Их нормы и патологии. 2.Показать влияние тренировок на изменения морфологических показателей.

Результаты исследования и их обсуждения. Плавание– это один из видов водного олимпийского спорта.Является одним из старейших на планете.Всем известно, что плавание является одним из самых энергозатратных видов спорта. Плотность воды в 770 раз больше плотности воздуха и именно поэтому силы уходят не на удержание человека на поверхности воды, а на преодоление плотности воды.

Спортивная тренировка – это многолетний и многогранный процесс, который охватывает несколько периодов возрастного развития спортсменов. Ее содержание и структура изменяются в соответствии и с возрастными особенностями, этапами спортивного совершенствования. В спортивном плавании весь период многолетней подготовки разделяется на четыре этапа: предварительной подготовки, начальной спортивной специализации (или базовой подготовки), углубленной специализации и спортивного совершенствования. На протяжении многолетней тренировки спортивные педагоги постоянно выделяют лучших спортсменов [2].

Во время тренировки по плаванию, задействуются все мышцы тела, они направлены на поддержание тела в горизонтальной плоскости на воде. Действие на сердечно-сосудистую систему снижено, так как постоянное нахождение в такой плоскости создают облегченные условия. Но совершенное иное воздействие оказывается на дыхательную систему. Во время преодоления сопротивления воды тренируется дыхательная мускулатура, увеличивается подвижность грудной клетки. Спортсмены работают при большом недостатке кислорода. При плавании тратится много энергии, а значит необходимо большое потребление кислорода, особенно это необходимо во время соревнований, когда спортсмен испытывает волнение. И первый показатель, который мы рассмотрим в нашей работе – это жизненная емкость легких.

ЖЕЛ – это максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха. Спортсмены, не имеющие профессиональной подготовки, делают в среднем 16-18 вдохов в минуту. Пловцам хватает 7-8 раз. Отмечено, что показатели ЖЕЛ у юных пловцов достигают в 14-15 лет – 4,8-5,0 л, а в 16 лет – 5,5-5,7 л. Для правильного развития дыхательной системы процесс тренировок с самого начала должен быть направлен на определение начального показателя ЖЕЛ, на наличие острых и хронических заболеваний, на измерения роста, веса, и определении возраста. В определенных случаях стоит учитывать генетику. По мнению некоторых авторов, при отборе в спортивные классы и группы спортивного совершенствования наиболее перспективных необходимо руководствоваться фактическими величинами параметров ЖЕЛ, которые не выходят за границу 100% должной величины минус 1,0 (стандартное отклонение). Приоритет отдают детям, у которых фактическое значение параметров ЖЕЛ составляет 100% от должной и выше. Особую важность этому показателю придают на средние и длинные дистанции. На коротких дистанциях главное не сбить ритм дыхания, нужно выдохнуть под водой, одновременно и носом и ртом, вдох делать при опускании рук в воду. Как тренировочный и соревновательный режим в спринте очень интенсивен.

При тренировочном процессе необходимо следить, как спортсмен выполняет вдох. Например, в баттерфляе, вдох необходимо делать вперед, быстро и эффективно, когда руки уходят под воду. В брасе вдох начинается в момент, когда руки завершили скольжение и начали толчковое движение. Во

время движения кролем вдох нужно совершать быстро в сторону совершающей гребок руки. При правильной технике дыхание не будет сбиваться и спортсмен сможет проплыть дистанцию с одинаковым показателем, как на старте, так и к моменту финиша.

Другие показатели, которые учитывают при наборе спортсменов в спортивные секции по плаванию это – рост и вес. Измеряются соотношения: длины рук, длина ног и длина тела. Чем больше показатели, тем лучше результат спортсмена. Как известно, что рост у профессиональных пловцов в среднем 190 см [1].

Также необходимо оценивать морфофункциональное состояние сердца. Силу сердечной мышцы объем выталкиваемой крови. Занимаясь регулярно с постепенным увеличением нагрузки сердце способно развивать темп до 200 сокращений в минуту. Объем крови может увеличиваться до 35-40 литров. Соответственно это позволяет лучше питать ткани кислородом. Сердце начинает работать в энергосберегающем режиме. Если у нетренированного человека за минуту чистота сердечных сокращений в норме 60-80, то у тренированного 40-60. Так же увеличивается эластичность сосудов и их сократительная способность. ЧСС измеряют до тренировки и после. Это позволяет определить, как физическая нагрузка влияет на спортсмена. ЧСС свидетельствует об интенсивности тренировки, что помогает выявить свои тренировочные зоны. Это позволяет выносить максимально допустимые нагрузки без вреда для здоровья. Анализ ритма сердца определяют с помощью ЭКГ. Это нужно для оценки и прогнозирования физической тренированности; раннего выявления состояния перетренированности; контроля процессов физической тренировки с целью его оптимизации. По разным источникам выделяют несколько основных изменений в деятельности сердца [3].

Отличным средством выявления разных патологий в сердечной сосудистой системе является стресс-экг. Спортсмена помещают на специальную беговую дорожку или велотренажер. На область сердца накладывают ряд датчиков, которые в режиме реального времени показывают работу сердца спортсмена. Затем пловцу предлагается пройти несколько этапов на приборе. Данная система показывает, какую нагрузку может выполнить пловец, какой у него максимальный аэробный порог организма. Также данная процедура может выявить нестабильность работы сердца.

Первая – синусовая брадикардия, чаще всего встречается у мастеров спорта и кандидатов в мастера спорта наблюдается ЧСС в покое от 30 до 50. Что может приводить к синусовой паузе до 2 секунд. Оценивают адекватность функции синусового узла у спортсменов при нагрузочном тестировании или с помощью холтеровского мониторирования ЭКГ. Однако следует это делать только при наличии сопутствующих заболеваний или выраженной симптоматике.

Вторая – синусовая аритмия. Это достаточно частое явление у спортсменов, и чаще всего встречается с повышением нагрузок.

Третья - морфологическое ремоделирование миокарда. Вследствие занятий спортом, у спортсменов развиваются изменения объемов камер сердца и толщины стенок миокарда. Для спортсменов тренирующих качество выносливости характерна эксцентрическая гипертрофия.

Для повышения качества тренировок для определенного спортсмена, следует понимать по какой системе его тренировать. Для каких дистанций подходит его организм. Самым частым показателем для внесения спортсмена в категории на короткие или длинные дистанции является определение плавучести. То есть насколько глубоко он уходит с поверхности воды. Менее точный метод – это предложить спортсмену лечь пластом на воду. Пловец с низкой плавучестью больше подходит для спринтерских дистанций, тут они могут компенсировать этот недостаток мощностью движений. Соответственно пловцы с хорошей плавучестью подходят для длинных дистанций.

Заключение: В качестве вывода можно сказать, что для успешного проведения тренировок и получения высоких результатов необходимо учитывать ряд антропометрические и морфофункциональные показатели организма спортсменов. Необходимо постоянно контролировать состояние спортсмена, в частности его, сердечно – сосудистую и дыхательную системы, проводить профилактические медицинские осмотры, для раннего выявления перетренированности, патологий или изменений в организме приводящих к негативным последствиям и снижения спортивных результатов.

Список литературы:

1. Гогова В.Л. Медико - биологические основы отбора в спортивное плавание (литературный обзор) / Гогова В.Л., Корнеева И.Т., Поляков С.Д. / Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2009. № 10. (70). С 25-36.
2. Костючик И.Ю. Биологические особенности развития при построении многолетнего тренировочного процесса квалифицированных пловцов / Костючик И.Ю. / Здоровье для всех. 2018. № 1. С. 33-37.
3. Мартусевич А.К. Особенности variability сердечного ритма у студентов – спортсменов различного профиля / Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Мамонова С.Б. / Медицинский альманах. 2020. № 3 (64). С. 81-85.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ
РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КООРДИНАЦИОННОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА ЭТАПЕ
НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Одегов Р.О., Занин А.В., Коновалов И.Е.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье проводится анализ эффективности построения системы подготовки юных волейболистов, основанной на определении основных направлений физической, технической и психологической подготовки выстроенной с учетом возрастных особенностей занимающихся. Авторами предложены некоторые средства и методы для применения их в процессе тренировки юных волейболистов на этапе начальной подготовки.

Ключевые слова: волейбол, юные волейболисты, возрастные особенности развития, координационные способности.

Актуальность. Волейбол в наше время - это игра больших физических нагрузок и технических навыков. Подготовка волейболистов - это сложный по содержанию и продолжительности процесс, критерием эффективности которого является достигнутый в главных соревнованиях спортивный результат [2].

Основная проблема развития координационных способностей на этапе начальной подготовки в данный момент заключается в том, что для развития координации не применяются тренажёры, востребованные в других видах спорта, в частности координационной лестницы. Если в других игровых видах спорта, определённые методики приносят результат, значит и в волейболе это приведёт спортсменов к достижениям [1].

Координационные способности очень важны в любом виде спорта, в частности в волейболе. С помощью применяемого нами тренажёра занимающиеся смогут управлять своими руками и ногами намного быстрее и техничнее. То есть координационная лестница очень хорошо развивает мозжечок – отдел мозга отвечающий за координацию движений, регуляцию равновесия и мышечного тонуса.

Чем сильнее у спортсмена будет развита координация, тем лучше он будет контролировать своё тело в пространстве, и, тем проще ему будет выполнять все волейбольные технические элементы в игровом процессе.

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность комплексов упражнений для развития координационных способностей волейболистов с использованием координационной лестницы на этапе начальной подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. В начале исследования нами было проведено тестирование с целью определения исходных показателей координационных способностей волейболистов.

Таблица 1 – Исходные показатели координационных способностей волейболистов контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

Контрольные нормативы	ЭГ $X \pm S_x$	КГ $X \pm S_x$	t_p	t_{kp}	p
Проба Ромберга (сек)	29,50±2,12	29,70±2,10	0,07	2,101	> 0,05
Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин (кол-во раз)	5,40±0,79	7,30±0,45	2,09	2,101	> 0,05
Челночный бег 5х6 (сек)	12,83±0,11	12,63±0,05	1,66	2,101	> 0,05
Бег спиной вперед 15 м (сек)	4,75±0,05	4,55±0,11	1,66	2,101	> 0,05

На первом этапе исследования между исследуемыми группами нет достоверных различий в показателях ($p > 0,05$).

Занятия с волейболистами экспериментальной группы проводились 4 раза в неделю. Микроцикл составлял 3х1х1х1 (3 тренировочных дня, 1 день выходной, 1 тренировочный день, 1 выходной). Комплексы упражнений для развития координационных способностей чередовались.

Мы разработали для волейболистов экспериментальной группы 3 комплекса упражнений для развития координационных способностей волейболистов с использованием координационной лестницы.

1 комплекс упражнений направлен на развитие пространственной ориентации.

2 комплекс упражнений направлен на развитие перестроения движений волейболистов.

3 комплекс упражнений направлен на укрепление равновесия волейболистов.

В конце эксперимента мы провели повторное тестирование показателей развития координационных способностей волейболистов (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение показателей развития координационных способностей волейболистов экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента

Тест	ЭГ ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)	КГ ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)	t_p	t_{kp}	Разница	p
Проба Ромберга (сек)	36,80±1,44	32,90*±1,09	2,16	2,101	3,9	<0,05
Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин	9,70±0,39	8,60±0,48	1,78	2,101	1,1	>0,05

(кол-во раз)						
Челночный бег 5х6 (сек)	11,95±0,05	12,34*±0,17	2,20	2,101	0,39	<0,05
Бег спиной 15м (сек)	4,47±0,04	4,38*±0,01	2,18	2,101	0,09	<0,05

Между исследуемыми группами из 4 тестах мы имеем достоверные различия в трёх тестах ($p < 0,05$):

- в тесте «Проба Ромберга» в контрольной группе показатель составил $36,80 \pm 1,44$ сек, в экспериментальной группе $32,90^* \pm 1,09$ сек. Разница между группами составила 3,9 сек, данное различие является статистически достоверным, так как $t_p 2,16 > t_{кр} 2,101$;

- в тесте «Два кувырка вперед и прием снизу за 1 мин» контрольная группа показала результат, $9,70 \pm 0,39$ раз, в экспериментальной группе $8,60 \pm 0,48$ раз. Разница между группами составила 1,1 раз, данное различие является статистически недостоверным, так как $t_p 1,78 > t_{кр} 2,101$;

- в тесте «Челночный бег 5х6.» в контрольной группе показатели составили $11,95 \pm 0,05$ сек, в экспериментальной группе $12,34^* \pm 0,17$ сек. Разница между группами составила 0,39 сек, данное различие является статистически достоверным, так как $t_p 2,20 > t_{кр} 2,101$.

- в тесте «Бег спиной 15м.» в контрольной группе показатели составили $4,47 \pm 0,04$ сек, в экспериментальной группе $4,38^* \pm 0,01$ сек. Разница между группами составила 0,09 сек, данное различие является статистически достоверным, так как $t_p 2,18 > t_{кр} 2,101$.

Анализ результатов исследования, полученных в конце эксперимента показывает, что в обеих группах произошли положительные изменения практически во всех измеряемых показателях. Но динамика роста в показателях экспериментальной группы стала выше.

Заключение. Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать следующее заключение, о том, что результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, подтвердили эффективность применения комплексов упражнений для развития координационных способностей волейболистов с использованием координационной лестницы на этапе начальной подготовки.

Также следует понимать, что координационные способности служат фундаментом успеха на этапе начальной подготовки и неуклонного повышения уровня спортивного мастерства на всех этапах многолетней подготовки: как в подготовке олимпийского резерва, так и в спорте высших достижений.

Список литературы:

1. Пирсон, Алан Школа мгновенной реакции, ловких движений, быстрых ног и сильных рук. Физическое развитие детей 4-11 лет / Алан Пирсон, Дэвид Хокинс; пер. с англ.Л.И.Заремской. – М.: АСТ:Астрель. 2011. – 320 с., илл.
2. Руководство к использованию скоростной лестницей, 2013. – 15 с., илл.
3. Иванов, А.И. Анализ особенностей тренировки волейболистов в подростковом возрасте / А.И. Иванов // Вестник Югорского Государственного университета – 2016. - №1 – С. 1

СОСТОЯНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА В РОССИИ

Окулова С.В., Голубева Г.Н., д.п.н., профессор
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу состава Российского студенческого спортивного союза (РССС) для выявления регионов, которые на данный момент не входят в его состав. В материале рассматривается сайт общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» и его региональные отделения, а также анализ новостей РССС на перспективу включения тех или иных субъектов РФ в состав Российского студенческого спортивного союза. С применением метода изучения интернет-ресурсов и анализа полученных сведений было выявлено, что в состав РССС не входят 20 субъектов федерации. Таким образом, за 27 лет существования Российского студенческого спортивного союза ещё не все регионы страны вошли в его состав.

Ключевые слова. Российский студенческий спортивный союз, РССС, регионы, субъекты РФ, студенческий спорт, Удмуртская республика.

Актуальность. На данный момент развитие студенческого спорта в России происходит в соответствии с федеральными и региональными нормативно-правовыми актами, которые созданы заинтересованными в этом министерствами, в частности Министерством спорта РФ. В Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ, в статье 2, пункте 23.1 указано, что «студенческий спорт - часть спорта, направленная на физическое воспитание и физическую подготовку обучающихся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, их подготовку к участию и участие в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных физкультурных и спортивных мероприятиях» [1].

Развитием студенческого спорта в России занимаются такие всероссийские общественные организации, как Российский студенческий спортивный союз (РССС) и Ассоциация студенческих спортивных клубов (АССК). Российский студенческий спортивный союз выступал одним из инициаторов проведения в России XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года в г. Казани и XXIX Всемирной зимней Универсиады 2019 года в г. Красноярске [3]. Рассмотрим одну из организаций поподробнее.

Цель исследования - проанализировать состав РССС для выявления регионов, которые на данный момент не входят в состав Российского студенческого спортивного союза.

Методы исследования: анализ документов и интернет - ресурсов.

Результаты исследования и их обсуждение. На сайте Общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» есть раздел «Региональные отделения», где указаны субъекты РФ, находящиеся в составе на данный момент. Всего – 64 субъекта РФ из 85 [4].

Однако, просмотрев раздел сайта «События» и проанализировав новости за 2020 год, была найдена одна новость о создании регионального отделения РССС в Удмуртской Республике, датируемая 13.10.2020. «В Удмуртской Республике подписано соглашение о сотрудничестве в области развития студенческого спорта». 13 октября представители Минспорта Удмуртии, Министерства образования и науки республики, региональных вузов и Российского студенческого спортивного союза (РССС) подписали соглашение о сотрудничестве в области развития студенческого спорта в республике [2].

По словам министра по физической культуре, спорту и молодёжной политике республики Удмуртия Александра Варшавского, главная цель организации - создание условий для студентов вести здоровый образ жизни, регулярно заниматься физической культурой и возможность легко переходить из массового спорта в профессиональный. Региональное отделение РССС даст возможность студентам Удмуртии участвовать в российских соревнованиях, позволит региону оплачивать стартовый взнос. По мнению Натальи Кочуровой, руководителя Удмуртского регионального отделения Российского студенческого спортивного союза, самой главной задачей является вовлечение в массовый спорт студентов ссузов и вузов. Учреждения среднего и высшего профессионального образования поддержали идею создания регионального отделения РССС и ведут активную работу в этом направлении. В Ижевской государственной медицинской академии создаётся собственная студенческая баскетбольная команда, а также другие ВУЗы регионов, например, Глазовский государственный педагогический институт участвуют в соревновательном процессе среди студентов республики [2].

Исходя из всего вышенаписанного, была составлена таблица регионов, не входящих в состав Российского студенческого спортивного союза, их 20.

Таблица 1 – Регионы, не входящие в состав РССС

№ п/п	Субъект РФ
1	Амурская область
2	Вологодская область
3	Еврейская автономная область
4	Республика Ингушетия
5	Камчатский край
6	Кировская область
7	Республика Коми
8	Костромская область
9	Курганская область
10	Магаданская область
11	Мурманская область
12	Ненецкий автономный округ
13	Новгородская область
14	Оренбургская область

15	Рязанская область
16	Севастополь (город федерального значения)
17	Республика Хакасия
18	Ханты – Мансийский – Югра автономный округ
19	Чукотский автономный округ
20	Ямало-Ненецкий автономный округ

Заключение. Таким образом, в составе общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» входит 65 субъектов Российской Федерации. С момента возникновения данной организации прошло 27 лет, было проведено немало значимых событий по развитию студенческого спорта в России. Но, однако, включённость субъектов федерации в состав Российского студенческого спортивного союза пока не доходит до 100% и составляет 76,5%.

Список литературы:

1. Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 31.07.2020).
2. В Удмуртской Республике подписано соглашение о сотрудничестве в области развития студенческого спорта (13.10.2020). Общероссийская общественная организация «Российский студенческий спортивный союз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studsport.ru/13.10.2020_v_udmurtii_podpisali_soglashenie_o_razvitii_studencheskogo_sporta_v_regione. - (Дата обращения: 03.10.2020).
3. Павлова, О.И. Социальное и материальное наследие как итог проведения крупных международных спортивных игр в Российской Федерации [Текст] / О.И. Павлова, Г.Н. Голубева, Т.Г. Кириллова // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 4. – С. 8-14.
4. Региональные отделения общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз буреветник» Общероссийская общественная организация «Российский студенческий спортивный союз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studsport.ru/region_otdeleniya. - (Дата обращения: 03.10.2020).

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ГОДИЧНОЙ ПОДГОТОВКИ В МЕТАНИЯХ (ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА)

Попова Ю.М.

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Научный руководитель – к.п.н., доцент Мугаллимова Н.Н.

Аннотация: в данной работе представлен ретроспективный анализ структуры планирования в годичном цикле подготовки легкоатлетов метателей, а также определены основные требования к построению годичного плана подготовки. Современная структура спортивной подготовки в годичном цикле основывается на распределении, оптимальном совмещении и времени применения тренировочных средств. Принимается во внимание физиологическое и психологическое привыкание спортсменов к определённой программе физических упражнений.

Ключевые слова: годичный цикл, легкоатлетические метания, структура планирования.

Актуальность. Одним из главных моментов в успешном управлении тренировочным процессом, попыток улучшения качества подготовки спортсмена является поиск различных форм планирования тренировочных нагрузок в структуре годичной подготовки метателей.

Оптимальное построение тренировочного процесса во многом связано с грамотным планированием годичного цикла. Эффективность такого планирования определяется структурой годичного цикла, задачами на разных этапах подготовки, распределением основных тренировочных средств по неделям, календарем и системой соревнований, закономерностями становления и развития спортивной формы, динамикой тренировочных нагрузок в годичном цикле, динамикой состояния спортсмена в годичном цикле, рациональной организацией педагогического контроля [4,6].

Структура годичного цикла – это сопряженно-последовательная система организации тренировочных нагрузок, которая предусматривает порядок и очередность введения в тренировку нагрузок разной направленности, создание условий при которых предыдущие нагрузки обеспечивают благоприятный морфофункциональный фон для повышения тренировочного воздействия последующих нагрузок [5,7].

Планируемые спортивные результаты, их уровень и время их достижения зависят от научно-обоснованного содержания тренировочного занятия, количества и содержания недельных микроциклов, мезоциклов и макроциклов.

Цель исследования – совершенствование структуры планирования годичного цикла подготовки в легкоатлетических метаниях.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ и обобщение литературных источников подтвердили необходимость всестороннего изучения факторов, влияющих на планирование годичного цикла подготовки легкоатлетов – метателей. Во все времена современного спорта основной

задачей был поиск скрытых резервов организма спортсмена и реализация их в основной деятельности [7].

Планирование тренировочного процесса рассматривается как один из факторов управления тренированностью спортсмена, программой, задающей цель деятельности спортсмена и указывающей средства и методы для ее достижения [3,4].

На протяжении всего времени существования легкоатлетических метаний структура планирования подготовки постоянно изменялась.

Спортивная тренировка возникла с рождением современного спорта в 19-м веке. Слово пришедшее из Великобритании «тренинг» (training – англ.) дословно означает «упражнение», «дрессировка». Именно так и понималась в то время подготовка спортсменов к соревнованиям – повторение упражнения в избранном виде метания в течение определённого времени. Если метателю предстояло участвовать в соревнованиях, то он тренировался несколько раз в неделю. Через 2–4 недели такой тренировки спортсмен участвовал в соревновании, после чего тренировочные воздействия прекращались, пока новые состязания не заставляли спортсмена готовиться к нему [5].

В зарубежных руководствах начала XX столетия тренировка рассматривалась как повторение упражнений определённого вида спорта с уже выученной техникой в течение относительно небольшого времени – 4–8 недель или немногим больше. Задачи подготовки спортсменов решались последовательно: сначала предполагалось развивать у спортсмена физические качества, затем научить его технике избранного вида метаний, потом совершенствоваться в этом виде путем повторений и, наконец, на последнем этапе – поддерживать форму легкой работой [5].

К 30-м годам XX столетия сформировалась идея круглогодичности тренировочного процесса. В научных статьях того времени была изложена 3-этапная периодизация круглогодичной тренировки, связанная с временами года, календарем соревнований и задачами тренировки. В эти годы от последовательного решения задач по периодам перешли (правда, в малой степени) к параллельному. Например, оформилась важнейшая сторона тренировки – соединение обучения спортивной технике с развитием физических качеств в едином процессе. Эта сторона тренировки была показана Н.Г. Озолиным в 1940 г. и названа В.М. Дьячковым «сопряженным методом». В эти годы занятия проводили по 3 раза в неделю, длительностью по 2 часа. Их содержание не менялось в течении многих недель [5].

Отправной точкой современной спортивной науки о построении и периодизации спортивной тренировки, можно считать момент, когда Л.П. Матвеев впервые в теории тренировочного процесса сформулировал трехфазную характеристику развития спортивной формы. Автор изложил три фазы по отношению к спортивной форме спортсмена и педагогической организации тренировки, ориентируясь календарь соревнований. Эти фазы были интерпретированы следующим образом: в 1-ой – развивается спортивная форма спортсмена под влиянием тренировки; во 2-ой – удерживается на более

высоком уровне и реализуется в соревновательной деятельности; в 3-ей фазе – определенным образом утрачивается спортивная форма [6]. Так была разработана общая схема подготовки в годичном цикле.

Но уже на рубеже 1960-х – 1970-х годов осенне-зимняя тренировка метателей имела другое содержание, когда показатели технической и в первую очередь силовой подготовки достигли значительных величин. И, вполне естественно, этот период нельзя было назвать периодом общей подготовки. Однако, такое построение тренировки и, в частности, развитие спортивной формы не может выступать в качестве главной и тем более единственной предпосылки к упорядочению тренировочного процесса в годичном цикле. Поэтому была необходима другая структура годичного цикла подготовки.

Многие специалисты, тренеры, ученые высказывали другие идеи организации тренировочного процесса.

Н.Г. Озолин [5,7] предложил год делить на два больших цикла: осенне-зимний – 5 месяцев, весенне-летний – 6 месяцев и переходный период 1 месяц. Осенне-зимний большой цикл включает в себя осенне-зимний подготовительный период, который условно делится на обще-подготовительный и специально-подготовительный этапы и соревновательный период. Весенне-летний большой цикл включает в себя весенне-летний подготовительный период, который условно делится на весенний подготовительный и летний подготовительный этапы, и соревновательный период, включающий, в свою очередь, этапы подводящих и основных соревнований (табл. 1).

Таблица 1 – Двухцикловое годичное планирование в легкоатлетических метаниях

Осенне-зимний цикл		Зимний соревновательный	Весенне-летний цикл				Переходный п.
Осенне-зимний подготовительный период			Весенне-летний подготовительный период		Летний соревновательный период		
Обще-подготовительный этап	Специально-подготовительный этап		Весенний подготовительный этап	Летний подготовительный этап	Этап подводящих соревнований	Этап основных соревнований	

Д.А. Аросьев [1] разработал схему, которая основана на различном действии тренировочного процесса на организм человека. Смысл такой организации тренировки состоит в научно обоснованной смене («маятник») общей и специальной видов подготовки. При этом, специальная нагрузка по сравнению с общей, постепенно увеличивается и самого большого уровня достигает во время самых главных стартов сезона. Эта система организации подготовки спортсменов была шагом вперед, но и у неё был главный минус – она не учитывает индивидуальные характеристики спортсменов.

Ю.В. Верхошанским [3, 4] была создана «блочная» структура построения тренировочного процесса в годичном цикле подготовки, которую он охарактеризовал как сопряженно-последовательную систему организации спортивной подготовки. Учитывая комплексность тренировочных нагрузок, Ю.В. Верхошанский построил нагрузку по типу «блоков». При этом в структуре годичного цикла главную роль он отводит организации специальной силовой подготовки. Это позволяет, по его мнению, накапливать следы от изменяющейся нагрузки разной направленности (технической, скоростной, скоростно-силовой, силовой). Такое построение тренировки позволяет добиться более высокого уровня воздействия упражнений за счет уменьшения числа одновременно применяемых тренировочных средств. При этом, что очень важно, исключается возможность отрицательного последствия одной нагрузки на другую. Что часто можно наблюдать в условиях комплексного построения нагрузки.

А.П. Бондарчук [2] разработал и обосновал комплексно-специализированную структуру построения спортивной тренировки в годичном цикле подготовки. Главный ее постулат – индивидуализированность и однонаправленность изменений тренировочной нагрузки. Начиная с 1980-х годов начали использовать и другие способы построения годичного тренировочного цикла – вариативные, комбинированные и т.д. [2].

В настоящем этапе развития современного спорта с целью достижения наивысших результатов в главных соревнованиях года в структуре годичной подготовки специалисты стали выделять самостоятельное структурное образование – этап непосредственной подготовки к главным соревнованиям [5]. В отдельных случаях этот этап строится в виде специфического 3–5-недельного мезоцикла, в других – приобретает черты отдельного непродолжительного (5–8 недель) макроцикла. Тренировочный процесс в это время строится очень индивидуально и не вписывается в общепринятые схемы. На его организацию влияют факторы: общее состояние спортсмена и уровень его подготовленности, степень устойчивости соревновательной техники, психическое состояние в данный момент, индивидуальные особенности, реакция на тренировочные и соревновательные нагрузки.

В настоящее время большинство специалистов предлагают двухцикловое планирование годичной подготовки – с осенне-зимним и весенне-летним циклами [2]. Каждый из них, в свою очередь, состоит из подготовительного и соревновательного периодов, продолжительность которых в основном не меняется. Каждый период включает ряд этапов длительностью от 3 до 8 недель, на которых решаются определенные задачи подготовки спортсменов. Структура планирования круглогодичной тренировки легкоатлетов-прыгунов не является постоянной. Существенное влияние на практику ее применения оказывает календарь спортивных соревнований, в связи с чем изменяются сроки этапов подготовки.

Заключение. В ходе эволюционного развития спортивной тренировки структура планирования годичной подготовки метателей претерпевала

значительные изменения. Существенное влияние на изменения структуры планирования годичной подготовки в метаниях оказывали: календарь и система соревнований; распределение объемов основных тренировочных средств; закономерности развития спортивной формы, состояние спортсмена в годичном цикле.

Современная структура планирования спортивной подготовки в годичном цикле базируется на принципах распределения, оптимального совмещения и длительности применения тренировочных программ. При этом учитывается физиологическая и психологическая адаптация спортсменов к определенной программе физических упражнений, наиболее полно отвечающей намеченным целям и условиям подготовки.

Современная структура планирования годичной подготовки в метаниях строится с учетом:

- календаря зимних и летних соревнований;
- возраста занимающихся, спортивной подготовленности;
- этапа многолетней подготовки;
- основных закономерностей морфофункциональной и психологической адаптации организма спортсменов к тренировочным программам разных по направленности, объему и интенсивности;
- временных границ достижения состояния устойчивости адаптации к нагрузкам различной направленности, т.е. оптимальный срок, в течение которого организму можно предъявлять развивающую тренировочную нагрузку, а также предел в объеме тренирующих воздействий, необходимых для полноценной реализации адаптационных возможностей организма спортсмена;
- климатических условий;
- материально-технического обеспечения;
- бытовых условий (проживание, питание).

Список литературы:

1. Аросьев, Д. А. «Принцип маятника» в предсоревновательной подготовке / Д. А. Аросьев. – М. : ГЦОЛИФК, 1990. – 30 с.
2. Бондарчук, А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук – М. : Олимпийская литература, 2015. – 304 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Моделирование тренировки в годичном цикле / Ю. В. Верхошанский, И. Н. Мироненко. // Научно-спортивный вестник. – 1979. – № 5. – С. 9–13.
4. Верхошанский Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: Блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю. В. Верхошанский. // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 4. – С. 2–13.
5. Легкая атлетика: Учеб. для институтов физ. культ. / Под общ. ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 672 с.
6. Матвеев, Л. П. Совершенствовать периодизацию тренировки / Л. П. Матвеев. // Легкая атлетика. – 1966. – № 2. – С 2–3.
7. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 478 с.

ДИНАМИКА СРЕДСТВ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ТОЛКАТЕЛЕЙ ЯДРА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ

Примаченко П.В., Молчанов В.С., Врублевский Е.П., д.п.н., профессор
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
г. Гомель, Беларусь

Аннотация. Огромное значение для достижения высоких результатов в различных видах легкой атлетики имеют этапы начальной и углубленной специализации. На этих этапах для толкателей ядра приоритетную направленность имеет техническая, силовая и скоростно-силовая подготовка. В исследовании основное внимание было уделено организации силовой подготовки толкателей ядра в годичном цикле тренировки, так как она в тренировочном процессе толкателей ядра имеет большое значение. При этом в её организации в годичном цикле у юных толкателей ядра наблюдаются спады и подъемы, как суммарного объема физических упражнений, так и отдельных средств силовой направленности. Рассматривая общую (суммарную) динамику объемов исследуемых средств силовой подготовки, можно констатировать, что организация силовой нагрузки данных средств в годичном цикле тренировки строится на основе одноциклового планирования, в то время как у спортсменов высокой квалификации наблюдается двухцикловая периодизация

Ключевые слова. Годичный цикл, средства силовой подготовки, толкатели ядра, тренировочное упражнение, спортсмены, тренировка.

Актуальность. Достижение высоких спортивных результатов в легкоатлетических метаниях возможно только при постоянном совершенствовании системы спортивной подготовки [1, 2, 4]. В настоящее время важное значение имеет дальнейшее совершенствование существующей методики тренировки юных легкоатлетов разного возраста и уровня подготовленности. При этом физическая подготовка, в значительной степени, является тем компонентом, который определяет рост спортивного мастерства юного легкоатлета [3, 5, 6].

Эффективное совершенствование физической подготовки всецело зависит от успешной реализации структурно-избирательных средств и методов развития ведущих качеств быстроты, силы, выносливости, гибкости и подвижности в суставах, координационных способностей. Правильная организация развития и совершенствования двигательных качеств в различных циклах тренировки, применительно к избранному виду, фактически определяет качество всего учебно-тренировочного процесса [2, 4, 7, 8]. Во все времена стоял вопрос об овладении результативной и эффективной техникой, так как не каждый спортсмен, придя в спорт, добивается больших успехов в избранном виде спорта, ведь для достижения высокого уровня мастерства необходимо затратить много физических усилий, а также времени.

Цель исследования: проследить динамику средств силовой подготовки в годичном цикле тренировки толкателей ядра.

Методы и методика организации. Анализ литературы показал [6-8], что в тренировочном процессе толкателей ядра основную роль в развитии силовых способностей играют следующие физические упражнения:

1. Взятие штанги на грудь. 2 Приседание со штангой на плечах. 3. Рывок штанги.

Данные средства силовой подготовки оценивались ежемесячно на основании выполненной силовой нагрузки в тоннах. Всего было подвергнуто анализу 10 годовых (одиннадцатимесячных) планов тренировки спортсменов до 18 лет (юноши), которые имели I спортивный разряд.

Результаты исследования и их обсуждение. Данные, которые получены в исследовании, представлены в таблице 1 и рисунках 1 и 2.

Таблица 1 - Объем средств силовой подготовки толкателей ядра в годичном цикле

Средства тренировки	МЕСЯЦЫ										
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Взятие штанги на грудь (т)	20	21	22	23	24	26	20	17	17	17	15
Приседание со штангой (т)	48	50	52	54	50	54	56	50	46	40	40
Рывок штанги (т)	17	18	19	20	21	20	22	20	20	16	12

Общий объем силовой работы за 11 месяцев составил 232 тонны (табл.1). Частная и суммарная динамика 3-х анализируемых средств силовой подготовки имеет различную направленность и разнохарактерную их реализацию по месяцам годичного цикла тренировки (рисунок 1 и 2).

Первое средство - взятие штанги на грудь имеет две особенности своей динамики (рис. 1):

а) последовательное и относительно равномерное изменение объема с начала (октябрь) и до конца (март) подготовительного периода. Различия между минимальным и максимальным объемом в данный период тренировки составляет 6 тонн;

б) наблюдается существенное снижение объема во взятии штанги на грудь. Разница между окончанием подготовительного периода и основным этапом соревновательного периода составила 11 тонн.

Динамика второго средства силовой подготовки - рывок штанги имеет более выраженные изменения. Отмечается равномерный прирост объема данного средства от начала подготовительного периода (октябрь) до специально-подготовительного этапа подготовительного периода (февраль). Далее изменения прироста объема этого средства носит волнообразный характер. Характерно его уменьшение в феврале (до 50 тонн) и повышение (в марте и апреле до 50 тонн) в конце подготовительного периода. Кроме

волнообразности нагрузки в этом упражнении наблюдается существенное снижение в конце соревновательного периода.

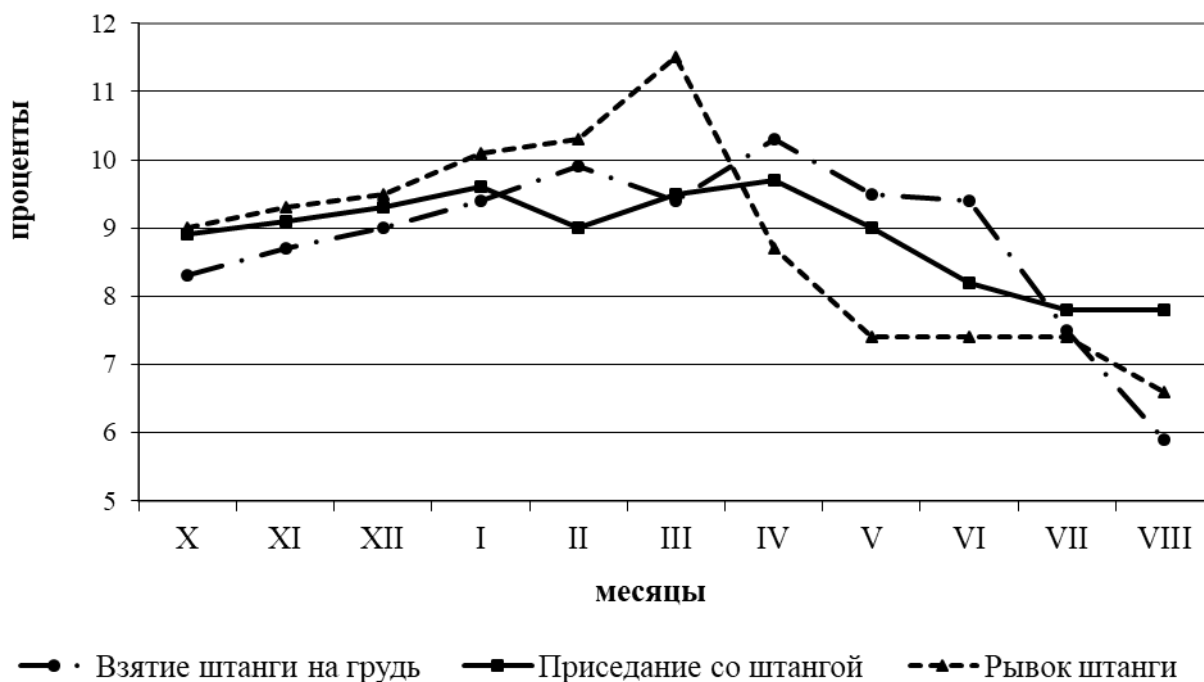


Рисунок 1 - Динамика объемов отдельных средств силовой направленности в годичном цикле тренировки толкателей ядра

Третье средство силовой подготовки - приседание со штангой на плечах. Как известно, главная цель данного средства в тренировке толкателей ядра связана с развитием силы мышц нижних конечностей, которые осуществляют самую сложную часть технических действий - максимально возможное ускорение (разгон) системы метатель-снаряд [6, 7]. Не случайно, это упражнение в два раза превышает объем взятия штанги на грудь и в 2,5 раза - рывка штанги. Динамика объема данного физического упражнения в годичном цикле имеет две четко выраженные обобщенные тенденции:

а) обнаружено два пика подъема нагрузки в этом упражнении - первый приходится на середину подготовительного периода (январь), когда прирост составил четыре тонны, а второй зафиксирован в конце подготовительного периода (апрель);

б) наблюдается два спада объема силовой нагрузки в этом упражнении - первый зафиксирован в середине подготовительного периода (февраль) и составил 4 тонны, а второй имеет продолжительный период времени от конца подготовительного периода (апрель) и заканчивается существенным уменьшением силовых нагрузок (август).

Рассматривая общую (суммарную) динамику объемов исследуемых средств силовой подготовки (рис. 2), можно констатировать, что организация силовой нагрузки данных средств в годичном цикле тренировки строится на

основе одноциклового планирования, в то время как у спортсменов высокой квалификации наблюдается двухцикловая периодизация [1, 2, 4].

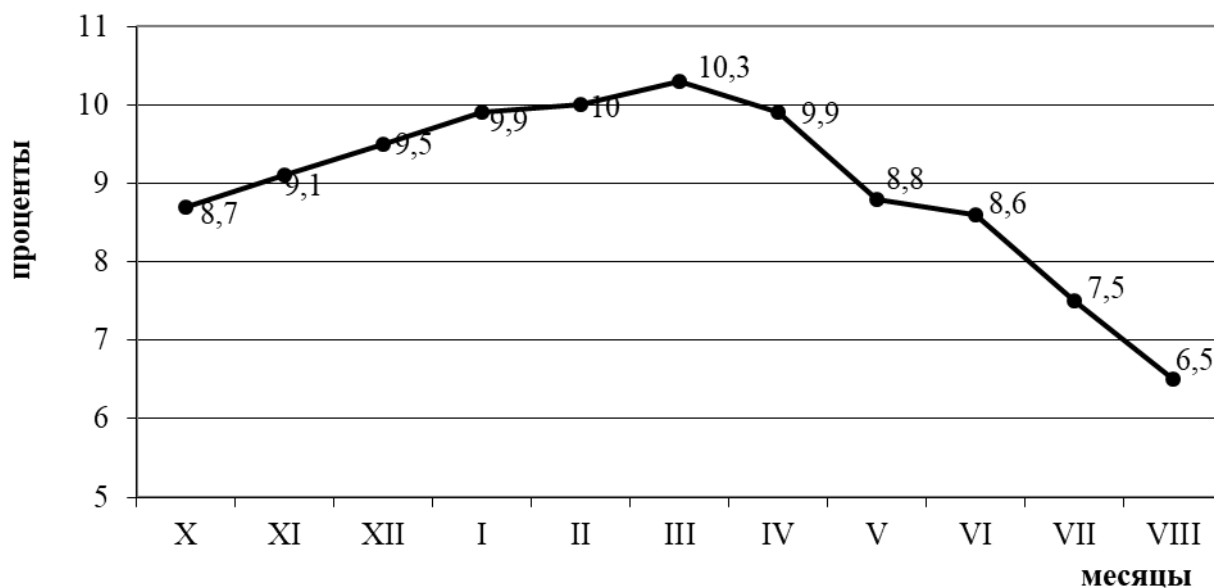


Рисунок 2 - Динамика суммарного объема средств силовой направленности в годичном цикле тренировки толкателей ядра

Заключение. Силовая подготовка в тренировочном процессе толкателей ядра имеет большое значение. При этом в её организации в годичном цикле наблюдаются спады и подъемы, как суммарного объема физических упражнений, так и отдельных средств силовой направленности. Так, в подготовительный период происходит увеличение объема выполняемых силовых средств, а в соревновательный, наоборот, снижение. В это время идет целенаправленная техническая подготовка, связанная с различными способами выполнения толкания ядра: с места, со скачка, с поворота, с кругового вращения. Применяются разнообразные броски облегченного, а также утяжеленного снаряда, стоя лицом и спиной по направлению метания.

Следует подчеркнуть, что большая часть применяемых физических упражнений в тренировочном процессе толкателей ядра должны быть максимально направлены на развитие двигательных возможностей юного спортсмена.

Список литературы:

1. Врублевский, Е. П. Индивидуализация подготовки женщин в скоростно-силовых видах лёгкой атлетики : дис. ... д-ра пед. наук : 13. 00. 04 / Е. П. Врублевский. – Волгоград. – 2008. – 437 с.
2. Врублевский, Е. П. Теоретические и методические основы индивидуализации тренировочного процесса легкоатлетов : учеб. пособие / Е. П. Врублевский, О. М. Мирзоев. – М.: РГУФК, 2006. – 100 с.
3. Закономерности формирования и совершенствования системы движений спортсменов (на примере метания копья): монография / В. А. Боровая, Е. П. Врублевский, М. В. Коняхин, С. В. Котовенко. - Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. - 176 с.

4. Иссурин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы и построение тренировки. Пер. с англ. / В. Б. Иссурин. - М.: Спорт, 2016. – 454 с.

5. Логвина, Т. Ю. Организационно-методическая направленность процесса сохранения здоровья детей средствами физической культуры / Т. Ю. Логвина, Е. П. Врублевский, В. Ф. Костюченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 (138). – С. 116–121.

6. Масталей, А. Вариабельность кинематических показателей в технике толкания ядра в зависимости от спортивной квалификации / А. Масталей // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №. 6. – С. 3-5.

7. Миллер, В. И. Совершенствование специальной физической и технической подготовленности в толкании ядра вращательным способом сопряженным методом: методическое пособие / В. И. Миллер, В. С. Рубин, Е. В. Мочканова. - М.: РГУФКСМиТ. 2012. – 48 с.

8. Морозов, А. П. Тестирование уровня физической подготовленности юных легкоатлетов: метод. рекомендации / А. П. Морозов, А. В. Сергеев, Д. В. Сапинский. - М.: РГУФКСМиТ, 2017. - 24 с.

КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ МЕТАТЕЛЕЙ КОПЬЯ

*Примаченко П.В., Молчанов В.С., Врублевский Е.П., д.п.н., профессор
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
г. Гомель, Беларусь*

Аннотация. Статья посвящена определению места метода круговой тренировки в подготовке метателей копья. Также нами будет представлен комплекс физических упражнений для применения в методе круговой тренировки. Тренировочный процесс весьма сложен по своей структуре и методике подготовки спортсменов на различных этапах специализации. Тренировочный процесс всегда должен быть разнообразен, так как в него должны включаться не только специальные и обще-развивающие средства подготовки спортсмена, а помимо этого использование различных методов спортивной тренировки.

Предлагается комплексы круговой тренировки, которые следует применять для спортсменов – метателей на этапах начальной и углубленной специализации, так как в них присутствуют необходимые специальные физические упражнения, применяемые для сопряженного сочетания техники и развития доминантных двигательных качеств метателя. Данные комплексы можно выполнять как в интервальной, так и в непрерывной работе, что будет дополнительно воздействовать на функциональное состояние систем организма юных спортсменов.

Ключевые слова: круговая тренировка, тренировочный процесс, средство подготовки, метатель копья, юный спортсмен, методика, этап специализации.

Актуальность. Тренировочный процесс в подготовке метателей копья всегда разнообразен. В нем имеет место быть скоростная, силовая, скоростно-силовая подготовки, тренировки на развитие гибкости, координации, а также тренировки локального характера, т.е. для отдельных мышечных групп или же наоборот, тотального характера [1, 3- 5].

Всем известно, что достижение высоких спортивных результатов происходит спустя годы спортивных тренировок и совершенствования навыков. Этап начальной специализации всегда начинается с первоначального ознакомления с избранным видом спорта, а потом уже и ознакомление с техникой и методикой спортивной тренировки и структуры движений. Следует отметить, что каждому из этапов соответствуют те, или иные физические упражнения основные или подводящие, но всегда можно найти общее средство подготовки юных спортсменов или же спортсменов высокой квалификации [2, 5, 6]. Таким средством является круговая тренировка или же метод круговой тренировки.

Метод круговой тренировки представляет собой специально подобранные физические упражнения, которые воздействуют на определенные мышечные группы или организм в целом [8]. Применение данного метода положительно сказывается на общей физической подготовке спортсменов, на различных этапах подготовки или специализации. С помощью него мы укрепляем организм юного спортсмена к предстоящей спортивной деятельности, или же, в

случае со спортсменами высокой квалификации, воздействуем на поддержание мышечного тонуса.

Круговую тренировку применяют для воздействия на определенную функциональную систему организма в виде интервально или непрерывной работы. При внедрении данного метода в тренировочный процесс метателей копья вводится понятие «станция», это место выполнения того или иного физического упражнения [7, 8]. Таких станций может быть от 8 до 15, но это зависит от уровня подготовленности спортсменов, направленности тренировочного процесса, их возраста, пола, состояния организма в период проведения круговой тренировки, а также этапа подготовки [6-8]. Прохождение данных станций всегда варьируется, факторы, влияющие на количество повторений, перечислены выше, а в идеале это от 1 до 5 кругов.

Цель исследования: разработать комплексы круговой тренировки для тренировки юных метателей копья на этапах начальной и углубленной специализации.

Результаты исследования и их обсуждение. Применение метода круговой тренировки на начальном этапе специализации юных метателей копья заключается в развитии всех физических способностей. Здесь следует осуществлять подбор физических упражнений для всех мышечных групп, при правильном построении и дозировании данного метода, процессы роста и развития будут способствовать постепенному наращиванию мышечной массы, укреплению костного, суставно-связочного аппаратов. Рассмотрим предлагаемый нами комплекс на этапе начальной специализации:

1. Станция № 1: сгибание и разгибание рук в упоре лежа 10 повторений; переход ко второй станции одновременно является периодом отдыха 40с.

2. Станция № 2: приседания 20 повторений; переход к третьей станции одновременно является периодом отдыха 1.5 мин.

3. Станция № 3: прыжки со скакалкой 30 повторений; переход к четвертой станции одновременно является периодом отдыха 1.5 мин.

4. Станция № 4: равновесие на правой ноге (15 с.), равновесие на левой ноге (15 с.); переход к пятой станции одновременно является периодом отдыха 1.5 мин.

5. Станция №5: броски набивного мяча (1кг.) вверх 15 повторений; переход к шестой станции одновременно является периодом отдыха 1.5 мин.

6. Станция №6: поднимание верхней части туловища на спине с согнутыми ногами 15 повторений. Отдых 1.5 мин.

7. Медленный бег 500м.

Данный комплекс будет воздействовать практически на весь мышечный аппарат спортсмена. Количество повторений и станций, кругов прохождения можно видоизменять. Представленный нами комплекс круговой тренировки для этапа начальной специализации можно применять как основную часть учебно-тренировочного процесса, но, в зависимости от подбора физических

упражнений и их дозировке, имеет место быть как в подготовительной, так и в заключительной. В этом заключается на наш взгляд универсальность данного метода.

Этап углубленной специализации характеризуется наличием у спортсменов адаптационных процессов к избранному виду спорта, также на данном этапе происходит процесс совершенствования техники в метании копья, максимальное развитие физических качеств и их способностей, присущих данному виду спорта [4, 7]. Для этого применяются различные методики спортивной тренировки, которые отличаются от применяемых на этапе начальной специализации. Рассмотрим предлагаемый нами комплекс на этапе углубленной специализации:

1. Станция № 1: рывок штанги (30 кг) – 8 повторений; медленный бег 100 м.;
2. Станция №2: бег с высоким подниманием бедра на месте 40 повторений(20 повторений для правой и 20повторений для левой); медленный бег 100 м.;
3. Станция № 3: выпрыгивания со штангой на плечах (40 кг) – 10 повторений; медленный бег 100 м.;
4. Станция № 4: метание набивного мяча двумя руками с 3-х шагов – 10 повторений; медленный бег 100 м.;
5. Станция № 5: приседания со штангой вверху на прямых руках (25 кг) – 8 повторений; медленный бег 100 м.;
6. Станция № 6: метание копья в полной координации – 10 бросков; медленный бег 100 м.;
7. Станция № 7: ускорения 3*60 м. В перерыве между ускорениями медленный бег 100м.

Данный комплекс следует применять для спортсменов – метателей на этапе углубленной специализации, так как в нем присутствуют специальные физические упражнения, применяемые для подготовки спортсменов высокой квалификации. Дозировка, как и количество кругов повторения данного комплекса круговой тренировки можно изменять. Также данную методику круговой тренировки можно выполнять как в интервальной, так и в непрерывной работе, что будет дополнительно воздействовать на функциональное состояние систем организма.

Заключение. Круговая тренировка – это очень действенный метод проведения тренировочного процесса в любом виде спорта. С помощью данного метода можно не только повысить общую физическую подготовку спортсмена, но и применять как самостоятельное средство тренировки, направленное на развитие тех физических способностей, которые доминируют в избранном виде спорта.

Помимо этого стоит отметить, что сложность данного метода заключается в подборе физических упражнений, а также в правильной их

дозировке, так как при высокой дозировке организм будет блокировать поступающую физическую работу, а вследствие этого, ни о каком повышении физической работоспособности, достижения высоких спортивных результатов речи не может быть. При обратном развитии событий, то есть при малой дозировке нельзя будет сказать, что мы тренируем функциональные системы организма для данного вида спорта, либо же для повышения общей физической подготовки, работа – то будет выполняться спортсменами, но вся энергия будет тратиться впустую.

Результаты соревновательной деятельности метателей копья показывают, что практическое применение разработанных комплексов круговой тренировки дает ощутимый эффект в технической и кондиционной подготовленности юных спортсменов.

Список литературы:

1. Боровая В.А. Методическая направленность выбора специальных упражнений в метании копья / В.А. Боровая, В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – №8 (78). – С.34 – 39.
2. Врублевский, Е. П. Индивидуализация подготовки женщин в скоростно-силовых видах лёгкой атлетики : дис. ... д-ра пед. наук : 13. 00. 04 / Е. П. Врублевский. – Волгоград. – 2008. – 437 с.
3. Врублевский, Е. П. Теоретические и методические основы индивидуализации тренировочного процесса легкоатлетов : учеб. пособие / Е. П. Врублевский, О. М. Мирзоев. – М.: РГУФК, 2006. – 100 с.
4. Закономерности формирования и совершенствования системы движений спортсменов (на примере метания копья): монография / В. А. Боровая, Е. П. Врублевский, М. В. Коняхин, С. В. Котовенко. - Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. - 176 с.
5. Иссурин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы и построение тренировки. Пер. с англ. / В. Б. Иссурин. - М.: Спорт, 2016. – 454 с.
6. Костюченко, В.Ф. Особенности индивидуальной тренировочной деятельности спортсменок высокой квалификации в годичном цикле подготовки / В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2009. - № 3 (49). - С. 39-43.
7. Костюченко, В.Ф. Классификация специальных упражнений, применяемых в тренировке метателей (на примере метания копья) / В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский, В.А. Боровая // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта - 2014. - №5 (111) - С. 70-77.
8. Полищук, В.Д. Использование специальных и подводящих упражнений в тренировочном процессе легкоатлетов / В.Д. Полищук // – Киев: Олимпийская литература, 2009. – 144 с.

АНАЛИЗ ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ АТЛЕТОВ

Рахматуллин И.Р. студент 81114 гр.

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма,
Казань, Россия

Рахимов Э.И. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма
Казань, Россия

Научный руководитель – Земленухин И. А. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация: В данной статье рассмотрены примеры построения интервальной тренировки с учетом ее особенностей и правил, которые в свою очередь позволяют эффективно построить тренировочный процесс. Интервальная тренировка очень специфична и ее корректный подбор средств и методов позволит увеличить прирост выносливости спортсменов в довольно сжатые сроки. Помимо экономии времени есть и другие плюсы интервальной тренировки такие, как: увеличение скорости обмена веществ; интенсивное жиросжигание; увеличение мышечной массы. Так же авторы статьи обращают внимание на оптимальную дозировку тренировочной нагрузки для более качественного использования интервальной методики в процессе развития выносливости. Необходимо подчеркнуть, что при проведении интервальных тренировок, другие высокоинтенсивные тренировки необходимо уменьшить до уровня поддержания. Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторый частный вывод, что данная методика перспективна и представляет интерес для нашего дальнейшего исследования.

Ключевые слова: интервальная тренировка, выносливость, развитие, нагрузки.

Актуальность. Высокий уровень работоспособности, спортивного мастерства атлета достигается на базе развития выносливости. Характерной чертой современного подхода к развитию выносливости является желание к совершенствованию аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения.

Интервальная тренировка с успехом используется специалистами в области физической культуры и спорта при выполнении как кардио тренировок, так и при силовых тренировках (хотя гораздо чаще используется в первом варианте). Многие считают интервальную тренировку как вид круговых тренировок [2]. В сущности, данные два типа схожи, но разница все-таки имеется. При выполнении круговых тренировок упражнения выполняются по кругу (то есть по станциям, где каждая станция — это определенное упражнение) в классической силовой манере, осуществляя отдых после каждого выполненного круга. В интервальной тренировке же чередуется высокоинтенсивная и низкоинтенсивная нагрузка, то есть, осуществляя отдых

после каждого подхода, давая время для восстановления пульса.

Интервальный метод способствует увеличению работоспособности за счет эффективной деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Установлено, что при кратковременной и интенсивной работе, потребление кислорода доходит до максимума не в период работы, а в период первых 30 сек. отдыха [1]. Вскоре после окончания выполнения упражнения частота сердечных сокращений уменьшается, но при этом увеличивается ударный объем сердца. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только в период работы, но и в интервале отдыха (от этого и название «интервальный метод»). Многократное выполнение такой нагрузки способствует довольно быстрому увеличению работоспособности организма [3]. Следовательно, интервальную тренировку в большей степени можно рассматривать как способ направленного воздействия на функциональную подготовку спортсмена, результатом которой является развитие выносливости в различных ее проявлениях.

Цель исследования: теоретический анализ различных подходов построения интервальной тренировки.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате обработки материала, просмотра вариативности разных подходов использования интервальной методики и опираясь на законы биохимии и физиологии мы пришли к заключению, что оптимальным вариантом интервальной тренировки является методика тренировки, при которой работа идет в дозировке: 30с (интенсивно), 2-3м отдых (в ходе смены нагрузки на другие мышцы или медленный бег), количество повторений 4-5 (на развитие). Так как по данной методике идет оптимальная дозировка нагрузки и отдыха в тренировочном процессе и так же способствует воздействию на медленные мышечные волокна (развитие выносливости, аэробная работа). Так же плюсами данной методики являются: экономия времени. Высокоинтенсивные интервальные тренировки позволяют значительно экономить время тренировочного процесса. Одна 20-минутная интервальная тренировка по затрате энергии равносильна часовой низкоинтенсивной тренировке. Помимо экономии времени существуют и другие плюсы интервальной методики, такие как:

Увеличение скорости обмена веществ: Интервальные тренировки дают организму стимул вырабатывать гормоны, ускоряющие обмен веществ. После тренировки тело ускоряет метаболизм, чтобы восстановить мышцы.

Интенсивное жиросжигание: После тренировки организм расходует подкожный жир, который служит энергией для восстановления мышц.

Увеличение мышечной массы: Исследования показывают, что интервальные тренировки у новичков увеличивают мышечную массу, однако данный прирост заметен лишь в краткосрочной перспективе [3]. Только силовые тренировки дают постоянное увеличение мышц.

Развитие и увеличение выносливости организма: за счет интенсивности интервальная методика способствует приросту показателей данного качества.

Помимо этого, можно добавить, что интервальная тренировка в течение малого времени имеет серьезное воздействие на метаболизм, так как он

остается ускоренным еще практически в течение суток после тренировки. Интересно, что это время в разы отличается от того времени, которое необходимо затрачивать на другие виды тренировок.

Так же можно рассмотреть методику профессора Табаты с учетом его предписаний касаемых затрат времени на 1 тренировочный процесс, которое в свою очередь составляет всего 4 минуты в день [5].

Разумеется, допустимо проводить и более длительные тренировки продолжительностью до часа и более. Но данные тренировки необходимы для решения специфических спортивных задач.

Рассмотрим нюансы и предписания проведения интервальной методики:

Не рекомендуется практиковать интервальный тренинг более 2 месяцев подряд. Лучше всего чередовать его с обычными кардио тренировками. Это связано с сильным физиологическим воздействием интервальной работы и возможным «перегоранием».

Большое значение имеет длительность и интенсивность интервалов нагрузок и отдыха. При большой длительности интервалов задействуются одни физиологические механизмы в теле и мышцах, результат получается один. При укороченных интервалах результат, как правило, другой.

Не рекомендуется проводить интервальные тренировки ежедневно без выходных. Перерыв между тренировками должен составлять 2-3 дня.

При включение данного метода в программу тренировок, другие высокоинтенсивные тренировки необходимо уменьшить до уровня поддержания.

Выводы. Интервальная методика тренировки довольно специфична и к тому же имеет свои нюансы, в процессе разбора материала по данной тематике, было выявлено то, что данная методика интервальной тренировки очень перспективна. Так как способствует приросту показателей, включая выносливость в довольно сжатые сроки, и в связи с этим должна использоваться в подготовки атлетов разного уровня подготовленности для более быстрого и качественного развития необходимого уровня подготовленности.

Список литературы:

1. Ленц А.Н. Спортивная борьба. -М.: "Физкультура и спорт"., 1964 с 7-15.
2. Мохан, Р. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки / Р. Монах. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 295 с.
3. Методика двигательного-координационной подготовки юных самбистов на этапе начальной спортивной специализации / Федоров П.С., Болтиков Ю.В. // в сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма Материалы 5 Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Под общей редакцией Ф.Р. Золотовой; Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма. -2017- с . 701-722.
4. Опыт внедрения учебного курса "спортивная борьба" в систему подготовки бакалавров Поволжской ГАФКСиТ / Абрамов Н.А // в сборнике: Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. ФГБОУ ВО "Поволжской государственной академии физической культуры спорта и туризма" - 2018 - с. 548-620.

5. Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M. et al. (1996). Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and $\dot{V}O_2\text{max}$. *Med Sci Sports Exerc*; 28(10) - 1327-1330.

ДИАГНОСТИКА СТОП ЛЕГКОАТЛЕТОВ 12-13 ЛЕТ ДЛЯ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ

Рошка А.А., магистрантка

Кансомун Н.Г., старший преподаватель

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко,
Тирасполь, Приднестровье

Емельянов В.Д., ст. преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье выполнен теоретический анализ проблемы развития плоскостопия у спортсменов, занимающихся легкой атлетикой. Представлены методы его диагностики, выявлены упражнения, направленные на профилактику и коррекцию плоскостопия у легкоатлетов, приводятся методические рекомендации по профилактике плоскостопия

Ключевые слова. Легкая атлетика, плоскостопие, диагностика, профилактика.

Актуальность. В беге двигательные действия человека начинаются с взаимодействия стопы человека с опорой. Стопа первая проверяет мощь реакции опоры и ее главные биомеханические функции: выполнение отталкивания, сохранение равновесия и «рессорность» или амортизация. Правильно сформированная стопа гарантирует неплохую переносимость статической и динамической нагрузки под весом собственного тела. Деструкция стопы понижает её активные качества, детерминирующие биомеханику верхних частей опорно-двигательного аппарата.

В легкой атлетике, тренировочный процесс связан с большой вертикальной нагрузкой на стопу, что влияет на снижение ее амортизационных качеств и усиливает сократительную возможность связочно-мышечного аппарата нижних конечностей, поэтому нередко у легкоатлетов укрепляется, возникшее в детстве плоскостопие. Повышенные тренировочные нагрузки приводят к ухудшению активного состояния стопы, что может привести к травмам опорно-двигательного аппарата. Как правило, в тренировочном процессе тренеры не проводят диагностику стоп и не всегда уделяют внимания упражнениям, направленным на коррекцию плоскостопия что в первую очередь, это связано с отсутствием в научно-методической литературе единой методики, позволяющей оперативно провести диагностику, выявить предрасположенность и начать профилактику и коррекцию плоскостопия [3].

Цель исследования. Изучить возможности своевременного выявления и коррекции плоскостопия у легкоатлетов 12-13 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Сегодня отмечается увеличение количества детей, страдающих плоскостопием, а именно

уплощением свода стопы и снижением ее амортизирующих свойств. Плоскостопие, в свою очередь, приводит к увеличению нагрузки на позвоночник и пояс нижних конечностей, в результате чего ухудшается осанка, повышается утомляемость, возникают сопутствующие заболевания: остеохондроз, сколиоз, артроз, варикоз [1]. Как правило, деформация стопы является приобретенной. Современная врачебная статистика показывает, что с каждым годом динамика выявления плоскостопия у детей увеличивается, так к 2 годам плоскостопие выявляется у 24% детей, к 4 годам – у 32%, к 6 годам – у 40%. Таким образом, к моменту прихода в спортивную школу у 50-60% детей уже имеются отклонения в конфигурации свода стопы [2].

В работе Е.Н. Букина, Р. П. Самусева изучена черта структурно-функционального состояния стоп у спортсменов разной спортивной специализации: легкая атлетика, спортивные игры, гимнастика, плавание. Изучение велось по 4 показателям среди девушек и юношей: медиальный угол фронтального отдела стопы; латеральный угол фронтального отдела стопы; пяточный угол; коэффициент «К» показатель продольного свода стопы [3].

В итоге изучения обнаружилось, что более 80% обследованных спортсменов имеют симптомы развивающегося плоскостопия. Из них 50% спортсмены с плоскостопием 3 степени. В работе сделан вывод, что занятие спортом приводит к деструкции стопы, а степень деформации, напрямую находится в зависимости от спортивной специализации.

На основе проведенного анализа было установлено, что плоскостопие у спортсменов появляется по следующим причинам:

- не достаточная сформированность опорно-двигательного аппарата;
- некорректная методика проведения тренировок (выполнение нагрузки без учёта возрастных особенностей, подготовленности);
- недостатки в оборудовании, покрытии;
- перетренированности и не соблюдение сроков восстановления;
- нарушение врачебных требований (допуск к занятиям без диагностики);
- отсутствие программ профилактики и реабилитации плоскостопия в тренировочном процессе [4].

Для достижения поставленной цели, в сентябре 2020 года было организовано обследование юных спортсменов, занимающихся легкой атлетикой. Отбор детей велся на базе СДЮШОР-2 им. В.Б. Долгина (Тирасполь) на основе анализа жалоб и диагностики состояния стопы. В исследовании участвовали дети-легкоатлеты 12-13 лет в количестве 15 человек. На каждого спортсмена заполнялась амбулаторная карта, которая содержала в себе следующую информацию: ФИО, дату рождения, тренировочную группу, жалобы ребенка, антропометрические данные, краткий анализ состояния стопы ребенка, данные диагностики.

Для сбора информации и для оценки функционального состояния стопы было проведено анкетирование легкоатлетов. В процессе опроса были заданы вопросы, связанные с оценкой своего самочувствия и жалобы.

Функциональное состояние стопы оценивалось при помощи подсчета среднего значения суммы всех показателей структурно-функционального состояния стоп. Минимальный балл указывает на удовлетворительное состояние. Также для диагностики состояния отделов стопы снимался отпечаток ее подошвенной части – плантограмма по методу В.А. Ярлова-Яраленда. На отпечаток были нанесены две линии, соединяющую середину пятки с серединой основания большого пальца (отрезок АВ) и соединяющую середину пятки со вторым межпальцевым промежутком (отрезок АС). Если внутренний изгиб контура отпечатка стопы заходит за линию АС или располагается на ее уровне – стопа нормальная; если он находится между линиями АВ и АС – стопа уплощена (плоскостопие 1-ой степени); если не доходит до линии АВ – плоскостопие 2-ой и 3-ей степени [2].

Изучение свода стопы у легкоатлетов 12-13 лет выявило значительные отклонения от нормы. Результаты исследования свидетельствуют о высоком распространении плоскостопия у юных спортсменов и негативном влиянии ранней спортивной специализации на степень патологии. Из 15 человек, только у 4 спортсменов обнаружены нормальная форма стопы, у 5-ти была выявлена 1-ая степень и у 6-ти – 2-ая степень плоскостопия.

На основе анализа литературных данных были выявлены упражнения, которые можно использовать для коррекции и профилактики плоскостопия. Упражнения, рекомендованные для коррекции плоскостопия можно выполнять с использованием различных поверхностей. Благодаря использованию полусфер, массажных ковриков, мышцы стопы постоянно адаптируются к новым условиям и стабилизируются за счет изменения угла взаимодействия с опорой. За счет разнообразных массажных поверхностей применяемого инвентаря улучшается кровообращение стоп, что также способствует профилактике ухудшения состояния стопы и коррекции уже имеющихся деформаций [5].

Выявленные упражнения были включены в комплекс по профилактике и коррекции плоскостопия у легкоатлетов 12-13 лет. Комплекс рекомендован для применения на каждом тренировочном занятии, упражнения выполняются босиком после разминки, перед основной частью тренировки. Комплекс включает в себя следующие упражнения:

1. Подъем на ступеньку. 90% динамической нагрузки приходится на икроножные мышцы. Оставшаяся нагрузка распределяется между разгибателями позвоночника, трапециевидными мышцами, квадрицепсом, ягодицами и камбаловидную мышцы, расположенную под икроножной. Упражнение выполняется поочередно правой левой ногой до полного выпрямления ноги в коленном суставе. Стопа ставится на ступеньку с передней части. Высота ступеньки 30-40 см. Количество повторений 10-15 раз каждой ногой.

2. Подъем стопы у опоры. Работают икроножные и локализованные чуть ниже камбаловидные – группы мышц ног отвечающие за сгибательную функцию стопы в области подошвы. Добиваться максимального подъема на

переднюю часть стопы, ноги в коленях не сгибать. Количество повторений 15-20 раз каждой ногой.

3. Круговые вращения стопой вправо и влево. Нагрузка распределяется между разгибателями позвоночника, трапециевидными мышцами, квадрицепсом, ягодицами и камбаловидной мышцей, расположенной под икроножной. Упражнение выполняется с максимальной амплитудой. Количество повторений от 20 раз каждой ногой в каждую сторону.

4. Прыжки на передней части стопы. Работают икроножные и камбаловидные мышцы. Чередуются выполнение упражнения на твердой и мягкой поверхности (гимнастический мат, песок).

5. Вдавливание массажного коврика или мата стопой. Нагрузка распределяется между разгибателями позвоночника, трапециевидными мышцами, квадрицепсом, ягодицами и камбаловидной мышцей, расположенной под икроножной. Количество повторений 20-40 раз на двух ногах.

6. Вытягивание стоп на себя и от себя. Работают икроножные группы мышц и локализованные чуть ниже камбаловидные – группа мышц ног отвечающих за сгибательную функцию стопы в области подошвы. Упражнение выполняется с максимальной амплитудой. Количество повторений от 20 раз каждой ногой в каждую сторону.

Для применения данного комплекса упражнений в тренировочном процессе нужно соблюдение следующих методических указаний:

1. Комплекс выполняется под наблюдением тренера, который следит за соблюдением техники упражнения и контролирует нагрузку.

2. Для корректировки плоскостопия рекомендовано исполнять упражнения с внедрением всевозможных плоскостей 3-4 раза в неделю по 20-25 мин. разминочной части тренировочного процесса.

3. Спортсмены, у которых не выявлены признаки плоскостопия, могут выполнять данный комплекс упражнений для профилактики деформации стопы.

Заключение. На основании проведенного исследования, было выявлено, что одним из самых простых и эффективных методов диагностики плоскостопия, является метод плантографии В.А. Яралова-Яраленда. По результатам нашего исследования можно судить о широком распространении плоскостопия у юных спортсменов и негативном влиянии ранней спортивной специализации на степень патологии. Поэтому, важной задачей является проведение профилактики и корректировки плоскостопия как у детей, только приступивших к занятиям спортом, так и у состоявшихся спортсменов.

Список литературы.

1. Алексеева, Н., По следам плоской стопы / Н. Алексеева, А.О. Арсеньев // Сем. Доктор, 2001. – №9. – С. 16–20.

2. Беленький, А. Г. Плоскостопие: проявления и диагностика / А. Г. Беленький // Consilium Medicum., 2005. – №8. – С. 618–622.

3. Букина, Е. Н. Характеристика структурно–функционального состояния стоп у спортсменов различных спортивных специализаций / Е. Н. Букина, Р. П. Самусев // Волгоградский научно–медицинский журнал. – Волгоград, 2012. – №2 (34). – С. 8–11.
4. Дегтерев, Д. А. Плоскостопие. Актуальные вопросы / Д. А. Дегтерев, Л. А Цыбезова // Мануальная терапия. – 2008. – №1 (29). – С. 83-86.
5. Юстус, Н. А. Физическая культура при заболеваниях и профилактики опорно-двигательной системы / Н. А. Юстус // Символ науки. –2016.– №11-4(23). – С. 121-124.

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

*Сафиканова Ю.Р. магистрант, Баранова К.А. преподаватель,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия*

Аннотация. В статье обоснована необходимость мониторинга (контроля) показателей физической подготовленности волейболистов. Авторами статьи проведено тестирование показателей, согласно ФГОС в лабораторных условиях, а также с помощью педагогических тестов. Данные тесты рекомендованы для использования в спортивных командах разного уровня подготовки.

Ключевые слова. Волейбол, физические показатели, тестирование, физическая подготовленность.

Актуальность. Каждому этапу многолетней спортивной подготовки волейболистов соответствуют различные показатели физической подготовленности. Под физической подготовленностью понимается результат физической подготовки, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком спортивной деятельности. В связи с этим, физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма и развития основных физических качеств. Тренерам, работающим с разным возрастом и этапом подготовки необходимо знать текущие функциональные показатели организма спортсмена для грамотного построения тренировочного, соревновательного и восстановительного процесса [3]. При этом важность и актуальность подобных исследований подтверждают многочисленные работы [2], в частности полезность несут разработанные совместно с ее коллективом функционально-диагностические подходы к оценке уровня функциональной подготовленности в игровых видах спорта с позиции игровой специализации, которые позволяют улучшить управление тренера и врача подготовкой спортсменов. В то же время, своевременная диагностика «слабых» или лимитирующих звеньев адаптации позволяет оперативно скорректировать их состояние и нормализовать уровень функциональной подготовленности.

Таким образом, важно проводить тестирование физической подготовленности волейболистов с помощью специализированного оборудования, а в отсутствии его, использовать косвенные методы и средства оценки функционального состояния спортсменов. При этом нужно создавать доступные лабораторные условия для исследования, как любительских, так и профессиональных команд.

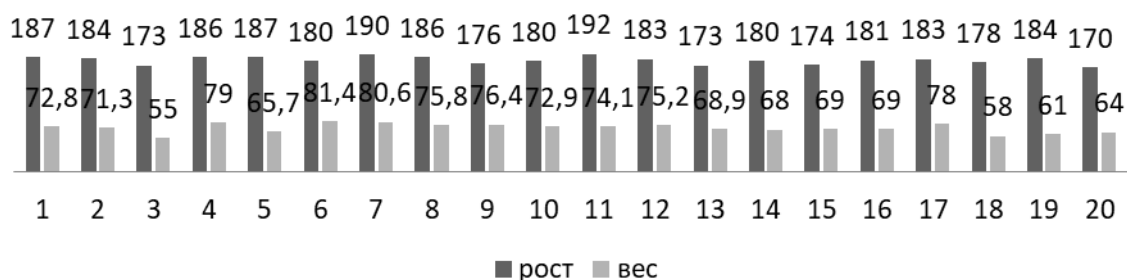
Цель исследования - анализ показателей функциональной и физической подготовленности волейболистов.

Организация и методы исследования. Исследования были проведены на базе Учебно-научного центра и кафедры Медико-биологических дисциплин ФГОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ». В исследованиях принимали участие 20 волейболистов в возрасте от 18 до 21 года, имеющих спортивный разряд от 3 взрослого до КМС. Отметим благожелательное отношение спортсменов к проведению обследований и их внимание к полученным результатам.

В ходе работы мы использовали следующие приборы: велоэргометр Monark Ergomedic 894, Monark 891E (Вингейт-тест – определение объема, пиковой мощности работы и т.д. (мышц ног, рук) в анаэробном режиме), мультиспектральный анализатор для поэлементной оценки состава тела TANITA MC 980 MA, стабилоплатформа, сантиметровая лента и секундомер.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами были отобраны такие показатели, которые согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта волейбол, имеют значительное влияние на результативность волейболистов, а именно, телосложение, координационные способности, вестибулярная устойчивость и скоростные способности [8]. В работе представлены показатели: относительной мощности мышц рук и ног, качество функции равновесия, состава тела и антропометрические данные.

Диаграмма 1– Весо-ростовые показатели (n = 20 человек)



В нашем исследовании у волейболистов выявлены следующие показатели по группе: средний рост 181,5 см (диапазон разброса от 170 см до 192 см), средний вес 70,8 кг (диапазон разброса от 55 кг до 81,4 кг).

Показатели состава тела, измеряемые с помощью мультиспектрального анализатора TANITA, представлены ниже на диаграмме 2.

Диаграмма 2 - Показатели мышечной, жировой, костной массы (n = 20 человек)



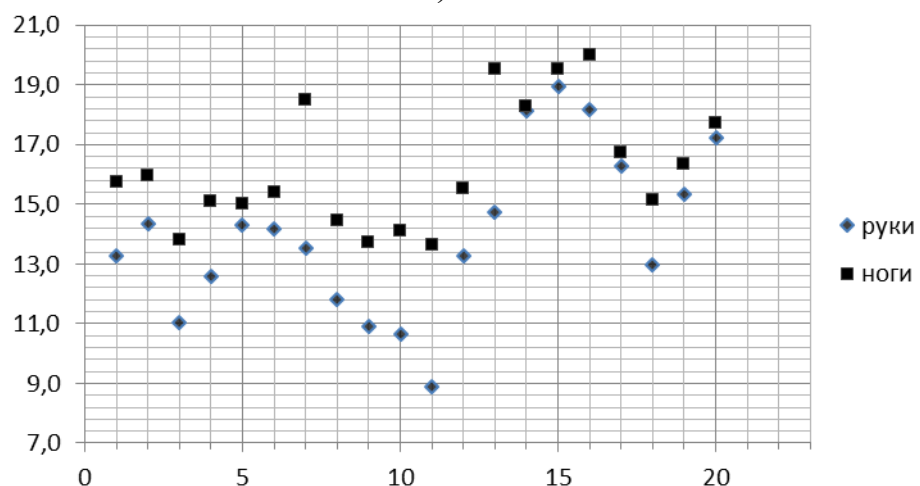
Отмечены следующие показатели: средняя мышечная масса 60,9 кг (диапазон разброса от 49,7 кг до 69,8 кг), средняя жировая масса 8,6 кг (диапазон разброса от 5 кг до 16,2 кг), средняя костная масса 3,3 (диапазон разброса от 2,6 кг до 3,6 кг).

В научной литературе имеются рекомендации касательно текущего контроля функционального состояния спортсмена при помощи стабиллографии для всех видов спорта ежедневно, или хотя бы через 1 – 2 дня. Этапное обследование позволяет оценивать состояние спортсменов после выполнения тренировочных нагрузок определенного временного периода, тестирование рекомендуется проводить не реже одного раза в 1 – 2 месяца [4]. В исследование статокINETической функции и сенсорных систем организма человека мы применили пробу Ромберга для сравнения позной регуляции с открытыми и закрытыми глазами, а также пробу Ромберга после нагрузки (10 выпрыгиваний из приседа). Средний показатель качества функции равновесия (КФР) у волейболистов составил в покое с открытыми глазами 85,9 % (диапазон разброса от 71% до 96,6 %), в покое с закрытыми глазами 69,8 % (диапазон разброса от 59% до 94,2 %), после нагрузки 75,8% (диапазон разброса от 63,6% до 93,7 %).

Важным показателем физической подготовленности в волейболе является мощность. Для её исследования подходит ВИНГЕЙТ тест. Известно, что протоколы анаэробного теста Вингейта (WAnT) и изокINETической утомляемости в основном используются для оценки анаэробной силы спортсменов, для которых прыжки являются преобладающим действием в их спорте [6].

По данным Мавлиева Ф.А., если стоит задача определить скоростно-силовые характеристики спортсмена (его взрывную силу), то целесообразно использовать 5-секундный тест. Взятые нами основные показатели абсолютной и относительной мощности являются мерами взрывной силы, то есть определяют развитие алактатной системы энергообеспечения [5].

Диаграмма 3 – Показатели относительной мощности ног и рук (n = 20 человек)



На основе проведенного тестирования были зафиксированы следующие показатели: средний показатель относительной мощности мышц ног составил 16,2 Вт (диапазон разброса от 13,6 В до 20 Вт), мышц рук – 14 Вт (диапазон разброса от 8,9 В до 18,9 Вт).

Также известно из научной статьи, что обхватные размеры рабочего звена должны определять показатели мощности. Поэтому нами были измерены объемы плеч и бедер волейболистов. Приводим средние показатели по группе: объемы правого, левого плеча в покое 27,6 см (диапазон разброса от 23 см до 31 см), в напряжении 31,4 см (диапазон разброса от 28 см до 35 см), объемы правого и левого бедра 55,7 см (диапазон разброса от 47 см до 64 см). Используемая методика тестирования является биологически целесообразной и может применяться на практике для оценки функциональных способностей организма спортсменов (преимущественно мужчин) [5].

В исследовании мы применяли педагогические тесты, включающие в себя: прыжок вверх с места - средний показатель 281 см (диапазон разброса от 260 см до 300 см), с разбега - средний показатель 300 см (диапазон разброса от 276 см до 318 см), прыжок в длину с места - средний показатель 244 см (диапазон разброса от 210 см до 270 см), метание набивного мяча (вес 1 кг) на дальность стоя - средний показатель 14,4 м (диапазон разброса от 10 м до 20 м), пробегание отрезков 9-3-3-9 м - средний показатель 6,1 с (диапазон разброса от 5,7 с до 6,5 с), бег к 4 точкам из центра прямоугольника - средний показатель 11,8 с (диапазон разброса от 11,1 с до 12,9 с).

Имеются данные о том, что отношение высоты прыжка с махом рук к высоте прыжка из приседа позволяет оценить уровень межмышечной координации [1].

Также стоит отметить, что подобные педагогические тестирования проводятся по всему миру. Например, у профессиональных игроков испанского первого дивизиона оценивались рост стоя, масса тела, процентное содержание жира в организме (по уравнению Джексона и Поллока), вертикальные прыжки (по тестам Боско), тест на ловкость 4 м × 5 м и максимальная выходная мощность в упражнении на жим лежа [7].

Заключение. Таким образом, представленные функциональные и педагогические тесты могут быть информативными для оценки физической подготовленности волейболистов в текущем и оперативном контроле, а также с целью контроля и корректировки тренировочного процесса. Анализ показателей функциональной подготовленности, в совокупности с игровыми показателями (подача, прием, атака, блок) и их сопоставление с модельными показателями, которые могут быть выявлены в исследованиях большого количества волейболистов разных этапов многолетней подготовки, позволяет решить задачи формирования спортивной формы и достижения запланированного тренерским штабом спортивного результата.

Список литературы:

1. Акулова, В.А. Оценка физической подготовленности юных волейболистов / В.А. Акулова, С. Феки // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта. – 2020. – С. 19-21.
2. Иорданская, Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов и совершенствование программного обеспечения в процессе тренировочных мероприятий / Ф.А. Иорданская // Вестник спортивной науки, ФГБУ ФНЦ ВНИИФК – 2018.
3. Рыцарев, В.В. Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / под общей редакцией / В.В. Рыцарев // М.: Спорт, 2016.- 456с.
4. Методические рекомендации по использованию стабилметрических методов оценки функций равновесия у спортсменов в летних видах спорта / Текст: электронный. – Москва 2013 // <https://csp-athletics.ru/images/doc/metod/bio-ant/metod-bio-ant-02-05.pdf>
5. Мавлиев, Ф.А. Методические аспекты проведения Вингейт-теста и их теоретическое обоснование / Ф.А. Мавлиев, В.С. Солонщикова, А. З. Манина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 75-81
6. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта волейбол / Министерство спорта Российской Федерации – Приказ от 30 августа 2013 года N 680 // с изменениями на 15 июля 2015 года. – 16 с.
7. Paulus J. et al. Development of a new fatigability jumping protocol: Effect of the test duration on reproducibility and performance // Science & Sports. – 2020.
8. Peña J. et al. Anthropometric and fitness profile of high-level basketball, handball and volleyball players //Revista Andaluza de Medicina del Deporte. – 2018. – Т. 11. – №. 1. – С. 30-35. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888754616300223>

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИР - ПОЗИЦИЙ РУК У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ

Сафонова М.В., Шмидт В.В.

Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Основой постановки соревновательной программы в дисциплине чир-фристайл являются различные положения рук чир спорта. Техника работы рук с помпонами в судейском оценочном листе оценивается отдельной позицией. А также от этого критерия напрямую зависят еще несколько оценочных позиций: креативность, новизна, зрелищность композиции, визуальные эффекты, уровень сложности танцевальных связок [6]. В чир спорте насчитывается около 42 позиций рук. Данные позиции рук тренерам необходимо использовать при постановке соревновательных программ для разных возрастных групп чир спортсменов [5]. Проанализировав соревновательные программы у спортсменов разных возрастных групп на предмет наличия разнообразия позиций рук, мы выявили, что большинство позиций рук спортсменами возрастных групп «бэби» (4-5 лет), «скул бэби» (6-8 лет) и «дети» (8-11 лет) выполняется с техническими ошибками. Поэтому, целью данной работы является теоретически обосновать рациональное использование чир-позиций рук у спортсменов разных возрастных групп в соревновательных программах. Для достижения поставленной цели была проанализирована научно-методическая литература применен метод видеоанализа.

Ключевые слова. Чир спорт, положения рук, чир-фристайл.

Актуальность. Чир-фристайл на сегодняшний день является самой популярной дисциплиной чир спорта [3]. Главной особенностью данной дисциплины является движения рук с помпонами, на протяжении всей соревновательной программы. Техника движений рук в судейском оценочном листе оценивается отдельно [6]. Основой постановки соревновательной программы в дисциплине чир-фристайл является танцевальная хореография, основанная на высококоординационной работе рук на протяжении всего выступления [2].

В дисциплине чир-фристайл на сегодняшний день существует около 42 положений рук. Данные положения описаны с точной техникой исполнения и распределены в три группы: симметричные положения рук, комбинированные положения рук и вариативные положения рук [2]. Однако, нет четких рекомендации о том, какие чир-позиции использовать в постановке соревновательной программы для той или иной возрастной группы, учитывая критерии сложности выполнения чир-позиции. Данная проблема и послужила основой для постановки цели исследования.

Цель исследования. Целью данной работы является теоретически обосновать рациональное использование чир-позиций рук у спортсменов разных возрастных групп в соревновательных программах.

Результаты исследования и их обсуждение. С помощью метода видеоанализа, мы проанализировали по 6 соревновательных программ спортсменов из каждой возрастной группы и выявили, что спортсмены 3-5 лет за всю программу выполняют в среднем 40 позиций рук, спортсмены 6-7 лет в среднем за всю программу выполняют 65 позиций рук, дети возрастной группы 8-11 лет за всю программу выполняют 150 позиций рук. Юниорские команды в возрасте 12-16 лет выполняют за всю программу около 210 позиций рук. Команды возрастной группы 16 лет и старше за всю программу выполняют в среднем 230 позиций рук. Подсчет позиций рук у каждой команды в отдельной возрастной группе велся с помощью приостановки видео и фиксации каждого положения рук. Считались все позиции рук, в том числе и те, которые могли повторяться, так как соединения между позициями из одной чир-позиции в другую у всех команд были хореографически поставлены по-разному. Далее мы проанализировали оценочные листы каждой команды в критерии «техника работы рук с помпонами» и выявили, что у команд, занявших с 4 по 6 место, данная оценка соответствует низкому уровню, а именно 3-6 баллам. У команд, занявших места со 2 по 3, оценка за данный критерий соответствовала 6-7,5 баллам. Оценка у команд-победителей в каждой возрастной группе соответствовала 8-9,5 баллам, что считается высокой оценкой. Результаты проведенного нами видеоанализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования: команды спортсменов 3-5 лет, 6-7 лет и 8-11 лет, занявшие с 4 по 6 место в своих соревновательных программах использовали достаточно сложные для данного возраста позиции рук и выполняли их технически неверно. Именно этот фактор и послужил причиной низкой оценки в судейском оценочном листе.

Перспективу для решения данной проблемы открывают работы отечественных физиологов. Ю.А. Матвеев констатирует, что умение управлять движениями, напрямую зависит от возраста спортсмена. В процессе выполнения движений у 3-5-летних спортсменов от нервных центров поступают по прямым связям моторные команды к работающим мышцам, а от зрительных, мышечных и других рецепторов тела по обратным связям передается информация о результатах движения и вносятся сенсорные поправки в моторные программы. В данном возрасте дети не способны к точному воспроизведению движений вследствие неполной зрелости сенсорной системы. В возрасте 6 лет формируется представление о схеме тела. Приобретается адресная точность передачи моторных команд к различным звеньям тела, а сами команды становятся более тонкими и сложными. В возрасте 7-9 лет деятельность зрительно-двигательной системы начинает полностью контролироваться хорошо выраженными проприоцептивными обратными связями, которые приобретают значение ведущего механизма управления движениями. К 9-летнему возрасту у детей завершается формирование представления о схеме пространства, что очень важно при выполнении тех или иных позиций рук чир спорта. Дети 10-11-летнего возраста используют все механизмы управления произвольными движениями, присущие

взрослому человеку. Все же, несмотря на это, регуляция движений еще и в этом возрасте недостаточно совершенна. Ребенок хорошо ориентируется в пространстве, обладает достаточным глазомером. Правильная координация движений рук у ребенка в 3-4 года наблюдается в 10%, в 5-6 г. — в 50%, в 7-9 лет — в 80% случаев – пишет автор [4].

На основе данных положений автора, мы разработали рациональную схему использования чир-позиций рук у спортсменов разных возрастных групп в соревновательных программах с учетом критериев, усложняющих чир-позиции. Такими критериями являются: амплитудный критерий, который подразумевает под собой расположение позиций рук относительно саггитальной оси тела; анатомический критерий, который подразумевает задействование локтевого, плечевого и одновременно плечевого и локтевого суставов при выполнении той или иной позиции рук [1]; скоростной критерий, который подразумевает под собой насколько резко и быстро спортсмен той или иной возрастной группы способен выполнить необходимую позицию рук. Данная схема (Рис. 1) носит рекомендательный характер.

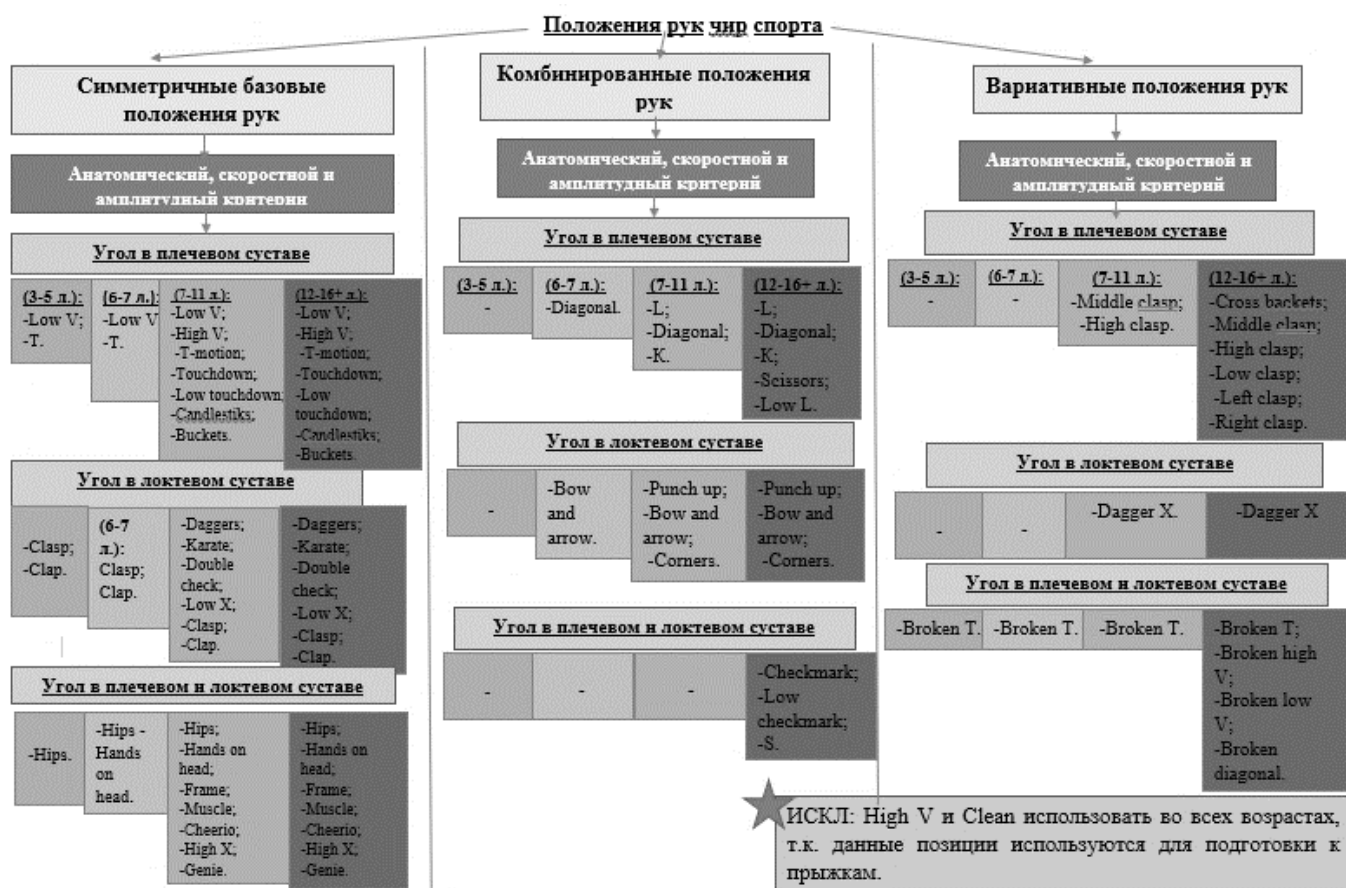


Рисунок 1 – Рациональная схема использования чир-позиций рук у спортсменов разных возрастных групп в соревновательных программах

Примечание*серый цвет-классификационный признак;

*темно-серый цвет-критерии, усложняющие выполнение чир-позиций;

*розовый цвет-анатомический критерий;

*зеленый цвет (первый уровень сложности)-положения рук для 3-5 лет;
*голубой цвет (второй уровень сложности)-положения рук для 6-7 лет;
*желтый цвет (третий уровень сложности)-положения рук для 7-11 лет;
*оранжевый цвет (четвертый уровень сложности)-положения рук для 12-16 и 16+.

Заключение. Было выявлено, что в чир спорте насчитывается 42 позиции рук с помощью которых строится соревновательная программа у спортсменов всех возрастных групп.

На основе научно-методической литературы в области возрастной физиологии и чир спорта, а также правил соревнований по чир спорту было теоретически обосновано рациональное использование чир-позиций рук у спортсменов разных возрастных групп в соревновательных программах, с учетом критериев, повышающих сложность выполнения той или иной позиции рук.

Список литературы:

1. Ботова, Л.Н. Анализ мышечно-суставного чувства у юных гимнастов / Л.Н., Ботова, А.Р. Муллахметова, Г.С. Кашеваров // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры. : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма». 2016. С. 9-11

2. Брусскина, И. Н. Дисциплина чир-пом-фристайл. Основные положения рук / И. Н. Брусскина, И. В. Мазалова. – Москва : Методический центр Союза чир спорта и чирлидинга России, 2016. – 4 с. ; 21 см.– 1000 экз.– Текст : непосредственный.

3. Линда, Р. Ч. Как стать первоклассным тренером по чирлидингу / Р. Ч. Линда. – Москва : Патриот, 2004. - № 4. - С. 17-20. - ISSN 0130-5670. - Текст : электронный // eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека.

4. Матвеев, Ю.А. «Возрастная физиология»: учебное пособие для студентов педагогических высших учебных учреждений физической культуры и спорта, осуществляющих образовательную деятельность по специальности 44.03.01 – Педагогическое образование; профиль подготовки «Физическая культура» - М.: МГПУ, 2018.

5. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «чир спорт» : Федеральный закон № 671-ФЗ : [утвержден приказом Минспорта РФ 20 августа 2019 : Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 сентября 2019 г.]. – Москва, 2019. – 30 с. – ISBN 55997. – Текст : непосредственный.

6. Правила вида спорта «чир спорт» : (НП-84) : официальное издание : утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 84: введены в действие 07.03.18. – Москва, 2018. — 451 с. ; 20 см. – (Министерство спорта Российской Федерации). – Текст : непосредственный.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПРОЯВЛЕНИЕ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Серебренников И. А., студент магистратуры III курса, 8211мз группы,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Серебренникова Н. А., старший преподаватель,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Шаган В. П., старший преподаватель,
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация: Изучение эмоционального интеллекта сопровождается разными воззрениями на взаимодействие процессов эмоциональных и интеллектуальных. Несмотря на особенности в подходах, очевиден интерес к изучению взаимовлияний эмоций и интеллекта и в сфере спорта. В статье обусловлено внимание к изучению эмоционального интеллекта у спортсменов в игровых видах спорта, его влиянию на проявление агрессивного поведения. Эмоциональный интеллект понимается как «способности к пониманию и управлению эмоциями, как своими собственными, так и чужими. Все спортсмены, так или иначе, имеют различные проявления агрессивного поведения. Вспышки агрессивного поведения носят скорее разрушительный, чем конструктивный характер. Уровень развития эмоционального интеллекта и его отдельных компонентов обуславливает индивидуальную меру выраженности агрессивного поведения; различия в направленности эмоционального интеллекта на выбор форм копинг стратегий. Эмоциональный интеллект проявляется в готовности к открытому выражению своих чувств и позиции. Управление эмоциями является ведущим компонентом эмоционального интеллекта в профилактике агрессивного поведения и позитивно влияет на готовность к сотрудничеству, к открытому выражению своих чувств и позиции.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, спорт, агрессия, агрессивное поведение, спортсмены, игровые виды спорта, профилактика агрессивного поведения.

Актуальность. Термин «эмоциональный интеллект» впервые был предложен Джоном Майером и Питером Сэловейем. В 1990 году в статье «Эмоциональный интеллект» авторы предложили следующее определение: «Это способность воспринимать и выражать эмоции, понимать их и объяснять, ассимилировать эмоции и мысли, регулировать собственные эмоции и эмоции других людей» [1].

Этот же период прошлого, XX-го столетия принято считать началом исследовательских работ, направленных на формирование общей теории и разработку методик для диагностики уровня эмоционального интеллекта. Изучение эмоционального интеллекта сопровождается разными воззрениями на взаимодействие процессов эмоциональных и интеллектуальных. Несмотря на особенности в подходах, очевиден интерес к изучению взаимовлияний эмоций и интеллекта. Вместе с тем, ныне нельзя не признать тот факт, что окружающий мир все более усложняется, причем с невероятно быстрыми темпами, что,

непрерывно, влияет на способность человека понимать эмоции других, направлять собственные эмоции на решение задач, связанных с построением взаимоотношений, мотивацией. Такую данность спрогнозировал еще в начале 70-х годов прошлого, XX столетия О. Тоффлер. «Выпустив на свободу силы новизны, - писал он, - мы толкаем людей в объятие непривычного, непредсказуемого. Тем самым поднимаем проблемы адаптации на новый и опасный уровень, ибо недолговечность и новизна образуют взрывчатую смесь. Жить в ускоренном темпе означает испытывать на себе действие непрекращающихся перемен... Неконтролируемое ускорение изменений в науке, технике и социальной жизни подрывает силы индивида, необходимые для принятия разумных, компетентных решений, касающихся его собственной судьбы» [2]. Все это в полной мере обнаруживается и в сфере спорта. Вообще, ритм времени и необходимость постоянного совершенствования всегда были присущи спорту, цель которого – состязательность за высокие достижения. Вызовы времени, разумеется, налагают свой отпечаток и на индивидов, избравших профессией спорт. Если для спорта борьба соперников – привычное дело, то теперь она еще более обостряется, порой, переходя в агрессию. Неудивительно, что научные теоретики все чаще в своих исследованиях обращаются к теме агрессии как негативному проявлению в сфере спорта.

Цель исследования в нашей работе заключается в изучении эмоционального интеллекта у спортсменов в игровых видах спорта, его влиянию на проявление агрессивного поведения.

В исследовании применялись следующие методы: анализа и систематизации научно-методической литературы; педагогического наблюдения; педагогического эксперимента; тестирования; математической статистики. По теме исследования были изучены, проанализированы и систематизированы монографии, учебные пособия, методические разработки, научные статьи, публикации периодической печати. Педагогическое наблюдение позволило собрать, отобрать и изучить фактический материал.

В педагогическом эксперименте принимали участие спортсмены игровых видов спорта, таких как баскетбол и волейбол в возрасте 18-24 лет: 20 баскетболистов и 20 волейболистов мужских студенческих команд «Академия спорта». Тестирование проведено с применением методики исследования - опросника «Эмоциональный интеллект» Д. В. Люсина [3]. Автор модели эмоциональный интеллект понимает, как «способности к пониманию и управлению эмоциями, как своими собственными, так и чужими» [4]. Определяются четыре шкалы: межличностный интеллект, внутриличностный интеллект, понимание эмоций, управление эмоциями. Так, шкала «межличностный интеллект» диагностирует способность к пониманию эмоций других людей, а также управление эмоциями других людей. Шкала «внутриличностный интеллект» – показатель способности понимать собственные эмоции и управлять ими, а шкала «понимание эмоций» - позволяет определить уровень умения понимать эмоции свои и других людей. Наконец, шкала «управление эмоциями», дает возможность диагностировать способность

к управлению, как своими эмоциями, так и эмоциями других людей. Поскольку методика представляет собой опросник, он позволяет делать замеры представления людей об уровне их эмоционального интеллекта, которые могут отличаться от реальной выраженности эмоционального интеллекта. Напомним, Д. В. Люсин, в свою очередь, ссылается на исследования Бандуры, а они показывают, что «самоэффективность (т.е. представления о своей эффективности) связана с реальной эффективностью деятельности» [5]. Следовательно, применение в исследовании выбранного нами опросника – правомочно.

Результаты исследования и их обсуждение. Исходные показатели исследования роли эмоционального интеллекта показали, что в целом для спортсменов характерен средний уровень эмоционального интеллекта. Баскетболисты испытывают трудности, как в опознании, так и в управлении, как своими эмоциями, так и эмоциями других людей. Статистические различия по тесту «Эмоциональный интеллект» Д.В. Люсина показали, что параметры эмоционального интеллекта достоверно не различны.

Также была проведена диагностика совладающего поведения в группах испытуемых. Группы по исследованию совладающего поведения можно охарактеризовать следующим образом: при конфликтных ситуациях не ищут поиск решения трудной задачи; конфликты принимают на очень высоком эмоциональном уровне; стараются избегать конфликтные ситуации; не отвлекаются на другие важные вопросы, не акцентируют свое эмоциональное состояние при конфликтах; социальное отвлечение на высоком уровне, спортсмены не думают о работе постоянно. Статистические различия между группами по всем субшкалам оказались статистически не различны. Далее были выявлены уровни агрессии в группах с применением опросника Басса-Дарки, в частности, определены следующие ее виды в группе: физическая, косвенная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, вербальная агрессия, чувство вины.

Показатели всех проведенных измерений свидетельствуют, что в целом результаты в группах идентичны. Все спортсмены, так или иначе, имеют различные проявления агрессивного поведения. Взрывы агрессивности носят скорее разрушительный, чем конструктивный характер. Спортсмены склонны к непродуманным поступкам и ожесточенным дискуссиям. Относятся к людям пренебрежительно и своим поведением провоцируют конфликтные ситуации.

Баскетбол контактный вид спорта и научные исследования ряда специалистов показывают увеличение проявления агрессии среди спортсменов-баскетболистов. Наши исследования также показали, что до проведения обучающего тренинга все спортсмены баскетболисты были подвержены различным проявлениям агрессивного поведения. В обеих группах зафиксирован эмоциональный интеллект на среднем уровне.

Картина эмоционального интеллекта претерпела заметные изменения после проведения профилактических мероприятий агрессивного поведения баскетболистов в конце эксперимента. Эмоциональный интеллект спортсменов

заметно вырос, показатели проявления агрессивного поведения значительно снизились, а - подозрительности - стал нулевым. Оказалось, что теперь при стрессовых ситуациях спортсмены ищут пути решения возникшей задачи, конфликт принимают без лишних эмоций, акцентируются на своем эмоциональном состоянии при стрессе, социальное отвлечение не для них, они всегда думают о спорте и спортивной карьере.

По результатам выявления взаимосвязи определено, что связь достоверна между: абсолютно внутриличностными эмоциями, их пониманием и раздражением, вербальной агрессией, чувством вины, физической агрессией, негативизмом; понимаем эмоций и физической агрессией, раздражением, негативизмом, вербальной агрессией, чувством вины; управлением эмоциями и раздражением, обидой, вербальной агрессией, чувством вины; эмоциями и физической агрессией, раздражением, негативизмом, чувством вины; избеганием и раздражением и вербальной агрессией; отвлечением и вербальной агрессией, негативизмом, подозрительностью, вербальной агрессией, чувством вины; социальным отвлечением и обидой, подозрительностью, вербальной агрессией, чувством вины.

Заключение. Таким образом, выявлено, что частота проявления агрессии и соответствующая им составляющая эмоционального интеллекта взаимосвязаны. Эмоциональный интеллект преимущественно среднего или высокого уровня. После обучающего тренинга у спортсменов выше показатели по внутриличностному интеллекту, а также по управлению эмоциями. Результаты исследования свидетельствуют, что управление эмоциями является ведущим компонентом эмоционального интеллекта в проявлении агрессивного поведения, а понимание эмоций играет второстепенную роль. Сравнительный анализ позволил подтвердить, что уровень развития эмоционального интеллекта и его отдельных компонентов обуславливает индивидуальную меру выраженности агрессивного поведения; различия в направленности эмоционального интеллекта на выбор форм копинг стратегий могут обуславливать выраженность агрессивного поведения; можно предположить, что эмоциональный интеллект занимает ведущее место в системе личностных ресурсов профилактики агрессивного поведения и способствует снижению уровня его развития спортсменов; развитие эмоционального интеллекта через систему специальных занятий может оказывать действенное коррекционное воздействие на уровень выраженности агрессивного поведения.

Проводимый нами эксперимент был по своей цели преобразующим; по степени изменения условий – модельным; степени осведомленности испытуемых – открытым; направленности – сравнительным; по логической схеме доказательства – параллельным; по способу проведения - прямым. Очевидно, что эмоциональный интеллект влияет на проявление агрессивного поведения спортсменов. Эмоциональный интеллект проявляется в готовности к открытому выражению своих чувств и позиции. Управление эмоциями является ведущим компонентом эмоционального интеллекта в профилактике агрессивного поведения и позитивно влияет на готовность к сотрудничеству, к

открытому выражению своих чувств и позиции.

Список литературы:

1. Адаптация теста Дж. Мейера, П. Сэловея и Д. Карузо «Эмоциональный интеллект» на русскоязычной выборке / Е.А. Сергиенко и др. // Психологический журнал. – 2010. – Т.31. – №1. – С. 55–73.
2. Коломейцев, Ю. А. Социальная психология спорта / Ю.А. Коломейцев: учеб. метод. пособие. – Минск: БГПУ, 2014. – 292 с.
3. Коновальчук, А.Н. Синдром эмоционального выгорания в профессиональной деятельности учителей: монография / А.Н. Коновальчук ; Мво образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО «Волжский гос. инженернопед. унт». – Н. Новгород: Издво ВГИПУ, 2017. С. 274.
4. Серебренникова, Н. А. Психолого-педагогические аспекты и проблемы сопровождения спортивной карьеры / Н. А. Серебренникова, О. В. Матвиенко, В. П.Шаган // В сборнике: Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол. наук, профессора А. С. Чинкина. – Казань, 2017. –С. 231-234.
5. Серебренникова, Н. А. Мнение ведущих тренеров Республики Татарстан в игровых видах спорта по вопросам влияния различных факторов, вызывающих проявление агрессии и эмоционального выгорания в игровых видах спорта/ Н. А. Серебренникова, Р. К. Бикмухаметов // В сборнике: Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол. наук, профессора А.С. Чинкина. – Казань, 2017. – С. 226-229.

ВЛИЯНИЕ ИГРОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ФУТБОЛИСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Тимофеев А.И. магистрант, Назаренко А.С. к.б.н., доцент
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности поддержания достигнутого уровня функциональной подготовленности футболистов посредством игровых упражнений.

Ключевые слова. Макроцикл, соревновательный период, подготовительный период, игровое упражнение, квадрат.

Актуальность. Современный уровень развития футбола требует более разностороннего подхода к проблеме развития специальной подготовленности у футболистов. Основными средствами развития специальной выносливости футболистов являются специфические (техничко-тактические) и неспецифические (без мяча) упражнения, выбор которых при планировании тренировочного процесса и величины нагрузки зависит от разных факторов. В частности, очень важным является такой фактор, как период подготовки, который оказывает существенное влияние на уровень физической работоспособности организма спортсменов [1]. Основной задачей подготовительного периода в макроцикле является выведение организма футболиста на более высокий уровень функциональной подготовленности и удержание его в течение определенного времени. В спортивной тренировке это достигается многократным повторением, как специализированных, так и неспециализированных упражнений, приводящих к определенной физиологической перестройке в организме спортсмена. Однако зачастую многократное выполнение физических упражнений, в особенности, при высоком объеме и интенсивности нагрузок, может привести не к повышению, а к снижению функциональных возможностей и к перетренированности футболистов. Это происходит в том случае, когда тренировочный процесс, с одной стороны, будет реализовываться без учета специфики решаемых педагогических задач и реальных функциональных возможностей футболистов, а с другой, без учета восстановительного процесса. В начале подготовительного периода достигается большой объем тренировочных нагрузок, который постепенно увеличивается, затем стабилизируется, после чего (в предсоревновательном/соревновательном периоде) постепенно уменьшается. Изменение объема и интенсивности нагрузок зависит от задач тренировки, решаемых в том или ином периоде. Основной задачей соревновательного периода в макроцикле является поддержание достигнутого высокого уровня функциональной подготовленности в течение длительного времени, поэтому исходя из специфических требований к физической подготовленности футболистов основными нагрузками в этом периоде будут направлены на

развитие скоростно-силовой (анаэробной) и смешанной (аэробно-анаэробной) выносливости, с помощью игровых упражнений [3].

Цель исследования: определить специфику игровых упражнений в недельном цикле подготовки футболистов в соревновательном периоде.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования проводились в два этапа. На первом этапе исследования был осуществлен анализ научно-методической литературы по теме исследования. В результате анализа доступных нам источников, были определены структура и содержание функциональной подготовки, а также средства и методы развития специальной выносливости футболистов. Игровые упражнения определяются спецификой футбола и, в то же время, отличаются от этой игры. Они включают элементы соревновательных действий, их варианты, а также движения и действия, сходные с ними по форме и характеру проявляемых способностей. Поэтому игровые упражнения могут быть дифференцированы, направлены на развитие физических качеств, формирование и совершенствование навыков, необходимых футболисту. Особенности игровых упражнений являются: выраженная эмоциональность двигательных действий; близость отдельных движений к целостным действиям в игре; комплексное воздействие на развитие физических и психологических качеств; определяющая роль каждого игрока и взаимосвязь функций всех играющих; наличие соревновательной борьбы [2].

В тренировочном микроцикле футболистов чаще всего применяются такие виды игровых упражнений как «квадраты»: 4x2, 5x2, 4x4, 3x3x3, 6x3, 2x2+3 нейтральных, 4x4+3 нейтральных т.д. А, также игры на сближенных воротах в малых составах: 5x5, 6x6, 7x7. Усложнение условий в игровых упражнениях осуществляется следующими способами: включением различного числа противодействующих игроков выполнению действия, добавлением нейтральных для создания преимущества над соперником, увеличение числа взаимодействующих партнеров; регулирование сопротивления противника; включение дополнительных правил. Данные упражнения в совокупности решением технико-тактических задач, также способствуют развитию функциональных возможностей организма, ввиду высокой интенсивности выполнения. На втором этапе были изучены структура и содержание микроцикла профессиональной футбольной команды «КАМАЗ» (г. Набережные Челны) в соревновательном периоде.

Микроцикл команды предполагал две игры в неделю и выстраивался следующим образом: пятница – игра; суббота – малая нагрузка (восстановительная тренировка) для тех, кто играл более 70% игрового времени, средняя нагрузка для тех, кто не играл; воскресенье большая нагрузка; понедельник – средняя нагрузка; вторник – малая нагрузка; среда-игра. В дни средней и высокой нагрузок, в подготовительной и основной частях тренировочного занятия широко применялись различные целевые игровые упражнения: «квадраты» 4x4+3Н, 6x3, 3x3x3, а также игры на сближенных воротах в малых составах 5x5+1Н и 6x6+1Н, и игры на полполя в составе 7x7. Высокая интенсивность упражнений поддерживалась за счёт ограниченного

пространства, дополнительных заданий (гол засчитывался, если команда полностью перешла на половину соперника, если каждый игрок был ограничен максимум двумя касаниям) и за счёт чередования интервалов работы активного восстановления. Игры проводились в следующих режимах: 5х5 и 6х6 - 6 серий по 3 минуты, 7х7- 2 тайма по 10 минут. «Квадрат» 3х3х3 - 3 серии по 3 минуты, «квадрат» 6х3 - 4 серии по 2 минуты для тройки отбирающих, «квадрат» 4х4+3Н - 4 серии по 4 минуты.

Заключение. Анализ научно–методической литературы определил средства и методы развития специальной выносливости футболистов в зависимости от решаемых задач в различных периодах подготовки. Были определены компоненты нагрузок, оказывающие те или иные тренировочные воздействия на организм и подбор необходимых средств и методов, учитывая направленность нагрузки. В результате изучения содержания микроцикла профессиональной команды в соревновательном периоде, мы убедились, что игровые упражнения широко применяются в качестве средств, направленных на развитие специальной выносливости и поддержание достигнутого высокого уровня возможностей, ведущих функциональных систем организма. Основными игровыми упражнениями в микроцикле команды являлись: «квадраты»: 4х2, 5х2, 3х3х3, 4х4+3 нейтральных, а также игры на сближенных воротах в малых составах: 5х5+1Н, 6х6+1Н и игра 7х7 на полполя.

Список литературы

1. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. - М.:, Terra-Спорт Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
2. Лобановский, В.В. Техничко-тактические действия футболистов / В.В. Лобановский, Е.А. Разумовский // Футбол: Ежегодник / сост. В.П. Климин, С.А. Савин, редкол.: К.И. Бесков и др. – М.: Физкультура и спорт, 2007. - С. 36-41.
3. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М: ФиС, 1977. - 279 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 15-16 ЛЕТ

Тупяев Д.Н. студент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Еникеев Ш.Р.

старший преподаватель

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. Достижение высоких спортивных результатов в условиях возрастающей конкуренции требует постоянного совершенствования физических качеств хоккеистов. Одно из наиболее перспективных направлений подготовки высококвалифицированных спортсменов-хоккеистов - развитие выносливости. Это обусловлено тем, что высокий уровень аэробной работоспособности спортсмена, характеризующий его выносливость, обеспечивается оптимальным взаимодействием всех звеньев кислородтранспортной системы во время физической нагрузки. Следовательно, развитие данного качества в последующем помогает дольше противостоять признакам утомления и положительно влияет на выступление в соревновательной деятельности. В данной статье внимание уделено главным характеристикам особенностей развития выносливости хоккеистов. Разработан комплекс упражнений, предназначенный для развития выносливости хоккеистов 15-16 лет.

Ключевые слова. Хоккей, выносливость, комплекс упражнений, тренировочный процесс, физическое качество, двигательный навык.

Актуальность. Рассматривая соревновательную деятельность в хоккее можно отметить сложную структуру и вероятностный характер соревновательного результата. Отметим, что игра отдельно взятого хоккеиста состоит из 30–80-секундных отрезков интенсивных игровых действий и 3–5-минутных интервалов пассивного отдыха. В процессе матча хоккеист выполняет до 55–65 ускорений на максимальной и субмаксимальной скорости длиной 10–30 метров и более, делает 25–30 торможений, после которых стартует с максимальной скоростью, участвует в 20–25 силовых единоборствах. Ускорения с максимальной скоростью (общая протяженность за матч, в зависимости от амплуа игрока, 1200–1800 метров) сочетаются также с бегом более низкой интенсивности и прокатами по инерции (за матч 5–6 км). За матч хоккеист участвует в среднем в 21–22 сменах по 40–45 секунд, игровая интенсивность в зоне ЧСС 180–190 уд/мин и выше.

Таким образом, очевидно, что хоккей предъявляет высокие требования к функциональному состоянию спортсменов и нужно делать акцент в тренировочном процессе на развитие выносливости [2].

Цель исследования. Разработать комплексы упражнений для развития выносливости хоккеистов 15-16 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Весьма важно, насколько игрок способен переносить достаточно активное и постоянно повторяющееся

двигательное сопротивление. В хоккее, как и в любом другом виде спорта выносливость разделяют на общую и специальную. Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая - частью специальной подготовленности [3].

Общая выносливость развивается с помощью всех физических упражнений, включаемых в тренировку. Наилучшее средство приобретения общей выносливости - длительный бег умеренной интенсивности (особенно кроссы) во время такой работы в значительной степени укрепляются органы и системы, улучшается их работоспособность, особенно сердечно-сосудистой и дыхательных систем при этом укрепляются мускулатура связок ног. Фундаментом для развития всех физических качеств - является общая выносливость.

Специальная выносливость, применительно к хоккею - это специфическое свойство организма сохранять дееспособность в мышцах при работе максимальной высокой интенсивности в анаэробных (безкислородных) условиях, когда организм способен работать на внутренних кислородных резервах. Различие же - в постоянном чередовании интервалов и в самих двигательных формах. Кроме того, игра часто прерывается нарушением правил или заменами игроков, что придает нагрузке интервальный характер [4].

В процессе развития и совершенствования выносливости тренировочная нагрузка характеризуется следующими пятью компонентами: 1. Интенсивность выполнения упражнений (скорость перемещения, количество упражнений в единицу времени, количество выполненных технических приемов в единицу времени и т.д.). 2. Продолжительность упражнения. 3. Продолжительность отдыха. 4. Характер отдыха (заполнение пауз отдыха другими видами деятельности - активный или пассивный отдых). 5. Число повторений.

Для развития выносливости разработали комплекс упражнений, который можно включить в тренировочный процесс хоккеистов 15-16 лет. Комплекс рассчитан на соревновательный период. Эффективно использовать его во второй половине основной части тренировочного занятия.

Средствами для развития выносливости, в данных комплексах, являются анаэробные упражнения вне льда, специальные упражнения с элементами игры в хоккей, спортивные игры в высоком темпе с увеличенной продолжительностью.

Методами выполнения физических упражнений во всех трех комплексах являлись: повторный и игровой.

Первый комплекс (таблица 1) включает в себя упражнения общей физической подготовки. Это необходимо для развития общей выносливости, так как она составляет основу физической подготовленности. В качестве средств выступили тренировочные упражнения, выполняемые в среднем темпе, с увеличенным количеством повторений, спортивные игры с особыми условиями.

Второй комплекс (таблица 2) включает в себя упражнения короткой продолжительности с максимальной интенсивностью. Упражнения

выполняются на льду хоккейной площадки. Комплекс специфичен для хоккея и включает в себя упражнения с силовыми и скоростно-силовыми проявлениями.

Таблица 1 - Комплекс упражнений № 1

№	Упражнение	Дозировка	Интенсивность нагрузки	Организационно-методические указания
1	«Берпи»	10 повторения по 5 серий. Интервал отдыха между повторениями 1 минуты, между сериями 4 минуты.	ЧСС 180 уд/мин, после паузы 130 уд/мин.	Проводится с контролем времени выполнения, необходимо выполнить за 90 сек.
2	Джампинг	10 повторений по 5 серий. Интервал отдыха между повторениями 1 минута, между сериями 4 минуты.	ЧСС 180 уд/мин, после паузы 130 уд/мин.	Прыжки с одновременным разведением рук и ног. Проводится с контролем времени выполнения, необходимо выполнить за 60 сек.
3	Спортивные игры (баскетбол, флорбол, ручной мяч)	6 повторений по 5 мин, время отдыха 2 мин.	ЧСС 150-170 уд/мин.	Проводятся в высоком темпе.

В данном комплексе большее внимание уделяется специальной выносливости. Именно поэтому, используются упражнения, которые максимально приближены к соревновательным упражнениям по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма.

Таблица 2 - Комплекс упражнений № 2

№	Упражнение	Дозировка	Интенсивность нагрузки	Организационно-методические указания
1	Челночный бег на коньках 6х9 м.	5 повторений (отдых 4 мин) по 3 серии с отдыхом 1,5 мин.	ЧСС 150-170 уд/мин.	Проводится по сигналу с предельной интенсивностью.

2 2	Бег на коньках 1 круг, 2 круга, 3 круга.	По 1 повторению 3 серии. Интервал отдыха между повторениями 2 минуты, между сериями 6 минут.	ЧСС 150-160 уд/мин.	Проводится с предельной интенсивностью.
3 3	Силовое единоборство 1x1 на ограниченном пространстве	6 повторений по 45 секунд. 3 серии. Интервал отдыха между повторениями 2 минуты, между сериями 6 минут.	ЧСС 150-170 уд/мин.	Проводится с предельной интенсивностью.

Третий комплекс (таблица 3) включает в себя игровые упражнения. Упражнения выполняются на льду хоккейной площадки. Перед выполнением упражнений проводилась мотивационная установка.

В данном комплексе развитие специальной выносливости будет происходить за счет игрового метода. Эффективность комплекса состоит в специфической особенности условного моделирования двигательных действий в реальной жизни за счет игровой деятельности. Она в процессе физического воспитания имеет, как правило, комплексный характер т.е. включает в себя различные двигательные действия – бег, прыжки, метания, броски и т.д.

Таблица 3 - Комплекс упражнений № 3

№ № 3	Упражнение	Дозировка	Интенсивность нагрузки	Организационно-методические указания
11	Игра 2x2 на всю площадку.	4 повторения по 60 сек. 4 серии. Отдых между повторениями 120 сек, между сериями 10 мин.	ЧСС 150-160 уд/мин.	Проводится с интенсивностью выше среднего.
22	Игра 1x1 в поясах 5 кг на 1/3 площадки.	4 повторения по 30 секунд. 4 серии. Интервал отдыха между повторениями 90 секунд, между сериями 10 минут.	ЧСС 170-180 уд/мин.	Проводится с высокой интенсивностью.
33	Челночный бег на коньках 5x54 м.	3x2 серии. Отдых между повторениями 3 мин, между сериями 6 мин.	ЧСС 140-160 уд/мин.	Проводится по сигналу с интенсивностью выше среднего.

Для определения эффективности представленных комплексов было проведено исходное тестирование. К исследованию были привлечены 20 хоккеистов 15-16 лет - по 10 юношей в экспериментальной и контрольной группе на базе СШ «Зилант», г. Казани. Хоккеисты выполнили по два контрольных испытания: «Бег 10 кругов на время», «Челночный бег на коньках 5x54 м».

Анализ результатов тестирования выявил, что результаты средних арифметических контрольной и экспериментальной групп однородны, статистически не различаются (таблица № 4).

Таблица 4 Исходные показатели выносливости хоккеистов 14-15 лет

Статистические характеристики	Бег 10 кругов на время (с)		Челночный бег на коньках 5x54 м (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Хср	195	201	44,65	44,79
σ	32,25	30,62	0,89	0,84
V	3,52	3,79	2,35	2,48
S	6,96	5,99	1,81	1,73

С итоговыми результатами эксперимента можно будет ознакомиться в выпускной квалификационной работе.

Заключение. Таким образом, задача хоккеиста состоит в способности играть в высоком темпе не только на протяжении одного матча, но и в ходе всего турнира. Он должен безболезненно переносить большие тренировочные нагрузки, восстанавливать свою работоспособность в течение непродолжительных интервалов отдыха. В основном данный промежуток отдыха это - непосредственно в ходе занятия или матча, а также между отдельными занятиями и играми. Поэтому эффективность соревновательной и тренировочной подготовки спортсмена в некоторой степени определяется уровнем его выносливости. Следовательно, развитие общей и специальной выносливости в хоккее – важная часть подготовки.

Список литературы:

1. Карташов, С.А. Программа спортивной подготовки по виду спорта «Хоккей» / С.А. Карташов-М.: Физкультура и спорт, 2014. - 129 с.
2. Панков, М.В. Аэробные возможности высококвалифицированных хоккеистов / М.В. Панков // Вестник спортивной науки, 2012. - №5 (5). - С. 54-58.
3. Урюпин, Н.Н. Общая и специальная подготовленность хоккеистов / Н.Н. Урюпин, В.В. Савостьянов, А.В. Алехнович, под общ. ред. В.А. Третьяка // Методическое руководство для тренеров национальных сборных команд. - Москва, 2014. - 34 с.
4. Шестаков, М.П. Специальная физическая подготовка хоккеиста: учеб. / М.П. Шестаков. – М.: Спорт, 2012. – 650с.

ВОСПИТАНИЕ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ТЕННИСИСТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ПРОГРАММЫ «КАРДИО ТЕННИС»

Фазылова А. М. студент, Жихарева О.И. к.п.н.,
Поволжская государственная академия физической,
культуры, спорта и Туризма,
Казань, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы физической подготовленности теннисистов-любителей, обоснована необходимость воспитания аэробной выносливости посредством программы «Кардио Теннис», предложены эффективные средства, основанные на базовых элементах игры в теннис в сочетании с нагрузками аэробной направленности.

Ключевые слова: Теннис, Кардио Теннис, аэробная выносливость, tennis, Cardio Tennis.

Актуальность. В современном мире показателем здоровья человека является хорошая физическая подготовленность и активный образ жизни. На сегодняшний день большая часть населения не следит за собственным здоровьем, пренебрегает занятиями спортом. Причинами является современный ритм жизни человека и технологический прогресс. По этой причине специалисты в области физической культуры ищут новые формы двигательной активности. Одной из таких форм является программа «Кардио Теннис». Данная программа основана на обучении элементам игры в теннис в сочетании с кардио нагрузками. Эта программа не только обучает базовым элементам тенниса, но и способствует улучшению общего состояния организма, а также воспитанию аэробной выносливости.

Программа «Кардио Теннис» - это новое направление физической активности на стыке тенниса и фитнеса. Программа основана на базовых элементах в теннис. Впервые программа была представлена в Америке в 2005 году, компанией Tennis Industry Association и быстро нашла применение более чем в 30 стран мира [5].

«Кардио Теннис» - это высокоэнергетическая работа, сочетающая элементы тенниса и аэробные упражнения. Это динамическая тренировка, которая выполняется под музыкальное сопровождение. Занятия носят физкультурно – оздоровительный и обучающий характер. Это программа предназначена для людей разных возрастных категорий. [5]

Форма занятий по Программе «Кардио Теннис» групповая. Тренировку проводит специально обученный тренер-инструктор на полноценном теннисном корте. В одном занятии может участвовать от 6 до 8 человек на одном корте. Группы могут быть сформированы либо в зависимости от уровня подготовленности игроков, либо смешанные (более опытные игроки совместно с начинающими). [8]

Продолжительность тренировочного занятия 60-90 мин. Используемый инвентарь: стандартные теннисные мячи, теннисные мячи «Orange» (с отскоком на 50% медленнее стандартного желтого мяча), теннисные мячи «Green» (с

отскоком на 25% медленнее стандартного желтого мяча), скоростно-координационная лестница, пульсометр, фишки, конусы, маркеры, степ-платформа, медицинбол весом 1 кг, фитнес-резинки.

Структура тренировочного занятия включает:

1. Подготовительную часть - разминка (10 – 15 мин).
2. Основную часть - кардио нагрузка (40-60 мин).
3. Заключительную часть - заминка и растяжка (5-15 мин).

Тренировочными средствами программы является набор быстрых ритмичных элементов тенниса, выполнение которых осуществляется на пульсе до 150 уд/мин. В основной части тренировочного занятия используется средства для формирования навыков ловли и броска мяча, перемещения по корту, основные удары в теннисе (справа, слева, с лета, удары над головой, подача, удары с разными видами вращений и др.). А так же средства ОФП, направленные на воспитание аэробной выносливости. Важной составляющей программы «Кардио Теннис» является построение тренировки в пульсовых зонах от 110 до 160 уд/мин. Пульсовые зоны подбираются индивидуально в зависимости от целей и задач, поставленных перед игроками.

Следовательно, предполагается обязательная фиксация частоты сердечных сокращений во время тренировочного процесса с помощью пульсометра. Мониторинг пульса обеспечивает безопасность тренировки для здоровья и необходимую аэробную направленность нагрузки.

Цель исследования: выявить условия эффективной реализации программы воспитания аэробной выносливости теннисистов-любителей с использованием программы «Кардио Теннис».

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы

В процессе работы над темой исследования была проанализирована научно – методическая литература.

2. Тестирование аэробной выносливости

Для тестирования аэробной выносливости применялись тесты:

Проба Руфье – Диксона

Испытуемый в положении сидя отдыхает в течение 5 минут. Далее фиксируется пульс за 15 секунд. Полученная величина обозначается, как P1. Далее, испытуемый выполняет 30 приседаний за 45 секунд. После приседаний испытуемому повторно замеряют пульс за 15 секунд. Полученная величина обозначается, как P2. Через 30 секунд отдыха, повторяют регистрацию пульса за 15 секунд. Полученная величина обозначается, как P3.

12 - минутный тест Купера

Методика проведения 12-минутного теста Купера. Преодоление максимального возможного расстояния (по равномерной местности) бегом в течение 12 минут. Выполнение теста останавливался, когда испытуемый перешел на шаг или у него проявились признаки перегрузки (резкая одышка, тахикардия, головокружение, тошнота).

Гарвардский степ – тест

Для проведения теста необходимо использовать платформу или ступеньку высотой от 35 до 50 см. Испытуемый в течение 5 минут поднимается на платформу правой ногой, приставляет левую. Спускается левой, приставляет правую. Руки двигаются произвольно. За 5 минут он должен сделать 150 циклов.

3. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент заключался в разработке методики воспитания аэробной выносливости посредством программы «Кардио Теннис». В эксперименте принимали участие две группы КГ и ЭГ, по 8 человек в каждой группе. Всего 16 человек. Контрольная группа – теннисисты-любители, занимающиеся по стандартной программе обучения теннису. Экспериментальная группа – теннисисты-любители, занимающиеся по разработанной нами методике. Возраст от 18 до 35 лет. Цель проведения педагогического эксперимента заключалась в том, чтобы обосновать эффективность методики обучения теннису и воспитания аэробной выносливости посредством «Кардио Тенниса».

Результаты исследования:

Прирост показателей аэробной выносливости с использованием пробы Руфье – Диксона у КГ составил 20% и ЭГ 35,2%.

Прирост показателей аэробной выносливости с использованием 12 – минутного теста Купера у КГ составил 7,9% и ЭГ 12,8%.

Прирост показателей аэробной выносливости с использованием Гарвардского степ - теста у КГ составил 2,24% и ЭГ 10,58%.

В целом, прирост показателей аэробной выносливости составил в КГ – 7,9%, в ЭГ – 16,5%.

Заключение. На основе анализа научно - методической литературы по теме исследования, а также мнения специалистов в сфере физической культуры и спорта, установлено, что программа «Кардио Теннис» до настоящего времени практически не была реализована в России. По этой причине тема нашего исследования является актуальной, так как она способствует обучению базовым элементам тенниса и эффективно влияет на воспитание аэробной выносливости.

На основании анализа научно – методической литературы и мнения специалистов были обоснованы условия воспитания аэробной выносливости посредством программы «Кардио Теннис», а именно:

- проведение тренировочного занятия в аэробном режиме с обязательным контролем ЧСС с помощью мониторов сердечного ритма;
- использование при проведении занятий метода круговой тренировки;
- последовательное выполнение специальных упражнений, направленных на обучение и совершенствование базовых технических действий и специальных физических упражнений на работу ног и скоростно-силовые и координационные способности;

- использование во время тренировочного занятия музыкального сопровождения.

Эффективность реализации условий воспитания аэробной выносливости теннисистов – любителей посредством программы «Кардио Теннис» была экспериментально проверена и подтверждена.

Список литературы:

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально прикладных форм физической культуры/ Л.П. Матвеев, – М. : 1991. – 33 с.
2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 807 с.
3. Скородумова, А.П. Теннис. Учебник для ВУЗов физической культуры. Часть 2/ А.А. Скородумова, О.И. Жихарева, Т.С. Иванова, В.И. Гушин, А.Г. Виноходова, В.А. Горелова – М., 2011. – 97 с.
4. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник для студентов высших учебных заведений. – 4-е изд., испр. и доп. / Ж.К. Холодов, В.С.Кузнецов. – М. : Академия, 2002. – 57 с.
5. Ивицкий, И.Б., Кардио-теннис, как новое направление в фитнесе [Электронный ресурс] / И.Б. Ивицкий // Теннисная энциклопедия от Игоря Ивицкого. – 2013. – Режим доступа : <http://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/vokrug-i-okolo-tennisa/kardio-tennis.html>
6. Crespo, M.B., Advanced coaches manual / M.B. Crespo, D.A. Miley, 1998. – P. 100-113.
7. Foster C. Stability of the blood lactate–heart rate relationship in competitive athletes / C. Foster, D. J. Fitzgerald, P. Spatz // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1998. – Vol. 31. – P. 578–582.
8. Wright, B.M. Aerobic – tennis / B.M. Wright. 2010. – P. 8-22.

СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА БОРЦОВ КОРЭШ 14-16 ЛЕТ

Хаматханов А. А., Камалов Р. И., студентв гр. 91101М
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Научный руководитель – к.э.н., доцент Абрамов Н. А.

Аннотация. Борьба корэш в настоящее время является популярным видом спорта в России и в республике Татарстан. В последние годы в правила соревнований по борьбе постоянно вносятся изменения, направленные на повышение активности спортсменов, динамичности схватки. Более успешно выдержать данные нагрузки возможно при наличии у спортсменов высокого уровня развития специальных силовых качеств.

Ключевые слова: силовые способности, специальная силовая подготовка, борцы корэш.

Актуальность. Борьба корэш в настоящее время является популярным видом спорта в России и в республике Татарстан [1]. В последние годы в правила соревнований по борьбе постоянно вносятся изменения, направленные на повышение активности спортсменов, динамичности схватки. Существенно возросла роль технико-тактического мастерства спортсменов, уровня их физической подготовленности. Стимулируется увеличение количества бросков с большой амплитудой, что тесно связано с силовыми возможностями спортсменов и мощности движений. Сокращение продолжительности схваток придало им динамизм, повысило наступательную активность спортсменов [2, 3].

Динамизм и высокая плотность поединков обеспечиваются соответствием уровня силовой подготовленности борцов многообразию двигательных действий, что, естественно, должно находить отражение в содержании тренировочного процесса, обеспечивая единство технической и физической подготовленности. Одним из необходимых условий построения эффективной методики силовой подготовки является наличие знаний об условиях проявления тех или иных силовых способностей в соревновательной двигательной деятельности [2].

Борьба корэш относится к виду спорта, где сила спортсмена имеет большое значение [3]. Это в свою очередь требует основательного изучения динамики показателей повышения показателей силовых способностей для разработки методики специальной силовой подготовки с учетом возрастных особенностей борцов. Что в особенности важно в спортивной подготовке борцов подросткового возраста, где необходимо с осторожностью применять средства и методы развития данных качеств, чтобы не навредить растущему организму.

Цель исследования – разработать и экспериментально апробировать методику специальной силовой подготовки борцов корэш 14-16 лет.

Исследования проводились на базе «Дворца единоборств «Ак Барс» города Казани с октября 2019 года по март 2020 года. В исследование приняли участие 20 борцов корэш в возрасте 14-16 лет, в том числе по 10 человек в экспериментальной и контрольной группе.

На первом этапе (сентябрь 2019 г.) проведен анализ научно-методической литературы по теме исследования, сформулированы цель, гипотеза, задачи исследования, определены методы и база исследования.

На втором этапе (октябрь 2019 г. – март 2020 г.) проведен педагогический эксперимент, в ходе которого исследованы исходные силовые показатели борцов корэш экспериментальной и контрольной групп; разработана и апробирована методика специальной силовой подготовки; для оценки эффективности методики проведено повторное исследование силовых показателей борцов корэш экспериментальной и контрольной групп, проведен сравнительный анализ результатов тестирования до и после педагогического эксперимента.

На третьем этапе (апрель-май 2020 г.) полученные результаты исследования обработаны методами математической статистики

В ходе исследования были применены следующие методы: анализа научно-методической литературы, тестирование, методы математической статистики.

Исследование исходных показателей силовых способностей борцов корэш 14-16 лет экспериментальной и контрольной групп проводили по следующим тестам: «Подтягивание на перекладине», «Подъем ног до хвата руками в висе на гимнастической стенке», «Подъем туловища из положения лежа на спине за 20 сек.», «Бросок набивного мяча 3 кг вперед из-за головы».

Индивидуальные показатели силовых способностей борцов корэш 14-16 лет представлены в приложении 1-2. Статистические показатели силовых способностей борцов корэш 14-16 лет представлены в табл. 1.

Таблица 1-Показатели силовых способностей борцов корэш 14-16 лет экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента

Статистические показатели	Тестовые упражнения			
	«Подтягивание на перекладине», кол-во раз	«Подъем ног до хвата руками в висе на гимнастической» стенке, кол-во раз	«Подъем туловища из положения лежа на спине за 20 сек.», кол-во раз	«Бросок набивного мяча 3 кг вперед из-за головы», м
Экспериментальная группа				
$X_{cp} \pm S_x$	7,2±0,37	2,5±0,19	6,7±0,22	5,7±0,09
Контрольная группа				
$X_{cp} \pm S_x$	7,4±0,34	2,6±0,15	6,9±0,26	5,6±0,08
$t_{расч}$	0,503	0,340	0,728	0,931
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
$t_{кр}$	2,093 для несвязанных выборок			

По данным табл. 1 среднее значение количества выполненных

подтягиваний на перекладине в начале эксперимента было выше у борцов корэш контрольной группы, чем у борцов корэш экспериментальной группы. Разница между группами в показателях теста «Подтягивание на перекладине» в начале эксперимента в среднем составило 0,2 раза.

Среднегрупповой показатель количества подъемов ног в висе на гимнастической стенке в начале эксперимента у борцов корэш экспериментальной группы составил $2,5 \pm 0,19$ раз, у борцов корэш контрольной группы составил $2,6 \pm 0,15$ раза. Разница между группами в показателях теста «Подъем ног до хвата руками в висе на гимнастической стенке» в начале эксперимента в среднем составило 0,1 раз, результат был выше в контрольной группе.

В начале эксперимента среднее значение по тесту «Подъем туловища из положения лежа на спине за 20 сек.» у борцов корэш экспериментальной группы составило $6,7 \pm 0,22$ раза, у борцов корэш контрольной группы составило $6,9 \pm 0,26$ раза. Разница между средними показателями групп в количестве подъема туловища из положения лежа на спине за 20 сек. показателях в начале эксперимента составило 0,2 раза, результат был выше в контрольной группе.

Количество бросков набивного мяча 3 кг вперед из-з головы в начале эксперимента у борцов корэш экспериментальной группы составило $5,7 \pm 0,09$ м, у борцов корэш контрольной группы составило $5,6 \pm 0,08$ м. Между группами в начале эксперимента в показателях теста «Бросок набивного мяча 3 кг вперед из-за головы» разница составила 0,1 м, данный показатель результат был выше в экспериментальной группе.

Наличие незначительной разницы в исходных показателях силовых способностей у борцов корэш между группами было статически не значимо ($p > 0,05$).

Таким образом, анализ исходных показателей силовых способностей борцов корэш 14-16 лет выявил, что между результатами тестирования экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента не было выявлено достоверных различий ($p > 0,05$). Это свидетельствовало об однородности групп для проведения педагогического эксперимента.

Заключение. В процессе проведения исследования был установлен уровень развития специальной силовой подготовки у борцов корэшистов в возрастной категории 14-16 лет. Были определены средства и методы развития специальной силовой подготовки у борцов. На следующем этапе нами планируется разработать методику по развитию специальной силовой подготовки у борцов корэшистов 14-16 лет.

Список литературы:

1. Антоновский Н.И., Болтиков Ю.В. Скоростно-силовая подготовка дзюдоистов 13-14 лет. В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма Материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Под общей редакцией Ф.Р. Зотовой; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. 2017. С. 695-697.

2. Болтиков Ю.В., Соломахин О.Б., Косулина В.В. Подвижные игры, как средство подготовки юных борцов вольного стиля. В сборнике: Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма. 2014. С. 192-193.

3. Зиннатнуров А.З., Болтиков Ю.В., Абрамов Н.А. Оценка эффективности комбинированного подхода в тренировочном процессе боксеров. Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2019. Т. 4. № 3. С. 76-79.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЧИР ПРЫЖКОВ И СИСТЕМЫ КРИТЕРИЕВ, ПОВЫШАЮЩИХ СЛОЖНОСТЬ ПРЫЖКОВ СТРУКТУРНОЙ ГРУППЫ «ТОЙ ТАЧ» ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ В ЧИР СПОРТЕ

Шмидт В.В.

Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,
Казань, Россия

Аннотация. Основным компонентом соревновательной программы в чир спорте являются прыжковые элементы. Наиболее распространенный - прыжок в шпагат «той тач», а его вариации с технически верным исполнением и в более сложных формах дают не только дополнительные баллы в критерий - уровень сложности элементов, но и положительно влияют на такие критерии как: исполнение технических элементов, зрелищность композиции и общее впечатление. Целью данной работы является теоретически обосновать классификацию чир прыжков и системы критериев, повышающих сложность прыжков структурной группы «той тач» прогрессирующей сложности в чир спорте. Для достижения поставленной цели была проанализирована классификация чир прыжков и на основе научно-методической литературы разработана система критериев повышающих сложность прыжков структурной группы «той тач» прогрессирующей сложности.

Ключевые слова. Чир спорт, прыжок в шпагат «той тач», критерии сложности.

Актуальность. Чир спорт – новый и быстроразвивающийся вид спорта [2]. Рост популярности чир спорта на международной арене и конкуренция со стороны зарубежных соперников заставляют искать новые пути и резервы повышения мастерства чирлидеров. Особое внимание в тренировочном процессе специалисты: Гавердовский Ю.К., и Платонов В.Н. уделяют технической подготовке спортсменов [1]. Способность четко выполнять сложнокоординационные движения позволяет чирлидерам достигать высоких спортивных результатов, и в итоге значительно повышает надежность реализации технических действий в ходе выполнения упражнений.

Основным компонентом соревновательной программы в чир спорте являются прыжковые элементы. Наиболее распространенный - прыжок в шпагат «той тач», а его вариации с технически верным исполнением и в более сложных формах дают не только дополнительные баллы в критерий - уровень сложности элементов, но и положительно влияют на такие критерии как: исполнение технических элементов, зрелищность композиции и общее впечатление.

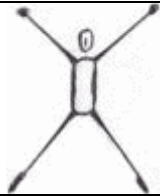

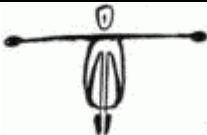
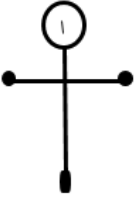

Петрушенко А.В. в своей работе утверждает, что в настоящее время целостная методика подготовки юных чирлидеров отсутствует [3]. Существующие методические пособия, которые освещают только отдельные вопросы, по большей части представляющие собой общие положения либо из опыта судейства соревновательной деятельности [4], либо из смежных видов гимнастики, акробатики, аэробики. Вместе с тем, чир спорт – самостоятельный вид спорта со своей спецификой тренировочной и

соревновательной деятельностью. В связи с этим подготовка в этом спорте должна строиться на специфической литературе. На основании этого была сформулирована тема исследования.

Цель исследования. Целью данной работы является теоретически обосновать классификацию чир прыжков и системы критериев, повышающих сложность прыжков структурной группы «той тач» прогрессирующей сложности в чир спорте.

Результаты исследования и их обсуждение. Всего в правилах по чир спорту насчитывается 13 разнообразных чир прыжков разного уровня сложности (Таблица 1). Первый уровень сложности образуют 4 прыжка: «стрэдл», «абстракт», «так» и «ти». Второй уровень сложности представляют 3 прыжка, такие как «стэг сит», «хёрки» и «хёдлер». Третий уровень сложности 2 прыжка: «двойная девятка» и «фаэробёрд». Четвертый уровень сложности представлен прыжком «той тач». Пятый уровень сложности «универсальный прыжок». В шестой уровень сложности входит прыжок «пайк». И седьмой уровень представлен прыжком «вокруг света».

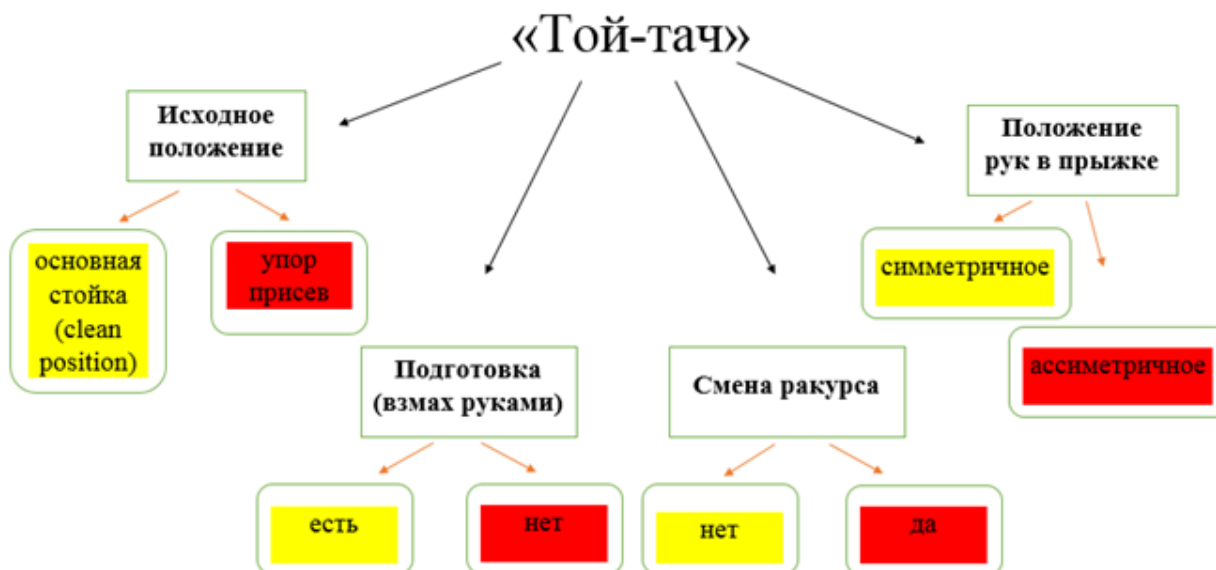
Таблица 1 – Классификация чир прыжков

Уровень сложности	№ п/п	Прыжок	Название, описание
1	1		Стредл Прыжок ноги врозь (ноги прямые, колено направлено вперед)
	2		Абстракт Одна нога поднята перед корпусом, согнута, колено направлено во внешнюю сторону; другая - отведена назад, колено максимально согнуто и направлено во внешнюю сторону
	3		Так Прыжок в группировку. Колени прижаты к груди
	4		Ти Прыжок вверх, руки в стороны, ноги вместе прямые
2	1		Стэг сит Одна нога прямая, поднята в сторону как можно выше, колено направлено вверх, вторая - перед корпусом, колено согнуто, направлено во внешнюю сторону

	2		Хёрки Одна нога прямая, поднята в сторону, вторая отведена назад, колено согнуто, направлено во внешнюю сторону
	3		Хёдлер Одна нога прямая поднята вверх как можно выше, вторая - согнута, колено направлено вниз
3	1		Двойная девятка Одна нога поднята, колено согнуто и направлено во внешнюю сторону, вторая - прямая поднята вперед горизонтально пола. Руки повторяют движение ног, изображая девятку
	2		Фаэртбёрд Прыжок в шпагат сисон, руки назад
4	1		Той тач Прямые ноги подняты в стороны как можно выше, колени направлены вверх
5	1		Универсальный Сначала выполняется прыжок той тач, руки при этом выводятся вверх, далее для продления прыжка в воздухе прямые руки резко переводятся в нижнее положение. Приземление на две ноги
6	1	 вид сбоку	Пайк Прямые соединенные вместе ноги подняты вперед параллельно полу
7	1	 вид сбоку	Вокруг света Сначала выполняется прыжок ПАЙК, затем в верхнем положении ноги переводятся в положение ТОЙ ТАЧ. Приземление на две ноги. Движение рук повторяет движение ног

Мы анализировали прыжок, относящийся к 4 уровню сложности в квалификации чир прыжков - «той тач». На его примере мы рассмотрели критерии повышающие сложность чир прыжка (Рисунок 1). Было выявлено, что сложность прыжка зависит от исходного положения, от положения рук в момент прыжка, от наличия или отсутствия подготовки перед прыжком и смены ракурса. Так как данный прыжок уже относится к средним по сложности прыжкам, мы утверждаем, что выполнение «той тач» с добавлением хотя бы одного критерия сложности повышает его уровень до сложного прыжка, а при добавлении двух критериев и более повышает уровень до очень сложного.

Рисунок 1 – Система критериев, повышающих сложность прыжков структурной группы «той тач» прогрессирующей сложности в чир спорте



*Уровень сложности: желтый цвет - средний; красный цвет – сложный.

*Прыжки, исполненные с двумя или более критериями сложности, являются очень сложными прыжками.

Заключение. Было выявлено, что классификацию чир прыжков составляют 13 разнообразных прыжков с различным уровнем сложности. Прыжок «той-тач» находится на 4 (среднем) уровне сложности.

На основе полученных данных и анализа научно-методической литературы, нами была разработана система критериев, повышающих сложность прыжков структурной группы «той тач» прогрессирующей сложности в чир спорте. Было выявлено, что сложность прыжка зависит от исходного положения, от положения рук в момент прыжка, от наличия или отсутствия подготовки перед прыжком и смены ракурса.

Список литературы:

1. Гавердовский, Ю.К. Целостно если возможно, с расчленением -если необходимо (о методах обучения в гимнастике) / Ю.К. Гавердовский, Г.К. Уткевич, Ф.П. Мамедов // Гимнастика: ежегодн. - М., 1979. - Вып. 2. - С. 14-22.
2. Линда, Р. Ч. Как стать первоклассным тренером по черлидингу / Р. Ч. Линда. – Москва : Патриот, 2004. - № 4. - С. 17-20. - ISSN 0130-5670. - Текст : электронный // eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека.
3. Петрушенко, А. В. Структура технической подготовки в черлидинге : статья в сборнике трудов конференции / А.В. Петрушенко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2019. — 180-183 с. — Текст : электронный // РИНЦ : национальная библиографическая база данных научного цитирования.

IMPROVING SPEED ABILITIES OF 15-18 AGE GROUP SWIMMERS

Armanov S.V., Graduate student

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,
Kazan, Russia

Abstract. In the hierarchy of athletic development in swimming, speed abilities are especially significant. They impose heavy demands on swimmers so that they could achieve and show top results in competitive activity. The level of improving speed abilities depends on the quality of goal-oriented training process, the rational selection of certain means and methods.

Keywords: swimming, complex, technique, improvement, speed abilities.

The relevance of research. Speed abilities are a complex of functional properties that ensure the fulfillment of motional actions in minimum of time. They play a huge role in the success of competitive activity of a swimmer. To a large extent, they depend on the level of technical skills. Without a perfect swimming technique, without a strong and variable mastery of techniques, there are no high speeds. Therefore, the improvement of techniques at the stage of improving sportsmanship should be carried out simultaneously with the improvement of speed abilities [1, 3].

Purpose of the study. To develop and check the effectiveness of methods for improving speed abilities of 15-18 age group swimmers.

Organization of research. We carried the studies out on the base of the Municipal Autonomous Institution "Sports School of the Olympic Reserve, "Dolphin" in the city of Naberezhnye Chelny from September 2019 to April 2020. The study involved 20 swimmers aged 15-18. Based on the results of the preliminary research, two homogeneous groups - experimental (EG) and control (CG) with 10 people in each were formed.

Research results and their discussion. Certain exercises performed in water and on land, including special preparatory exercises and competitive exercises (swimming short distances of 50 and 100 m) were used in the course of training. Depending on the chosen training program, we used the appropriate corresponding methods of performing the exercises. Thus, the repeated method involved performing the exercises a certain number of times.

The interval method supposes that swimmers perform exercises with predetermined execution time and predetermined rest intervals.

The alternating-interval method suppose performing exercises, when the tasks varied during the exercise (for example, swimming by the crawl method on the chest 100 m, including 50 m - with the right hand, 50 m - with the left hand).

Thus, on Monday, we used exercises for improving frequency of movement on land and for developing speed of movement when starting in water. On Wednesday, we used exercises for improving reaction time on land and for developing speed of movement when making turns in water. On Friday, conjugate exercises were

performed on land and special exercises were done for the development of speed of movements when leaving water and distance swimming [1, 2].

The initial indicators of speed abilities of 15-18-year-old swimmers were studied using the following test exercises: "30 m run,", "60 m run,", "50 m swimming from the start, chest crawl in full coordination,", "50 m swimming from the start crawl on breast in complete coordination".

We carried testing out at the beginning and at the end of the pedagogical experiment. Comparative analysis of indicators of coordination abilities of synchronized swimmers was done with the help of Student's mathematical statistics. At the beginning of the experiment it revealed insignificant, but unreliable differences ($p>0,05$) in indicators between the groups (table 1,2). At the beginning of the experiment, there were no significant differences ($p>0,05$) between the indicators of speed abilities of the experimental and control groups, which testified to the homogeneity of the groups for the pedagogical experiment.

For proving the effectiveness of the methodology for improving speed abilities of 15-18 age group swimmers, comparative analysis of the results of the speed abilities of 15-18 year-old swimmers for both the experimental and control groups was carried out at the beginning and at the end of the experiment. We present the results of the study in tables 1,2, figure 1,2.

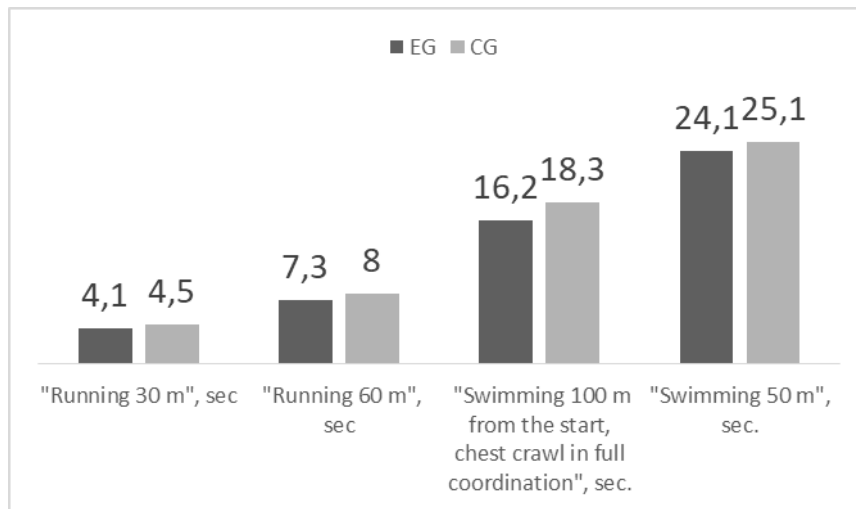
Table 1 - Results of speed abilities of swimmers aged 15-18 years of the experimental group at the beginning of the experiment and at the end of the experiment

Control exercises	Experiment period		t estimated	p
	at the beginning ($x_{cp}\pm m$)	in the end ($x_{cp}\pm m$)		
"Running 30 m", sec	5,2±0,07	4,1±0,09	6,77	<0,05
"Running 60 m", sec	8,6±0,07	7,3±0,10	5,23	<0,05
"Swimming 100 m from the start, chest crawl in full coordination", sec.	19,4±0,1	16,2±0,19	7,83	<0,05
"Swimming 50 m", sec.	27,5±0,2	24,1±0,37	6,22	<0,05

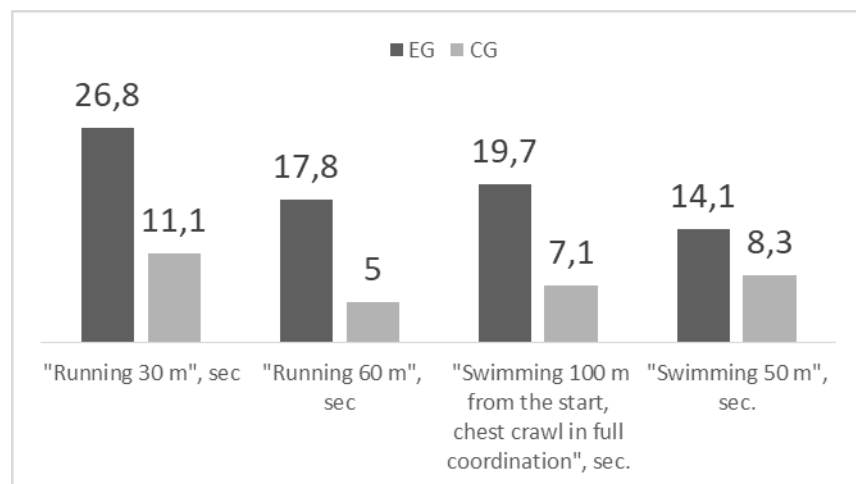
Table 2 - Results of speed abilities of swimmers 15-18 years old control group at the beginning of the experiment and at the end of the experiment

Control exercises	Experiment period		t estimated	p
	at the beginning ($x_{cp}\pm m$)	at the beginning ($x_{cp}\pm m$)		

"Running 30 m", sec	5,0±0,08	4,5±0,11	4,192	<0,05
"Running 60 m", sec	8,4±0,13	8,0±0,14	2,408	<0,05
"Swimming 100 m from the start, chest crawl in full coordination", sec.	19,6±0,15	18,3±0,2	4,229	<0,05
"Swimming 50 m", sec.	27,2±0,11	25,1±0,2	3,042	<0,05



Picture 1 - Change of indicators among swimmers from the EG and CG for the entire period of the experiment in seconds



Picture 2 - Change of indicators among swimmers from the EG and CG for the entire period of the experiment in percent (%)

The results in the test exercise "Running 30 m" in the experimental group increased from $5,2 \pm 0,07$ to $4,1 \pm 0,09$ sec, which was 1,1 sec. (26,8%). In the group of swimmers of the control group, at the beginning of the experiment, the average result in this test was $5,0 \pm 0,08$ sec, at the end of the experiment, $4,5 \pm 0,11$ sec, the increase was 0,5 sec. (11,1%).

During the experiment, there was also an increase in the results in the test exercise "60 m run" in both groups of swimmers. So, in the experimental group, the average result of overcoming the distance improved from $8,6 \pm 0,07$ to $7,3 \pm 0,10$ sec,

in the control group from $8,4 \pm 0,13$ to $8,0 \pm 0,14$ sec. The gain in the experimental group was 1,3 seconds (17.8%), in the group of the swimmers of the control group it was 0,4 sec. (5%).

The increase was revealed in the groups of swimmers of both the experimental and control groups and in the test exercise "Swimming 25 m". For the swimmers of the experimental group, the average value in this test exercise increased from $19,4 \pm 0,10$ to $16,2 \pm 0,19$ seconds, that is, the time for swimming a distance of 25 m improved by 3,2 seconds. (19,7%). In the group of the swimmers of the control group, the gain in the test exercise "Swimming 25 m" was 1,3 seconds. (7,1%). So, if at the beginning of the experiment the test result in the control group was $19,6 \pm 0,15$ sec, then at the end it was $18,3 \pm 0,24$ sec.

We found positive changes in the swimmers of both groups in the test exercise "Swimming 50 m". The average value in the test exercise "Swimming 50 m" for the period of the experiment increased among the swimmers of the experimental group from $27,5 \pm 0,20$ to $24,1 \pm 0,37$ sec., The gain was 3,4 sec. (14,1%). In the group of swimmers of the control group, the time for swimming a distance of 50 m improved from $27,2 \pm 0,11$ to $25,1 \pm 0,29$ sec. for 2,1 sec. (8,3%).

The conducted research showed that the technique promoted improving the results of speed abilities of the swimmers of the experimental group. This is proved by the obtained results of the significant increase ($p < 0,05$) during the period of the pedagogical experiment among the swimmers of this group. But we should note it that we also found a significant increase in the results of the control group. But the indicators of speed abilities of 15-18 age group of swimmers are significantly higher in the experimental group in all test exercises. If at the beginning of the experiment there were no significant differences between the groups ($p > 0,05$), but at the end of the experiment there were significant differences ($p < 0,05$) in three tests out of four.

Thus, the introduced methodology for improving speed abilities of 15-18 age group of swimmers contributed to a higher increase in performance among swimmers of the experimental group.

Conclusion. The analysis of the effectiveness of the methodology for improving speed abilities of swimmers 15-18 years old revealed a significant increase ($p < 0,05$) in the average test results in the experimental group:

1. in the test exercise "Running 30 meters" by 26,8%;
2. in the test exercise "Running 60 meters" by 17,8%;
3. in the test exercise "Swimming 100 m" by 19,7%;
4. in the test exercise "Swimming 50 m" by 14,1%.

The methodology of improving the speed abilities of 15-18 age group swimmers can be recommended for the training process at the stage of improving the sportsmanship of swimmers.

List of references:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical

conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.

2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.

3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.

4. Bulgakova, N. Zh. Theory and methodology of swimming: textbook / N.Zh. Bulgakova, O.I. Popov, E.A. Raspopova. - M.: Academy, 2014.- 320 p.

5. Gordon S.M. Sports swimming technique. - M.: FiS, 2008.- 200 p.

UPBRINGING THE SPEED ABILITIES OF ATHLETES 10-11 YEARS OLD BASED ON THE USE OF THE GAME METHOD

Artemieva V.Yu, Graduate student
Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,
Kazan, Russia

Abstract. This article presents the work of constructing a methodology for training the speedy abilities of athletes of 10-11 years old through outdoor and sports games. The effectiveness of the developed methodology for training the speed abilities of athletes 10-11 years old was confirmed as a result of testing. To educate the speed abilities of track and field athletes of 10 - 11 years old, a technique was developed, in which running, jumping exercises, outdoor and sports games with elements of throwing lightweight shells (rackets) were used, which are the most effective means of training speed abilities. The suggested means were performed by repeated and variable method, game and competitive method.

Key words: speed abilities, athletes, games, technique, method, track and field.

Introduction. From the experience of trainers, it is irrational to educate speed abilities with numerous, multi-repetitive special exercises at the age athletes of 10-11 years old. The task of many coaches is to interest a child of this age in the athletics section. And you can attract children of 10-11 years old through sports and outdoor games. It is the play method that can bring up physical qualities and abilities in children, as well as mobilize their interest in athletics.

The speed characteristics of movements and actions are combined under the general name - speed. In the most general terms, it characterizes a person's ability to perform actions in the minimum period of time for these conditions. In accordance with modern concepts, rapidity is understood as the specific motor ability of a person for emergency motor reactions and high speed of movements performed in the absence of significant external resistance, complex coordination of muscle work, and does not require large energy consumption [1, 3].

In any sport, speed is the determining factor. In athletics, without the development of this quality, it is impossible to achieve high results at sprint distances. In addition, the speed of the motor reaction, as a quality associated with speed, is of no small importance for achieving high results among sprinters.

The most favorable periods for the development of speed abilities is the age from 7 to 11 years old. At a somewhat slower pace, the growth of various indicators of speed continues from 11 to 14-15 years old. By this age, the results are actually stabilized in terms of speed and maximum frequency of movements [2, 4, 5].

Purpose of the research is to develop a methodology for training the speed abilities of athletes of 10-11 years old, as well as to assess its effectiveness on the level of speed abilities in the subjects.

Results of the study and their discussion. During 2 months at the training sessions the EG trained according to the developed methodology, which consisted of

a special set of exercises, and the CG was engaged in accordance with the Federal standard of sports training in athletics.

According to our methodology, the subjects studied 3 times a week:

Monday, Wednesday and Friday.

Monday - running exercises, throwing, sports and outdoor games.

Wednesday - jumping exercises, sports and outdoor games.

Friday - sports and outdoor games.

Initial level of speed abilities - at the beginning of the experiment.

To check the effectiveness of the methodology developed by us, aimed at training speed abilities, testing was carried out at the beginning and at the end of the experiment. At the beginning of the pedagogical experiment, the average indicators of speed abilities among athletes at the age of 10 - 11 years of the experimental and control groups did not have significant differences, that is, the level of preparedness was the same (Table 1).

Table 1 - Indicators of the level of speed readiness of athletes 10 - 11 years old in the experimental (EG) and the control group (CG) at the beginning of the experiment

Test	EG	KG	t-calculated	t boundary	Credibility
30m running (sec.)	5,9±0,07	6,0±0,09	0,04	2,07	P>0,05
Long jump from a place (see)	165±5	166±4	0,02		
Shuttle run 3x10m (sec.)	9,4±0,15	9,4±0,15	0		

Research results at the end of the experiment. Testing carried out at the end of the experiment revealed positive dynamics in all tests among athletes 10 - 11 years old both in the experimental group and in the control group (Table 2).

Table 2 - Indicators of the level of speed readiness of athletes 10 - 11 years old in the experimental (EG) and the control group (CG) at the end of the experiment

Test	EG	KG	t-calculated	t boundary	Credibility
30m running (sec.)	5,3±0,24	5,7±0,19	2,1	2,07	P>0,05
Long jump from a place (see)	179±4	170±3	2,15		
Shuttle run 3x10m (sec.)	8,6±0,12	9,1±0,19	2,11		

Repeated testing at the end of the experiment revealed positive dynamics in all tests both in the athletes of the experimental group and in the athletes of the control group

Table 3 - Increase in the results of speed abilities in the EG and the CG

Test	EG			KG	
	At the beginning	In the end	Growth	At the beginning	In the end
30m running (sec.)	5,9±0,07	5,3±0,24	0,6	6,0±0,09	5,7±0,19
Long jump from a place (see)	165±5	179±3	14	166±4	170±3
Shuttle run 3x10m (sec.)	9,4±0,15	8,6±0,12	0,8	9,4±0,15	9,1±0,19

Conclusions. Educational-training sessions, conducted according to the methodology of speed abilities development, developed by us and tested during the pedagogical experiment, had a positive impact on the level of speed abilities manifestation among athletes aged of 10-11 years old, which indicates the effectiveness of the methodology developed by us. According to the results of the work done, the increase in the average results of the experimental group is higher than that of the control group. Running 30 meters for 0.3 seconds, jumping 10 cm long from a standstill, shuttle running 3x10 for 0.5 seconds.

The effectiveness of the developed methodology for training the speed abilities of athletes of 10-11 years old was confirmed as a result of testing. According to the results of the control tests, the difference between the level of physical readiness of the experimental group at the beginning of the study and at the end of the study is statistically significant, and the differences are also statistically significant between the experimental and control groups. Thus, the results of mathematical statistics on the Student's t-criterion allow us to assert that our methodology is effective for the development of speed abilities in the training process of athletes of 10-11 years old.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.
4. Maksimenko, A. M. Theory and methodology of physical culture: textbook / A. M. Maksimenko. - M.: Physical culture, 2005. - 544 p.
5. Lyakh, V. I. Speed abilities: testing bases and methods of development // Physical culture in school, 1997. - №3. - 8 p.

SPECIFIC FEATURES OF FORMATION AND PROMOTION OF SPORTS AND EXTREME TOURISM IN RUSSIA

Golubev P.I., Graduate student

Volga region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Abstract. In this article, we will consider the theoretical aspects of the study of sports tourism, the features of its formation and promotion in the context of the growth of the tourism market. The article presents the resources and conditions for the development of sports tourism in Russia.

Keywords. Sports tourism, popularization, tourist market, extreme sports, entertainment.

Introduction. Sports tourism is a way to spend time in an exciting, difficult, reckless and sometimes risky way. For many tourists, athletes, it is not just entertainment, but a way of life. By sports tourism we often mean active recreation, but not less often extreme recreation associated with danger and risk. Traveling for the purpose of sports entertainment helps to improve mental development, raise the level of culture of the population and increase social activity. Sports tourism has more advantages than disadvantages, and although it is associated with a risk to life and health, it attracts more and more fans. Tourists no longer travel to other countries for resorts, but prefer to spend time with benefit. But universal accessibility also provokes the problems of sports tourism- people take unreasonable risks, go on difficult tours without proper preparation and get serious injuries. The lack of professionals in this area, who could guide the traveler, give advice and help, provide first aid, causes certain difficulties in popularizing vacations [1, 2, 3].

Purpose of the research is identification of the prospects for the development of extreme sports tourism in Russia.

Methods. To achieve the goal of the study, scientific articles were studied; a theoretical analysis of the literature on a given topic was conducted. Some activities to simulate situations, questionnaires and business planning were carried out.

Results of the study and their discussion. Tourism is currently a highly profitable industry. In the field of tourism, the interests of culture, transport, security, international relations, hotel business are closely related. Having studied the modern market of tourist services, it was revealed that the need for active recreation is growing every year, consumers prefer to leave the country, that is why there is a decrease in domestic tourism, the number of trips abroad is growing annually. After conducting an online survey among the citizens of the city, it was revealed that the main consumer of sports tourism is a group consisting of ordinary people- non-professional athletes who wish to engage in active recreation during their trip to get adrenaline and unforgettable impressions [6].

Russia has great potential for the development of both domestic tourism and the reception of foreign travelers. A huge territory- the Baltic Sea, Volga, Mount Elbrus, forests of central Russia and the foothills of the Caucasus, the unique flora

and fauna of Lake Baikal, taiga of Siberia and the Far East and other incredible natural beauty. In the rich history of Russia at different times the Vikings, Scythians, Greeks and other ancient peoples left their traces, the great dukes and emperors discovered new spaces. All this stimulates the development of domestic tourism that makes our country interesting and popular [6].

Let's highlight the main components for the development of sports tourism in Russia:

- availability of accommodation and catering facilities;
- the peculiarity of transport links;
- material and technical factors of a particular region;
- socio-demographic factors;
- partial or complete government intervention in the field of tourism;
- the political situation in the region and in the country as a whole;
- factor of geographical location;
- natural and climatic factors, etc.

Necessary actions for the development of sports tourism:

- development of strategies and concepts of development;
- supporting the development of tourism infrastructure;
- creation and support of the country's image;
- programs to promote local / national tourism products;
- interregional and international relations in tourism.

The content of a sports tour should include: specific safety requirements, minimization of risks for tourists and their property, availability of service personnel and the environment. Such a tour should have a specific route and guidelines for its implementation, the necessary technical equipment, a loading schedule for tourists. To popularize this type of recreation, it is necessary to connect all available ways to promote the product in marketing such as advertising on social networks, Internet sites, television, promotions and special offers and discounts. The presence and professionalism of the instructor is the main criterion for organizing an extreme sports tour, therefore it is necessary to pay special attention to the qualifications of the instructor. Extreme tourism alone exceeds the risks at times. Beginner tourists should always and everywhere follow the instructions of the instructor., Teaching tourists and accompanying them on a hike, adhere to all established safety rules. To popularize this type of recreation, it is necessary to connect all available ways of promoting a product in marketing – advertising on social networks, Internet sites, television, holding promotions and special offers, providing discounts, etc.

According to official data, the possibilities of domestic tourism are used by 10-15%, and according to the Association of Tour Operators in Russia, 80% of tourists are ready to spend their holidays inside the country, of which 40% are people who are ready to go anywhere in the country to get vivid impressions of extreme recreation.

Conclusions. Extreme sports tourism affects all age categories of tourists, different modes of travel, levels of difficulty and duration. Everyone can choose an acceptable type of sports tourism for themselves. Even little ones can be attracted here. They enjoy skiing, horse riding, fishing and swimming. By instilling a love of

travel and sports from childhood, it is possible to grow people who are healthy in body and spirit. In Russia, sports tourism has some specific features. Our compatriots are distinguished by their thirst for risk, while they do not want to spend a lot of money on sports, so they choose budget options - hiking, fishing, hiking in the forest for mushrooms and berries, outings and camping. The goal of extreme tourism is an indescribable sensation, to visit places where people are afraid to go and to experience a feeling of fear. Sports and extreme tourism can solve several problems: to spend time intense and unusual; get an adrenaline rush; improve your health and physical activity. But since this industry is not developed enough and is only gaining momentum, people often have to independently organize and think over their route. As a result, unprofessional actions lead to negative consequences. Safety is the main guarantee of success in extreme sports tourism [5].

The Russian Federation has the largest territory in the world. The history of the country is quite young, but with a lot of interesting facts. Unfortunately, tourism in Russia is poorly developed. Even if at first glance it seems that there is nothing to watch, this is far from the case. And each city and region of the Russian Federation can tell a lot of interesting things about the origin of this place, its development and current state. In the period of economic and financial difficulties, given the pandemic, the closure of borders and international air traffic, it is high time to get to know and see with your own eyes the place where you and I were lucky to be born, grow and live with health benefits and for future generations.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.
4. Aleksandrova, A.I. International tourism: theory and practice / A.I. Aleksandrova - 2008.
5. Golubkov, E.P. Organizational and economic basis for increasing the efficiency of using the potential of enterprises in the tourism industry / E.P. Golubkov - 2008. – P. 416.
6. Gracheva, O.I Organization of tourism business / Gracheva, O.I Markova, I.A., Mishina, L.A., Mishunina, I.V. // Tourism product creation technology. – 2010. – P. 251.

COGNITIVE BIAS: WHETHER THIS IS NECESSARY IN TEACHING

Klyukina.P.N., Undergraduate student
Volga region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Abstract. This article presents the results of research on cognitive distortions, how it affects the thoughts, actions and life of a person in General. The results confirmed the importance of having knowledge about cognitive biases for teachers.

Key words. Cognitive bias, information, teacher, emotional state, to use knowledge.

Introduction. No matter whom you are, no matter what mindset you have, no matter how consciously you behave, you cannot avoid cognitive distortions. Some distortions are explained by biological adaptation. In the modern world, people are surrounded by a huge amount of information. This helps us survive, and some are due to the usual lack of thinking skills. And if in the modern world, we do not need to run away from wild animals, then we should make a little more rational decisions; this issue is still **actual**.

Purpose of the research is to show how strongly society, the media, and other sources of information influence a person, creating cognitive distortions in people.

Results of the study and their discussion. In the modern world, people are surrounded by a huge amount of information. We remember some of this information, but when we remember it, this information pops up in our minds in a completely different way. Even with so much information, we do not have enough common sense to understand a particular situation. Some situations force us to react quickly, adhering to a certain pattern of behavior. All this is called cognitive distortion [1].

One of the problems that cognitive distortions help to cope with is an overabundance of information. People have another task: to filter information and cut off unnecessary things, so the brain selects for us the information that we most likely need. We are more likely to remember what we have previously encountered or remembered [2].

There are at least two hundred cognitive distortions. To better understand these distortions, Buster Benson arranged them all in a pie chart. Since many of them are similar, we suggest you look into some of them.

Consider the availability heuristic. This is a subjective process where a person evaluates the significance of events with their own judgments and opinions based on their own memories. A person decides that some situations occur more often than others, just because he personally met them in his memories more often, but this does not mean that this is true. The term "accessibility Heuristic" was first coined in 1973 by Nobel Prize – winning psychologists Daniel Kahneman and Amos Tversky. The availability heuristic is activated when a person makes a choice, thereby helping to

make a conclusion based on the information that first came to mind. The bottom line is that the media often talk about rare cases, and the good in the world is still more than we show. For example, if a person sees a message about a kidnapping, they begin to think that it is happening all the time and on every corner. Or if a person sees a video where an athlete gets injured at a competition, starts thinking that sports without injuries are not possible, and decides never to give their child to the sport. If some events are more clearly displayed in your head, it does not mean that in real life everything is the same.

The effect of the illusion of truth. Everyone is looking for the truth, but there are many factors around us that prevent us from knowing it. And one of the reasons is in us. After repeatedly repeating the same information, a person tends to believe in the truth of this information. This is explained by the fact that familiar information is much easier to perceive and analyze. The term first appeared in 1977 after one study. Over the course of several weeks, the study participants were asked to evaluate the truth of some statements, some of them were false, while others were true. Some of the statements were repeated week after week, and the participants' trust in them grew, while the trust in non-repeating statements did not change. The illusion of truth is used where public opinion is important. The information we consume is like the food we eat. By consuming garbage, our brain will reflect it as well. The best thing for a person is to be more selective [3, 4].

The phenomenon of negative perception. People tend to get hung up on negative things. If you praise someone 15 times and criticize them 16 times, they will remember negative information better than numerous praises. When we make decisions, we tend to rely on negative data. In ancient times, it helped to be more attentive to things in order to survive. However, now this phenomenon is rather destructive for humans. This affects people's internal motivation. Also, some studies show that negative information is perceived to be more truthful. This can lead to poor mental health. Scrolling through negative memories worsens relationships with people close to us and clouds our consciousness [6].

As you have already noticed, the above distortions are similar to each other. Since childhood, people depend on public opinion. It would be quite appropriate to introduce the study of cognitive distortions into the curriculum of students, so that from a young age a person learns to make rational decisions and be aware of their actions. Although, it is also in demand in such areas as advertising, marketing, politics, etc. For future teachers, those who will work with children and not only, should also know the impact of these distortions on people. A teacher should not only pass on knowledge, but also help a person cope with their internal problems, help them cope with stereotypes and blocks in their head that interfere with students. Knowledge of cognitive distortions and the ability to use them will help the teacher to establish a connection with the student and take it to a new level.

Conclusions. By getting rid of cognitive distortions, you clear your mind of unnecessary garbage. After getting rid of even a small part of the distortion, you will no longer look at the world the same way; you will begin to be aware of what is

happening around you. This will free you from thoughts that are imposed by others, so you will be closer to your own self.

References:

1. Павицкая З.И. Культура человеческого общения / З.И.Павицкая, В.И. Волчкова - Казань, 2013. – 202 с.
2. Volchkova V.I. Linguistic and Cultural Activities at the Lessons of Russian as a Foreign Language in the Modern Higher School/ V.I. Volchkova//Наука и спорт: современные тенденции. - 2018. т. 21. - № 4 (21). - С. 130-133.
3. Official website of Amrom Magazine. 12 most common cognitive distortions. [<https://amrom.ru/kognitivnye-iskazhenija/>]
4. Гарипова А.Н. Современные проблемы формирования профессиональной компетенции преподавателя иностранного языка спортивного вуза /Гарипова А.Н., Волчкова В.И., Павицкая З.И.// Наука и спорт: современные тенденции. - 2018. - т. 21. - № 4 (21). - С. 145-151.
5. The effect of the illusion of truth and other errors of thinking-Evgeny Stepanov. [<https://www.9111.ru/questions/77777777839780/>]
6. Availability Heuristics: examples and definitions. [<https://fb.ru/article/397309/evristika-dostupnosti-primeryi-i-opredeleniya>]

APPLICATION OF THE FST-7 PROGRAM IN THE TRAINING OF ROWERS

Mikheeva A.S., Graduate student
Volga region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Annotation. This article presents the results of the study of scientific and methodological literature. The purpose of the study was to test the effectiveness of the developed method of strength training for academic rowers using the FST-7 program. The results of the work confirmed the effectiveness of the developed method.

Keyword: Academic rowing, rowing, strength training, FST-7.

Introduction. The development of strength abilities in rowing is an integral part of the training process for young athletes. Throughout the summer competition period (from April to September), athletes constantly lose their basic strength potential, and it is for its restoration that methods and means of strength development are used during the annual cycle [3].

In rowing, one of the important roles in achieving a high result is played by a reliable level of strength abilities. In the structure of the special training of an academic rower, speed and strength abilities and strength endurance are undoubtedly highly significant, since they tend to be most developed in specific activities. However, even in cases where the muscle tension is significantly less than the maximum, high actual strength abilities form the background of effective efforts [1].

Features of the child and youth body require the development of optimal training programs, determination of the permissible limit of physical activity, combination and alternation of the means of influence used. Thus, the search for new tools and, most importantly, methods for developing the strength abilities of young rowers is a rather urgent problem of the theory and methodology of this sport [2].

Purpose of the research is to develop a method of strength training for rowing academicians aged 14-16 years in the preparatory period using the FST-7 program and to test its effectiveness.

Methods. As a means to achieve the research goal, we used theoretical analysis and generalization of scientific literature on the problem of the work. As well as analysis of the results of testing athletes at the beginning and end of the experiment. The tests were selected in accordance with the "Federal standard of sports training in the sport of rowing".

Results of the study and their discussion. At the beginning of the experiment, a control test of the subjects' strength abilities was conducted, after which they were divided into two groups: a control group and an experimental group. At the beginning of the experiment, both groups had relatively similar levels of fitness and performance. The experimental group, in addition to the main training, used additional exercises according to the FST-7 program. As a result, the training time increased.

Analysis of the initial data showed that at the beginning of the experiment, the study groups were homogeneous in physical parameters, since there were no significant differences between the groups based on the results of all tests for strength abilities (table 1).

Table 1 - indicators of strength abilities at the beginning of the experiment (n=10)

The name of the indicator	Control group	Experimental group	tcal	tmar	error
	M± m	M± m			
Bench press, kg	44,1±2,3	43,4±2,7	0,2	2,3	<0,05
Deadlift lying, kg	35,4±2,8	35,2±3,1	0,4	2,3	<0,05
Back squats, kg	51,5±2,7	52,4±2,6	0,2	2,3	<0,05

Analyzing the results of the study, we found that at the end of the experiment, there is an improvement in the results, both in the control and experimental groups. However, when comparing the results of control testing of each group separately at the beginning and at the end of the experiment, we can note a different degree of improvement in strength abilities in rowing academicians aged 14-16 years (tab. 2-3).

Table 2 - indicators of strength abilities at the end of the experiment (n=10)

The name of the indicator	Control group	Experimental group	tcal	tmar	error
	M± m	M±m			
Bench press, kg	51,7±1,8	58,9±1,4	3,15	2,3	>0,05
Deadlift lying, kg	43,4±1,3	49,1±1,5	2,87	2,3	>0,05
Back squats, kg	65,5±2,1	73,4±2,3	2,55	2,3	>0,05

Based on the results of control tests, it can be concluded that the use of the FST-7 strength training program in the training of rowing academicians aged 14-16 years in the preparatory stage has a positive effect on the strength abilities of athletes.

Table 3 - indicators of strength abilities of the experimental group at the beginning and at the end of the experiment (n=10)

The name of the indicator	At the beginning of the experiment	At the end of the experiment	tcal	tmar	error
	M± m	M±m			
Bench press, kg	43,4±2,7	58,9±1,4	5,1	2,3	>0,05
Deadlift lying, kg	35,2±3,1	49,1±1,5	4,09	2,3	>0,05
Back squats, kg	52,4±2,6	73,4±2,3	6,05	2,3	>0,05

Conclusions. Analysis of the scientific literature has shown that strength can be trained when weights are applied, and the weights are dosed, i.e. taking into account the physical capabilities of an athlete. As the main means of developing strength, physical exercises are used that specifically stimulate an increase in the degree of muscle tension due to increased weights.

Exercises aimed at increasing absolute strength are an integral component of rowing training. An important consequence of their systematic use is an increase in muscle mass. For rowing, the effect is extremely important, since the power developed on the oar directly depends on the mass of the athlete's skeletal muscles.

Analyzing the results of the study, we found that at the end of the experiment, there is a more pronounced improvement in the results in the experimental group.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De

Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.

3.Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.

4.Godik, M.A. On the methodology of testing the physical condition of children. / M. A. Godik. - M.: Theory and practice of physical culture. 2013. - No. 8. - 35 p.

5.Suslov, F.P. Modern system of sports training / F. P. Suslov [et al.] // M.: SAAM, 2013. - 445 p.

IMPROVING COORDINATION ABILITIES OF SYNCHRONISTS 15-16 YEARS OF AGE

Mitrofanova T.A., Graduate student
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,
Kazan, Russia

Abstract. Coordination skills play an important role in synchronized swimming. They are one of the key aspects in effective mastering of techniques and successful performance in competitions. Therefore, the development of coordination abilities is one of the primary tasks in the sport training of synchronists at the stage of sportsmanship improvement. In our research, a methodology for improving coordination abilities was developed and then introduced into the training process of 15-16 year-old synchronized swimmers.

Keywords: synchronized swimming, coordination abilities, methodology, training process, competitive process.

The relevance of research. Synchronized swimming is characterized by perfect swimming movements and perfect execution of figures of greater or lesser complexity. Here, the movements should be performed according to the musical rhythm, revealing the theme of the composition, and also representing certain sorts of design made by the group in water [1, 2, 3].

Synchronized swimming is characterized by increased coordination complexity of motor actions, it requires athletes to have the ability of precise muscular-motor and spatio-temporal differentiation.

Therefore, improvement of coordination abilities is an important task in the sport training of 15-16 year-old female synchronized swimmers. The increase in the number of competitions, the complication of the performance program and evaluation requirements can explain that [4].

Purpose of the study. To develop training techniques or methodology for improving coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers and experimentally test their effectiveness.

Organization of research. We carried the studies out based on the Municipal Autonomous Institution "Sports School of the Olympic Reserve" Dolphin "of the city of Naberezhnye Chelny from September 2019 to April 2020. 20 synchronized swimmers aged 15-16 years took part in the study. After preliminary testing, we divided the synchronized swimmers into two homogeneous groups: experimental (EG) and control (CG), 10 people in each. Both groups of synchronized swimmers practiced traditional synchronized swimming program. The program of training sessions for synchronized swimmers included a complex for improving coordination abilities of 15-16 year-old synchronized swimmers.

Research results and their discussion. 3 sets of exercises were included in the methodology for improving coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers. According to the methodology, the synchronized swimmers performed 5 exercises on land and 5 exercises in water. There were 15 to 30 seconds

intervals for the rest between the sets of exercises. The number of repetitions of the exercises varied from 10 to 40.

The methods of improving coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers comprised repetitive and variable exercises, the synchronized swimmers' exercises were performed with variations. So, synchronized swimmers performed motor actions in unusual combinations (for example, raising the right arm and left leg), complicating the action (for example, a roll with a jump 360 °, a back roll with a jump into a transverse split) [3].

To study the coordination abilities of 15-16 year-old synchronized swimmers, the following tests were used: “Three forward rolls, jumping out with a turn of 360 °”, “Three backward rolls with a stop of the leg in the split position,” Combination - 1” and “Combination - 2 ”.

We carried testing out at the beginning and at the end of the pedagogical experiment. At the beginning of the experiment the comparative analysis of the indicators of coordination abilities of synchronized swimmers performed by the U - Mann - Whitney test, revealed insignificant differences ($p > 0,05$) in indicators between the groups (Table 1).

Table 1 - Indicators (\bar{x} the average $\pm m$) of coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers in the experimental and control groups at the beginning of the experiment

Control exercise	EG	CG	U emp.	U crit.	P
Three forward rolls, jump with a turn of 360 °, point	3,1 \pm 0,23	3,2 \pm 0,20	46,5	23	>0,5
Three back turns with a stop of the leg in the split position, point	2,9 \pm 0,23	2,8 \pm 0,25	43	23	>0,5
Combination - 1, point	3,0 \pm 0,26	3,1 \pm 0,24	46,5	23	>0,5
Combination - 2, point	2,8 \pm 0,25	3,0 \pm 0,21	42	23	>0,5

Thus, at the beginning of the experiment, there were no significant differences ($p > 0.05$) between the indicators of coordination abilities of the experimental and control groups, which showed the homogeneity of the groups for the pedagogical experiment.

The effectiveness of the methodology for improving the coordination abilities of 15-16-year-old female synchronized swimmers was determined by comparing the indicators during the period of the experiment. We present the results in table 2.

Table 2 – Indicators (\bar{x} the average $\pm m$) of coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers in the experimental and control groups at the beginning and at the end of the experiment

Control exercise	EG	CG
------------------	----	----

	at the beginning	at the end	at the beginning	at the end
Three forward rolls, jump with a turn of 360 °, point	3,1±0,23	4,2±0,25	3,2±0,20	3,4±0,17
Three back turns with a stop of the leg in the split position, point	2,9±0,23	4,1±0,18	2,8±0,25	3,2±0,14
Combination - 1, point	3,0±0,26	4,0±0,24	3,1±0,24	3,3±0,22
Combination - 2, point	2,8±0,25	4,2±0,21	3,0±0,21	3,3±0,16

The mean value in the control exercise "Three forward rolls, jumping out with a turn of 360°" during the experiment increased in both groups. Thus, the increase among the synchronized swimmers in the experimental group was 1,1 points ($p < 0,05$), in the control group it was 0,2 points ($p > 0,05$).

Over the entire period of the experiment, in the control exercise "Three turns backward with a stop of the leg in the "split" position, the indices increased in the experimental group by 1,2 points ($p < 0,05$), in the control group by 0,4 points ($p < 0,05$).

The increase in the test "Combination - 1" among the synchronized swimmers in the experimental group was 1 point ($p < 0,05$), in the control group it was 0,2 points ($p > 0,05$). The increase is higher among the synchronized swimmers in the experimental group.

The average value for the test "Combination - 2" for the period of the experiment significantly ($p < 0,05$) increased among the synchronized swimmers of the experimental group by 1.4 points and ($p < 0,05$) among the synchronized swimmers of the control group by 0,3 points.

The analysis of the increase in coordination ability indices among synchronized swimmers showed that the results showed by the experimental group over the period of the experiment were higher than those of the control group: according to the control exercise "Three forward rolls, jumping out with a turn of 360°" by 0,8 points (16%), the control exercise "Three backward turns with a stop of the leg in the" split "position by 0,9 points (18%), by the control exercise" Combination - 1 "by 0,7 points (14%), by the control exercise" Combination - 2 " by 0,9 points (18%) (Fig.1).

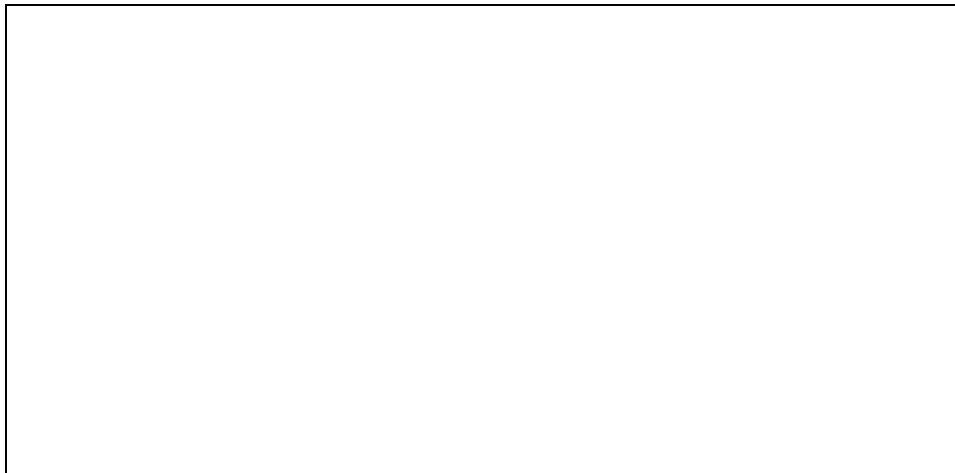


Figure 1 - Increase of indicators of coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers in the experimental and control groups for the entire period of the experiment

Thus, the introduced methodology for improving the coordination abilities among 15-16 year-old synchronized swimmers contributed to a higher increase of indicators of the experimental group synchronized swimmers.

Conclusion. The analysis of the effectiveness of the methodology for improving coordination abilities of 15-16 year-old female synchronized swimmers revealed a significant increase ($p < 0,05$) in the average test results of the experimental group:

- in the control exercise "Three forward rolls, jumping out with a turn of 360°" among the synchronized swimmers of the experimental group by 1,1 points (22%), among the synchronized swimmers of the control group by 0,2 points (4%);

- in the control exercise "Three backward turns with stopping the leg in the," split " position among the synchronized swimmers of the experimental group by 1,2 points (24%), among the synchronized swimmers of the control group by 0,4 points (8%);

- in the control exercise "Combination-1" among the synchronized swimmers of the experimental group by 1 point (20%), among the synchronized swimmers of the control group by 0,2 points (4%);

- in the control exercise "Combination-2" among the synchronized swimmers of the experimental group by 1,4 points (28%), among the synchronized swimmers of the control group by 0,3 points (6%).

List of references

6. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.

7. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in

Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.

8. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.

9. Gordeeva, M. V. Control of the special readiness of female athletes specializing in synchronized swimming / M.V. Gordeeva, G.V. Rudkovskaya // Theory and practice of physical culture. - 2009. - No. 1. - P. 16-18.

10. Maksimova, M.N. Theory and technique of synchronous swimming: textbook / M.N. Maksimova. - M.: Sport, 2017. - 304 p.

SELECTED PROBLEMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS ON PHYSICAL CULTURE AND SPORT

Pleshakov. Y.L. Graduate student
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Abstract. This article presents the results and remedies for rowers' recovery after exercise. We checked how it is possible to increase efficiency. We tested it and saw qualitative changes.

Key words. Rowing, recovery, massage, means and methods.

Introduction. The high volume, as well as the intensity of training work, creates additional difficulties in finding the optimal mode of work and rest in individual classes and microcycles, which provide conditions for the full performance of work of various orientations and the effective flow of restorative and adaptive reactions in the body during the training process.

Overcoming these difficulties can be carried out in two interrelated ways: 1) Optimization of the pedagogical planning of the training process; 2) Purposeful use of various means of recovery. It is quite clear that every year the effectiveness of rowers' training is increasingly determined by the level of knowledge of coaches, their mastery of the subtleties of technical, tactical, functional and psychological improvement of athletes.

The use of recovery means is not at all a harmless procedure that can only reduce fatigue and accelerate the course of recovery processes. Each restorative procedure in itself is an additional burden on the body, making certain requirements, often very significant, to the activity of various functional systems of the body. Ignoring this can lead to the opposite effect of additional means - aggravation of fatigue, decreased performance, disruption of the course of adaptive processes and the emergence of other adverse reactions this issue is still **actual**.

Purpose of the research is to show how pedagogical, psychological and pharmacological means affect the recovery of an athlete.

Results of the study and their discussion. Recovery is the biological balancing of the body, its individual functions, organs, tissues, cells after intense muscular work. Before talking about the recovery of the athlete's body after training loads, it should be said about the symptoms of fatigue, not additional recovery. Fatigue is a biologically protective reaction of the body against the depletion of the functional potential of the central nervous system. A decrease in working capacity is the main external manifestation of this state, its main objective sign. Fatigue is a natural physiological process, a normal state of the body [1, 2, 3]. Psychological training is either an impact on an athlete by a coach, psychologist, other specialists (so-called heteroregulation), or independent influences (auto regulation). Rational planning of the training process, taking into account the stage of preparation, conditions of training and competitions, gender and age of athletes, their functional state, peculiarities of educational and work activities, living and environmental

conditions, etc. Optimal organization and programming of trainings in macro-, meso- and microcycles, providing a rational ratio of different types, orientation and nature of training loads and their dynamic development [2]. The correct combination of general and special training means in the training process. A rational combination of training and competitive loads with the necessary recovery cycles after intense training and competition. A rational combination in the training process of various microcycles: retraction, development, shock, support, recovery with skillful use of lightweight microcycles and training. Systematic use of training in mountain conditions in order to increase sports performance and accelerate recovery processes. Optimal planning of trainings in microcycles with the provision of the necessary variability of training loads, periods of passive and active rest, the use of effective restorative means and methods. Mandatory use after intense competition or a competitive period of special recovery cycles with a wide inclusion of recovery means, active rest with the transition to other types of physical exercises and the use of favorable environmental factors. Systematic pedagogical, medical control and self-control over the functional state, tolerance of training and competitive loads and the necessary correction of the training process of athletes taking into account these data. An important pedagogical means of stimulating recovery processes is the correct construction of a training lesson. In this case, the following basic provisions should be observed. Medical and biological means of recovery and improvement of working capacity include the following main groups: pharmacological means of recovery, oxygen therapy, heat therapy. Pharmacological agents in sports medicine are used for the following purposes: to improve recovery processes; after heavy training and competitive loads; to increase the stability and resistance of the body; for the prevention of overvoltage, as well as the treatment of various diseases. They help to improve many psychophysiological functions of the body, increase immunity, improve nervous and endocrine regulation, and activate the body's enzymatic systems.

Physiotherapy exercises (LFK) is a method that uses means of physical culture with a therapeutic and prophylactic purpose for a faster and more complete recovery of health and prevention of complications of the disease. Exercise therapy is usually used in combination with other therapeutic agents against the background of a regulated regimen and in accordance with therapeutic objectives. At certain stages of the course of treatment, exercise therapy helps prevent complications caused by prolonged rest; accelerating the elimination of anatomical and functional disorders; preservation, restoration or creation of new conditions for the functional adaptation of the patient's body to physical activity.

Exercising in the water is a powerful positive emotional factor. They allow you to solve two problems: the unloading position of the spine and hardening. Classes are held in a pool with sea, mineral or fresh water, in summer, in addition, in the sea, river, and lake. To achieve the greatest effect, the water temperature should be comfortable, not lower than 28-30 ° C. Long-term unloading of the spine in the water allows you to perform a variety of exercises in combination with the mastered skills of various swimming styles without damage.

Balneotherapy is based on temperature, chemical and mechanical factors [3]. The body as a single integral system responds to them with a complex reaction, including the reactions of the skin itself, the cardiovascular, nervous, endocrine, muscular systems, heat exchange, redox processes, etc. As a rule, blood flow is disturbed in the tired muscles of the athlete; hypoxia, acidosis, etc. are expressed. Local dystrophic changes in the muscles are ultimately caused by impaired blood circulation in these zones. Thermal effects increase metabolism, stimulate blood circulation, and improve tissue trophism. Heat also has a calming and analgesic effect, reduces muscle tone (causes relaxation of muscles), improves the "extensibility" of connective tissue, and stimulates immune processes (increased phagocytosis) and the activity of endocrine systems.

Conclusions. On the basis of the data obtained during the experiment, it is possible to recommend, at the preparatory stage for rowers, the use of means of restoring the musculoskeletal system to increase the power, speed and speed-power abilities of rowers.

The use of self-massage, sauna, swimming pool and specially selected physical exercises in a weekly cycle helps relieve tension from tense muscles, normalize trophic processes in them, improve blood and lymph circulation, and increase the range of motion in the joints.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums / Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.
4. Andreeva V.V., Vsevolodova Yu.V. Phenomenon of overcoming in the psychological training of athletes // Theory and practice of physical culture, 1999, - No. 10. - P. 31-32 p.
5. Anokhin P.K. Nodal issues of the theory of functional systems - M.: Medicine, 1980.- 197 p.

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF FEATURES OF MANAGEMENT ON THE PSYCHOLOGICAL CLIMATE OF THE SPORTS COLLECTIVE

Serebrennikov I.A., Master's student, 8211mz group,
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,
Kazan, Russia
Serebrennikova N.A., senior lecturer,
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,
Kazan, Russia
Zanin A.V., teacher,
Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,
Kazan, Russia

Annotation. The paper presents the results of the analysis of the influence of the process of managing a sports team on the formation of a favorable socio-psychological climate of sports teams, the creation of positive psychological states of the athletes themselves. Sports activity is of a collective nature, proceeds and is prepared in the presence of other people and with their participation. In addition, it is characterized by the influence of various stress factors in training and competition, the impact of which reduces the mutual understanding of partners, worsens the psychological climate, which negatively affects the performance of athletes. This problem is especially acute in team sports. Unfavorable conditions at training sessions, psychological discomfort, morally inadequate reaction to the actions of a partner at competitions have a negative effect on the mood of athletes, creating nervousness, causing emotional instability, dissatisfaction with the actions of a partner, and, in general, leads to deformation of the athlete's personality. All this affects sports motivation, the effectiveness of training and competitive activities, both of individual athletes and the team as a whole, on the possibility of personal self-realization.

Key words: psychological climate, sports team, management, training process, sports, athletes.

Relevance. A sports team is a collective with its own psychological characteristics, due to both the nature of sports activity and the specifics of the personal sphere of an athlete aimed at success, at achieving in the competitive struggle. To create a good socio-psychological climate in a sports team, to select a team so that all its members successfully interact on the field, harmonize with each other as individuals, build the right relationships in the team, great skill and hard work. The noted socio-pedagogical and psychological specificity of modern sports makes it extremely important to develop ways and methods of effective management in sports teams, the formation of a favorable socio-psychological climate of sports teams, the creation of positive psychological states of the athletes themselves [1,3,4].

Based on the above, we can identify the research problem: what are the features of the psychological aspects of effective management in a sports team?

The aim of the study was to analyze the influence of the process of managing a sports team on the formation of a favorable socio-psychological climate of sports teams, the creation of positive psychological states of the athletes themselves.

Based on the purpose of the study, the following hypothesis can be put forward: the favorable socio-psychological climate of sports teams and the positive

psychological states of the athletes themselves depend on effective management in a sports team.

Research objective: to study the influence of the process of managing a sports team on the formation of a favorable socio-psychological climate of sports teams, the creation of positive psychological states of the athletes themselves.

Organization of research. The study, which had a longitudinal and experimental character, was carried out among two men's teams: Uniks-2 - youth league, GAFKSiT - student league. Each team consists of two coaches, one team manager, and 12 players.

Research results and their discussion.

We have defined the style of leadership in teams. For this we used the technique of V.P. Zakharov based on the questionnaire of A.L. Zhuravleva. The methodology is aimed at determining the style of leadership of the workforce.

The main management style in 1 team is collegiality (12 people). When communicating with athletes, a coach who uses collegial management methods does not have a dictatorial tone, no irritation and nervousness. All requests are fulfilled by him in the form of requests, advice, recommendations. Controlling the activities of the members of the sports team, the coach tries to focus his control on the main thing, without passing over petty care. In relations with the team, he is objective, fair, polite, delicate, benevolent and always available for contact, he is not afraid of competition at work, and he prefers to see qualified specialists in his environment.

The main management style in team 2 is directivity (12 people). A coach with a directive management style is usually sympathetic to those who do not mind them in anything, who disagree with any of their suggestions. Therefore, in the teams led by them, there are, as a rule, "favorites" who are not always respected among their comrades. In communicating with others and with colleagues, autocrats keep their distance, and if they allow verbal contacts, then only short-term ones, often turning into rudeness, incontinence, and tactlessness.

Not being able to find an optimal, even tone in communicating with their athletes, when their performances are unsuccessful, they burst into abuse, insults, and when successful, they are prone to flattery and ingratiating themselves. Naturally, this style of coach leadership creates an unhealthy psychological climate and conflict situations in the sports team.

The highest rates in team 2 were obtained for the following characteristics: hostility, dissatisfaction, unproductiveness, inconsistency, ill will, and failure. As can be seen from these characteristics, most of them relate to conflict: hostility, inconsistency, ill will. Based on the results obtained, it is possible to offer recommendations for creating a favorable psychological climate in the team.

In team 1, athletes assess the situation in the team as benevolent, the relations in the team are productive, warm, there is cooperation and mutual support in the team. Based on the results of mathematical statistics, we found that the results are statistically different on all scales. Thus, the indicators of the psychological climate in the team are significantly different.

A study was also conducted to identify the mental reliability of athletes.

Athletes of the 1st team know how to correctly understand and evaluate their emotional state, are able to influence it, in particular, through verbal self-orders, are able to rebuild in the course of sports wrestling, have the functions of self-control over their actions, etc.

The indicators of the motivational sphere are also at a high level, the athletes of the 1st group show love for sports in general and for their type of sports activity, strive for any form of competitive struggle, possess the return of all their forces in training and competitions, etc.

Indicators of stability and noise immunity: stability of the internal functional state, stability of motor skills and sports equipment, immunity to the effects of various kinds of interference, etc.

Research on the reliability of the competitive activity of athletes and sports teams is due to the need to obtain information about the possibility of maintaining and even increasing the effectiveness of technical-tactical and effective actions, the level of working capacity, the ability to resist the enemy's actions, manage their state and behavior, and maintain the optimum of neuropsychic stress in the competition. Research results show how important it is for an athlete to have a high level of mental reliability.

Conclusions. Our research has shown that statistically significant differences were found in terms of the indicators of the social and psychological climate in the team, mental reliability between the two groups.

So, the hypothesis of the study has been fully proven, indeed, a favorable socio-psychological climate of sports teams and positive psychological states of the athletes themselves depend on effective management in a sports team.

References:

1. Ilyin, O.A. The reliability of the activity of sports groups in youth sports // Psychological factors of the reliability of an athlete's activity. Issue 1. / ed. ON. Khudadov. - M., 2015.-- S. 65-71.
2. Problems and innovations of sports management in Russia: materials of the 1st All-Russian scientific-practical conference (Kazan, June 4-5, 2015) / ed. prof. G.N. Golubeva. - Kazan: Povolzhskaya GAFKSiT, 2015.-- 164 p.
3. Khanin, Yu.L. Improving the efficiency of joint sports activity through the optimization of communication // Joint activity: methodology, theory, practice / Otv. ed. A.L. Zhuravlev, P.N. Shikhirev, E.V. Shorokhov. - M.: Nauka, 2013.-- S. 182-192.
4. Khanin, Yu.L. Diagnostics and optimization of social and psychological conditions for training athletes // Psychological aspects of training athletes / Ed. A.D. Ganyushkina. - Smolensk, 2010.- S. 29-47.
5. Khasina, P.L. The role of the team and the dynamics of its effectiveness // Questions of psychology. - 2011. - No. 4. - S. 91-98.

ROLE OF THE TEACHER IN THE PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE STUDENT SPORTS RESERVE

Shakirova A.R., Undergraduate student,
Volga region state academy of physical culture, sport and tourism,
Kazan, Russia

Abstract. This article tells about the role of a schoolteacher in settling psychological conflicts of a young athlete at school. Offers ways to communicate with his coach and parents, to achieve the most comfortable atmosphere in all areas of the athlete's life and his psychological stability.

Key words: teacher, athlete, psychological, support, coach.

Relevance. The sports reserve requires a special approach, just like high-class athletes. The approach to the formation and development of an athlete requires not only physical improvement of skills but also constant psychological control by the coach and teachers. This is especially true for adolescents, whose emotional background is complicated by the transitional age as well as by a new stage of psychophysical development.

Purpose of the research is to consider possible psychological and pedagogical aspects of the participation of a school teacher in the life of a young athlete.

Results of the study and their discussion. Often, it can be difficult for an athlete's coach to analyze the psychological state of the ward [1, 2, 3]. Of course, the child's emotional background affects his training, which doesn't unnoticed but not every coach is able to timely recognize and identify the cause of this state. Therefore, the athlete's school teacher plays a special role in maintaining the psychological and pedagogical aspects.

The school team is an integral part of the life of every child, even a young athlete. Therefore, the presence of a favorable climate in the classroom created by the homeroom teacher is especially important. Life in a team is always busy and does not stand still, but an athlete often spends time in training or training camps and competitions. This can knock him out of the general team; make him a "stranger" in the class. In such situations, the teacher should organize joint participation of the class in extracurricular activities as often as possible, bringing them together and allowing them to learn information about classmates in a relaxed atmosphere. Thus, the athlete will not feel abandoned and uninteresting to his classmates, which will undoubtedly have a beneficial effect on his mental peace and training process.

In addition, the class teacher should try to form some kind of contact with the athlete, trusting relationship. If the child has problems with classmates or other teachers, then he will have the necessary support from the teacher, to whom he can turn for help. Knowing that he is not alone in school will motivate him to study better and improve his academic performance. Impact on students will be effective if the teacher is respected and trusted by students as a person and the assessment of the effectiveness of the impact should concern not only changes in student behavior, but

also changes in the teacher's personality. With such communication, the teacher creates optimal conditions for the teenager's own activities, in which he is brought up. This aspect is very important for an athlete, because due to constant training, such students often have academic arrears, poor grades and low motivation to study in general.

The educator should pay attention to the moral support of the athlete through praise and attention. All athletes need recognition not only on the sports field, but also in everyday life. If a student has shown himself in work in the classroom, then it is worth expressing a positive assessment of his behavior in public. However, if he has failures in lessons, behavior and self-organization, then you should talk about this in private.

Teacher should praise children sincerely. Insincere praise and encouragement are ineffective. If you say that a young athlete did everything right when he knows that it is not, it "tells" him that you just want to calm him down. Insincerity destroys the credibility of the coach. Recognize the poor performance (for example, hug him and say, "Yes, this is a really difficult situation"), while reassuring him ("Next time you will succeed").

The athlete's teacher and coach must be familiar and have frequent contact with each other. They represent two large-scale parts of an athlete's life. Psychological and pedagogical aspects of training activities are almost completely similar to school ones, so the coach and teacher must understand each other and adjust the athlete's schedule. Also, this duet of teacher and coach will help to closely monitor the emotional state of the student.

When interacting with a young athlete, a teacher should also pay attention to the kind of sport his ward is engaged in. Consequently athletes with a collectivist orientation are inherent in adequate responses to failure, optimal claims; athletes with a personal and dual orientation (personal motives dominate at the unconscious level, and collectivist ones at the conscious level) are characterized by inadequate reactions to failure, an inadequate level of aspirations. Most athletes with a personal and dual orientation are inherent in deep contradictions and conflicts that do not find adequate resolution, which leads to the formation of a disharmonious personality [4, 5]. Therefore, the task of the teacher-psychologist is to constantly monitor the mental state of the athlete and promptly suppress possible deviations in his behavior.

The psychological aspects of the training and educational process are influenced by the communication styles of the coach or teacher. Thus, there are five types of relationships that exist between teachers and students: the dictatorship, relations of neutrality, custody relationship, confrontational attitudes and cooperative relations. The dictatorship - strict discipline, clear requirements for order, knowledge in official business communication. Relations of neutrality (non-interference) - free communication with students at the intellectual and cognitive level, the teacher's enthusiasm for his subject, erudition. Custody relationship - care to the point of obsession, fear of any independence, constant contact with parents. Confrontational attitudes - latent dislike for students, constant dissatisfaction with work on the subject, in communication - a dismissive and businesslike tone. Cooperative relations

- participation in all matters, interest in each other, optimism and mutual trust in communication [2]. The whole further educational program and the formation of the student will depend on what style the teacher chooses. It is impossible to give preference to any one of these styles. The perfection of a teacher is formed in a harmonious combination of various character traits in one person.

A teacher, like a coach, must implement a system of measures aimed at developing such significant personal characteristics as self-confidence, independence, self-control, responsibility, as well as the ability to cooperate and effectively interact with other members of the sports group. To do this, he needs to know the patterns of development of these qualities, factors that can affect their increase.

Self-confidence increases based on athletic performance; confident actions; physical fitness. Factors that can affect the confidence of a young athlete can be the attitude of the coach and parents to the result and activities of the athlete, the ability of the coach to set adequate goals for the athletes and build an effective program, a predominant focus on the task, and not on victory.

The psychological and pedagogical aspect of training a young athlete is interaction with parents. Adolescence is very sensitive for a child. He may begin to need closer contact with his parents if he has previously lacked adequate support. Or, on the contrary, he begins to feel excessive pressure and guardianship on their part. Family problems will certainly affect the athlete's activities. The function of the teacher in this case consists in systematic conversations with one or both parents about the general climate in the family. The teacher can also direct parental feelings in the right direction, for example, teach them to bring up important sports qualities, perseverance, faith in themselves and in support from parents at every stage of sports improvement.

Conclusion. Summing up, we can say that in psychology the leading role in the process of socialization of the personality of a teenager is assigned to the personality of the teacher as the organizer of the activities and communication of adolescents, in the process of which the upbringing of the personality takes place. Moreover, this means that during adolescence, the main factor influencing the formation of a personality is not activity in itself, but those relationships that arise in the process of this activity, for which the teacher is more responsible as a leader and organizer of this activity.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I.,

Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.

4. The dependence of the personal qualities of an athlete on the sport [Electronic resource] / Psychological work in children's and youth sports school / V.R.Malkin, L.N. Rogaleva, 2016. - Access mode: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40693/1/978-5-7996-1753-0_2016.pdf, for free. – Language Russian.

5. Types of relationships that exist between teachers and students [Electronic resource] / Psychological work in children's and youth sports school / V.R.Malkin, L.N. Rogaleva, 2016. - Access mode: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40693/1/978-5-7996-1753-0_2016.pdf, for free. – Language Russian.

IDEOMOTOR TRAINING FOR HIGHLY QUALIFIED SHOOTERS

Zadrutduniv A.R., Graduate student
Volga region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Abstract. Object of the research: psychotechnical training of highly qualified shooters. Subject of the research: method of ideomotor training for highly qualified shooters. Highly qualified shooters are best equipped to develop psychological and technical readiness. We have found that ideomotor training can be a good tool in the development of shooting readiness. After conducting an experiment we revealed the effectiveness of our method.

Key words. Prediction, sports results, shooting, ideomotor training, shooting training.

Introduction. The most important conditions for a high sporting result in shooting is to increase the level of psychological and technical reliability, and this is what we did in our research. The study was conducted from September 2019 to May 2020, at the RSSOR state institution in bullet and bench shooting in Kazan. The study involved highly qualified shooters. The study was conducted in three stages.

At the first stage (from September to October 2019), we analyzed the scientific and methodological literature and theoretical justification of the problem, assessed the level of psychological and technical reliability of highly qualified shooters using the electronic simulator SCATT. Place of the experiment: Kazan, Mirny settlement, Sports base of the Ministry of Internal Affairs. Competitive results of the shooters are taken. We have developed a method of ideomotor training.

At the second stage (from November 2019 to February 2020), preparation and conduct of the experiment, we introduced the method of ideomotor training for highly qualified shooters. At this stage, the experimental group began training using this method, which lasted three months and consisted of three training sessions per week.

At the third stage (from March to May 2020), we proved the effectiveness of using the ideomotor training method. The results of the study were processed and analyzed, and conclusions were formulated.

Purpose of the research is to develop a test of the effectiveness of ideomotor training methods for highly qualified shooters.

Methods:

1. Analysis of scientific and methodological literature.
2. Pedagogical testing.
3. Pedagogical experiment.
4. Method of mathematical statistics.

Analysis of methodological literature.

The study of literary sources allowed us to generalize ideas about the state of the issue under study [1, 2, 3], to systematize the available data and opinions of specialists concerning the development of psychological and technical readiness of highly qualified shooters.

Pedagogical testing. It was supposed to evaluate technical indicators. The first block technical reliability of highly qualified shooters, was conducted on an electronic simulator SCATT. The second block is psychological reliability of highly qualified shooters.

Pedagogical experiment. To justify the effectiveness of the developed method of ideomotor training for highly qualified shooters, an experiment was conducted. In experiment arrows with the title "Master of sports" working in SBI RSSOR for shooting took part. The control group consisted of seven people, they trained standard.

Method of mathematical statistics. Mathematical research methods are used for an objective assessment of the experimental data obtained, their correct interpretation, to study the relationship of various factors and identify certain patterns, as well as for the convenience of presenting the results of the study in a specific form that clearly illustrates the similarity and difference of features.

Dependent and independent samples were compared using the Mann Whitney U-test and Wilcoxon T-test. Data processing was performed on a computer using the Microsoft Excel statistical analysis package.

Results of the study and their discussion. The sports result is taken from the EG and CG competitions at the time of the beginning of pedagogical testing. The result was taken by the tenth for more accurate mathematical analysis.

Table 1 - Sports result at the beginning of the experiment

Criterion	Sport result	
	Before the Experimen	
№	Experimental Group	Control Group
1	14,8	15,8
2	19,1	20,1
3	13,9	14,7
4	16,1	15,0
5	14,0	17,7
6	17,6	13,8
7	16,3	16,4
Mann-Whitney Criterion U	23	
U _{rp-11}	>0,05	

Table 2 - Comparative analysis of the result after the experiment

Criterion	Sport results
-----------	---------------

№	After the Experiment	
	Experimental group	Control Group
1	18,3	16,4
2	25,7	21,3
3	17,2	15,6
4	19,4	14,2
5	16,7	18,4
6	21,2	14,9
7	19,9	17,0
Mann-Whitney Criterion U	23	
Urp-11	>0,05	

Mathematical analysis showed us that after applying ideomotor training, the increase in sports result in EG is statistically significant. At KG, the result remained at the same level.

Conclusions

1. After analyzing the scientific and methodological literature on the research topic, we are convinced of the relevance of this topic. Highly qualified shooters are best equipped to develop psychological and technical readiness. We have found that ideomotor training can be a good tool in the development of arrow fitness.

2. In the course of our work, we developed a method of ideomotor training to improve the level of psychological and technical readiness of highly qualified shooters.

3. The sports result showed a large increase in the experimental group and there were no changes in the control group. We conclude that the method of ideomotor training is effective for highly qualified shooters.

References:

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.
4. Gogunov, E.N., Martyanov B.I. Psychology of physical education and sports: Textbook. manual

for stud. higher. ped. educational institutions / E.N. Gogunov, B.I. Martyanov. - M.: Publishing Center "Academy", 2000. - P. 288.

5. Kokurin, A.V. Ideomotor training in the preparation of an athlete / A.V. Kokurin. - M.: Humanitarian. 2008. - No. 7. - P. 275-278.

SELECTED PROBLEMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS ON PHYSICAL CULTURE AND SPORT

Zakharova A.P., Graduate student

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia

Abstract. This article is devoted to individual directions of strategies of personal and professional development of a specialist in physical culture and sports. The article addresses the issues of the effective functioning of the education system, based on the principles of universality, fundamentality, professionalism and multilevel, providing training for qualified specialists in the field of physical culture and sports. The purpose of the article is to highlight certain problems in approaches to the training of specialists in physical culture and sports, as well as the search for reserves aimed at solving them. This article is devoted to individual directions of strategies of personal and professional development of a specialist in physical culture and sports. The article addresses the issues of the effective functioning of the education system, based on the principles of universality, fundamentality, professionalism and multilevel, providing training for qualified specialists in the field of physical culture and sports. The purpose of the article is to highlight certain problems in approaches to the training of specialists in physical culture and sports, as well as the search for reserves aimed at solving them.

Key words. Specialist, physical education and sports, modernization, principles.

Introduction. The training of a specialist in physical culture and sports is a complex, dynamic pedagogical system, the effectiveness of which depends on many factors that are manifested on the basis of the general laws of the pedagogical process and its management.

Pedagogical education is an integral part of the Russian education system. One of the important problems of modern Russian education remains the problem of the quality of training of young specialists [1- 3].

The Concept of Modernization of the Russian Education emphasizes «A developing society needs modernly educated, moral, entrepreneurial people who are able to independently make responsible decisions in a situation of choice, are mobile, dynamic, constructive specialists, and have a developed sense of responsibility for the fate of the country».

The social order involves the training of a competitive specialist, ready for adaptation in a modern sociocultural environment, with a highly professional attitude to work and the need for continuous self-education, self-actualization, self-development in professional activity; this issue is still actual.

Purpose of the research is to graduates are called upon to become carriers of ideas for updating the best traditions of domestic education and world experience. In today's context, when information flows fall on students, there is a need for a coordinated.

The modern educational system is based on pedagogical, technological, managerial innovations aimed at maximizing personal development, aimed at mobilizing the potential of self-organization of training.

Particular attention is now being given to developing self-learning and information-processing skills. The Law of the Russian Federation "On Education" focused the modern education system on "ensuring self-determination of the individual, creating conditions for herealization." The prominence of the problems of self-knowledge, self-determination of the individual and the lack of the necessary material in the content of education do not allow graduates of higher educational institutions to achieve this goal.

The reform of the system of higher vocational education has had a significant impact on the formation of its content. The development of the content of higher vocational education was based on the following basic principles:

- universality - a complete set of humanities disciplines providing basic training in unity with professional and specialized educational programs;
- fundamentality - scientific foundation and high quality of sociohumanitary and general cultural, psychological, pedagogical and special training;
- professional mastery of various social technologies;
- multilevel - training at the general, basic (bachelor) and full (master) levels of higher education, graduate school, various forms of postgraduate advanced training.

The main goal of vocational education in the field of physical culture is to train highly qualified specialists for all parts of the physical culture and sport system on the basis of real demand for their services, in their ability to provide high-quality pedagogical support for the entire variety of physical education and recreation programs in various educational institutions and other organizational structures of physical culture and sports.

Recently, a large number of pedagogical studies have been conducted in the field of higher professional physical education, but their application does not meet the needs of the state, society, and the individual.

Unproductive is the spontaneous use of all kinds of technologies and innovations. Based on this, it is necessary to build a new technology for training a specialist in physical culture and sports in the modern conditions of higher professional education.

Results of the study and their discussion. The content of the educational process should be built in accordance with the strategies of personal and professional development. The training of a humanitarian specialist (to which the specialist in physical culture belongs) involves the solution of three groups of tasks:

- basic humanitarian training;
- formation of personality design qualities and abilities;
- mastery of special technologies.

The modernized system of requirements for the quality of training of a specialist in the field of physical culture and sports may include strengthening the humanistic orientation of a specialist, a high level of his knowledge in the field of psychology of motivations, needs and freedom to choose a type of physical education or sports activity.

A specialist of the future will need the ability to accelerate the development of knowledge-intensive technologies of physical education and sports training. He will

need in-depth knowledge of the technologies of natural and stimulated development of a person's physical potential, the skills to fulfill his typological and, in particular, the individual characteristics of those involved and the construction of adequate physical and sports improvement programs, as well as the organization of infrastructures to ensure their full implementation.

In our research, we hold the position of leading scientists who believe that the training of a specialist in physical culture and sports is a complex, dynamic pedagogical system, the effectiveness of which depends on many factors that are manifested on the basis of the general laws of the pedagogical process and its management.

An effective solution to the problem of modernization of higher professional education is impossible without comprehensive research in various scientific fields, such as philosophy, pedagogy, acmeology, psychology, sociology, by integrating their provisions into a single study [3].

On the basis of this, it became necessary to align the socio-economic conditions for the training of specialists in this field, new "social orders" for training in this field, the requirements for graduates required by time, including coordination of all the main parts of the training system that ensure the formation of highly qualified specialists in the field of physical education and sports.

In the process of obtaining higher vocational education, there is an urgent need to create the closest possible conditions for the future activity of a specialist in physical education, so that the student foresees the result of his activities and can adapt and self-determine in changing living conditions.

In the training of physical culture professionals, it is clear that there is a need to develop curricula that provide students with knowledge and skills, giving information on the content of educational activities [2].

To this end, it is important for the teacher to be guided in what knowledge and for what purpose he wants to form a student.

An important role is played by the establishment of a sequence of actions, the structure of the operational composition, the performance, evaluation, indicative, finding ways to increase motivation for educational and cognitive activities.

If the student does not see a way out in solving a particular situation, does not see the results of his cognitive activity, the developing and motivating functions of learning are reduced.

Conclusions.

Thus, the application of knowledge-intensive approaches based on a systematic study of the phenomena studied allows us to find reserves in improving the quality and effectiveness of the new pedagogical system for training specialists in the field of physical culture and sports.

References

1. Ibragimov A.M. Prevention Of Injuries Of Musculoskeletal System In Training And Competitive Activity Of Footballers / A.M. Ibragimov, V.I. Volchkova // In the collection: Contemporary problems and prospects for the development of the sports reserve preparation system in the run-up

- to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. - 2015. - Pp. 131-132.
2. Gomyzheva I.I. The Use Of Yoga In Training Of 7-8 Years Old Gymnasts / I.I. Gomyzheva, V.I. Volchkova // In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. Povolzhskaya GAFKSiT. -2015. - Pp. 336-337.
3. Zapparov I.I. Analysis Of Catastrophes At The World Football Stadiums /Zapparov I.I., Volchkova V.I./ In the collection: Modern problems and perspectives of the development of the sports reserve preparation system in the run-up to the XXXI Olympic Games in Rio De Janeiro All-Russian scientific and practical conference with international participation. - Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. - P. 510.
4. Matveev L.P. Theory and Methodology of Physical Culture/L.P. Matveev - Moscow, 2018. – 543 p.
5. Physical culture and physical training: Textbook/Ed. Kikotia V.Ya., Barchukova I.S., - M.: Unity, 2017. - 288 p.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ №1. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

<i>Аксенов М.О., Найданов Б.Н.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИЛЫ	4
<i>Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Павлычев А.В.</i> , ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ	8
<i>Выборная К.В., Семенов М.М., Захарова М.Ф., Лавриненко С.В., Раджабкадиев Р.М., Никитюк Д.Б.</i> ДИНАМИКА КОМПОНЕНТОВ СОМАТОТИПА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И УРОВНЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА	14
<i>Давлетова Н.Х.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ, СВЯЗАННЫХ С МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА	20
<i>Даутова А.З., Шамратова В.Г., Горбунова В.Ю.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ПОЛИМОРФНОГО ВАРИАНТА ГЕНА BDKRB2	23
<i>Иванова Е.С., Нигматуллина Р.Р.</i> ВЛИЯНИЕ СЕРОТОНИНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ	27
<i>Кобелькова И.В., Семенов М.М., Лавриненко С.В., Раджабкадиев Р.М., Выборная К.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ УГЛЕВОДОВ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПОРТСМЕНКАМИ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ	30
<i>Кузнецов А.С., Никитюк М.В.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТИПОВ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ 16-20 ЛЕТ	34
<i>Мартыканова Д.С., Давлетова Н.Х., Земленухин И.А., Сенина А.М., Камальдинова Д.Р.</i> МИКРОФЛОРА КОЖИ БОРЦОВ ДО И ПОСЛЕ ТРЕНИРОВКИ	38
<i>Мухсин И. Х., Горбачева Е. А., Сышко Д. В., Кийко И.А.</i> СВЯЗЬ ВЕСТИБУЛОСОМАТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ С КООРДИНАЦИОННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ	44
<i>Петрова Г.С.</i> АНАЭРОБНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МЫШЦ РУК У БОРЦОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ	48

Попова М.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА 52

Раджаббадиев Р. М., Выборная К.В., Лавриненко С.В., Семенов М.М. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ 58

Сулейманов Г.Б., Коновалов И.Е. ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА ВОЗРАСТАЮЩЕЙ МОЩНОСТИ ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОРЬБОЙ НА ПОЯСАХ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 61

Тараканова О.И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХОККЕИСТОВ И ФУТБОЛИСТОВ 65

Тарасова Е.В. ОЦЕНКА СЕНСОМОТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДВИЖЕНИЙ БАДМИНТОНИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА 69

Федоров В.П. КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАК НЕОТЕМЛИМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УЧЕБНОГО И ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА 72

Хужабеков М.А. КОНЦЕНТРАЦИИ ЛАКТАТА И МОЧЕВИНЫ В КРОВИ У ГРЕБЦОВ В ХОДЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ПРИ РАВНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВНЕШНЕГО ВОЗДУХА 77

СЕКЦИЯ №2. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Андреев В.В., Занин А.В. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ 83

Аршинник С. П., Чернопольский А.А. ГОТОВНОСТЬ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО III СТУПЕНИ 88

Баранова К.А., Невмержицкая Е.В., Николаева Е.В. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 14-15 ЛЕТ 92

Боровая В.А. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СТАНОВЛЕНИЯ ТЕХНИКИ 96

ЮНЫХ МЕТАТЕЛЬНИЦ КОПЬЯ НА ОСНОВЕ БИОДИНАМИЧЕСКОГО
СООТВЕТСТВИЯ

<i>Васильев В.А., Бегидова Т.П.</i> СИЛОВЫЕ ТРЕНИРОВКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ II – III СТЕПЕНИ	100
<i>Гиряков Я.В., Голубева Г.Н.</i> ПРОБЛЕМАТИКА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ	104
<i>Горелкин С.И., Беляев И.С., Дорохин А.Ю.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КУРСАНТОВ В СИСТЕМЕ МВД РОССИИ СРЕДСТВАМИ ЕДИНОБОРСТВ (НА ПРИМЕРЕ БОКСА)	108
<i>Гузь С.М.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ БОРЬБОЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ	111
<i>Гузь С.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ 12-14 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ	116
<i>Гузь С.М.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ У СПОРТСМЕНОВ 18-22 ЛЕТ	122
<i>Гуляева С. С., Гуляев С. П.</i> ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	127
<i>Данилова Г.Р., Макаров В.А., Мурзаков Р.Х.</i> МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ВТОРОЙ ПЕРЕДАЧИ МЯЧА СВЯЗУЮЩИХ ИГРОКОВ В ВОЛЕЙБОЛЕ	132
<i>Дробыш А.С., Гузь С.М.</i> АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ И КОМБИНИРОВАНИЕ В СЕТАХ УПРАЖНЕНИЯ «ЛЁЖА НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СКАМЬЕ, ЖИМ УЗКИМ ХВАТОМ»	135
<i>Емельянов В.Д., Капсомун Н.Г.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ- СПРИНТЕРОВ 13-14 ЛЕТ	143
<i>Емельянова Ю.Н., Матвиенко О.В., Плотникова В.Б.</i> СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ ПОСРЕДСТВОМ УПРАЖНЕНИЙ ПЛИОМЕТРИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	148
<i>Жукова Е.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ	153

УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТАРТА ПЛОВЦОВ

<i>Занин А.В., Одегов Р.О., Коновалов И.Е.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	158
<i>Исанаева Е.А., Мاستров А.В.</i> ВРАБАТЫВАНИЕ МПК КАК ФАКТОР ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ	162
<i>Коник А.А., Дыбов В.Е., Ходеев Д.А.</i> РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БОКСЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ КООРДИНАЦИОННОЙ ЛЕСТНИЦЫ	166
<i>Коновалова Л.А., Маловичко А.А.</i> АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕД-ЮНИОРОВ РЕЗЕРВА СБОРНОЙ РФ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ	172
<i>Кочеткова Ю.А., Гималетдинова А.И.</i> АКВАРЕЛАКС КАК МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЗЮДОИСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	177
<i>Курашвили В.А., Найданов Б.Н., Тарасевич Г.А.</i> О РОЛИ ОБЩЕРОССИЙСКИХ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА	182
<i>Лашкевич С.В., Вырский М.М.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ И ИГРОКОВ РЕЗЕРВНОГО СОСТАВА	189
<i>Мащенко О.В., Васильченко О.С., Разновская С.В.</i> АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ КУРСАНТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ, КАК УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	192
<i>Мингалимова А.Р.</i> РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В БОЛЬШОМ ТЕННИСЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ	196
<i>Муртищева С.М., Коновалова Л.А.</i> СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ СТУДЕНТОК 18-19 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ	200
<i>Мутаева И.Ш., Гизатуллина Ч.А., Петров Р.Е.</i> ВАРИАНТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОЧНЫХ СРЕДСТВ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К БИОТИПУ	205
<i>Попов А.А., Попова А.Ю.</i> ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ИДЕАЛЬНОГО	211

СПОРТСМЕНА В ГАНДБОЛЕ

<i>Попова И.Е.</i> КРИТЕРИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ЛЕГКУЮ АТЛЕТИКУ	217
<i>Пугачев И.Ю., Парамзин В.Б., Васильченко О.С., Разновская С.В.</i> КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ	220
<i>Пьянов Д.Е., Барейчев А.В., Мугаллимов С.М.</i> ЕДИНОБОРСТВА В ХОККЕЕ	225
<i>Савосин Л.Д., Савосина М.Н.</i> ПАРТНЕРСКИЕ ОТНОШЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ФЕДЕРАЦИЕЙ ПО ВИДУ СПОРТА	229
<i>Скородумова А.П., Долгих Н.С., Тарпищева А.Ш., Тарпищев Ф.Ш., Горелов В.А.</i> СПЕЦИФИКА НАГРУЗКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ МАТЧЕЙ ТЕННИСИСТОВ 13-14 ЛЕТ	233
<i>Сошников Е.А., Скиба И.А., Коновалов И.Е.</i> СТРУКТУРА И ОЧЕРЕДНОСТЬ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ В РАМКАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ФУТБОЛИСТА	239
<i>Фаттахов Р.В.</i> РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ 10-13 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ФУТБОЛА	243
<i>Хайруллин И.Т.</i> РАЗВИТИЕ ТАЛАНТОВ В СПОРТЕ	248
<i>Халиков Г.З., Мутаева И.Ш., Гизатуллина Ч.А.</i> ТАКТИЧЕСКАЯ СХЕМА СОЗДАНИЯ АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКОЙ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПОДГОТОВКИ	253

СЕКЦИЯ №3

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Асаков Л.Н., Коновалов И.Е.</i> РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ 9-11 ЛЕТ	260
<i>Бабахин А.В., Коновалов И.Е.</i> РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ	265
<i>Бушуев А.Н., Коновалов И.Е.</i> РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 9-11 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	269

<i>Валиахметов А.А., Коновалов И.Е.</i> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ ТЕХНИКЕ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ	274
<i>Габрахманов А.В., Еникеев Ш.Р.</i> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 14-15 ЛЕТ	280
<i>Горячев С.А., Еникеев Ш.Р.</i> ПРЕДЫГРОВАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	283
<i>Грибанов А.В., Еникеев Ш.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ХОККЕИСТОВ 10-11 ЛЕТ	288
<i>Камаров М.В., Коновалов И.Е.</i> ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ	291
<i>Клешнин В.А., Еникеев Ш.Р.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКИ КАТАНИЯ НА КОНЬКАХ ХОККЕИСТОВ 9-10 ЛЕТ, КАК ОСНОВНОГО ЭЛЕМЕНТА ИХ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ	296
<i>Кудаяров А.Ф., Еникеев Ш.Р.</i> СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В КОМАНДЕ, КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХОККЕЕ	300
<i>Кудимов А.В., Коновалов И.Е.</i> МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 14-15 ЛЕТ	304
<i>Мникин А.С., Коновалов И.Е.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ СРЕДСТВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ	309
<i>Морозов А.В., Коновалов И.Е.</i> СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКИ ВЛАДЕНИЯ КЛЮШКОЙ ХОККЕИСТОВ 8-10 ЛЕТ	315
<i>Надров О.П., Еникеев Ш.Р.</i> РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 11-12 ЛЕТ	319
<i>Озолин В.А., Еникеев Ш.Р.</i> МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ	323
<i>Салканов Ю.И., Еникеев Ш.Р.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРУКТУРУ И СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ	327
<i>Смирнов Ю.В., Еникеев Ш.Р.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ	331

ВЫНОСЛИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ 14-15 ЛЕТ

Спицын А.А., Еникеев Ш.Р. ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ХОККЕЕ 334

СЕКЦИЯ №4

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Абдрахманова А.Ш., Мавлиев Ф.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК В ФЕХТОВАНИИ 339

Абдрахманова А.Ш., Мавлиев Ф.А., Назаренко А.С., Хаснутдинов Н.Ш., Асманов Р.Ф. 344
УРОВЕНЬ ЛАКТАТА ПОСЛЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У
ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ И ФАКТОРЫ, ЕГО ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ

Андреев Д.С., Емельянова Ю.Н., Занин А.В. АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К КОНФЛИКТАМ 348
БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ

Ахматгалиев Р.Р., Коновалов И.Е. АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРАВМАТИЗМА ПРИ 354
ЗАНЯТИЯХ КРОССФИТОМ

Ахметшина Л. И. АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БОЛЬШОГО ОБОРОТА НАЗАД 358
С ПОВОРОТОМ НА 360° НА РАЗНОВЫСОКИХ БРУСЬЯХ

Батталов А.Р., Баргейчев А.В., Денисенко Д.Ю. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ 361
РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ 12-
13 ЛЕТ

Беспалов К.С., Емельянова Ю.Н. ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ 365
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-БАСКЕТБОЛИСТОВ

Галеева К.Р., Коновалов И.Е. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИКО- 370
ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ БАСКЕТБОЛИСТОК НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Гатиятуллин А.Т. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКОРОСТНЫХ 374
СПОСОБНОСТЕЙ БАДМИНТОНИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Гилязова Я.Л., Неверова Е.В., Даутова А.З. БИОИМПЕДАНСНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА 380
ТЕЛА У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Гришанова А.А., Штепенко А.Е., Мавлиев Ф.А. ВЫЯВЛЕНИЕ СПОРТИВНО- 385
ОДАРЕННЫХ ГРЕБЦОВ АКАДЕМИСТОВ ПУТЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

<i>Гришанова А.А., Штепенко А.Е., Мавлиев Ф.А.</i> ОТБОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГРЕБЦОВ– АКАДЕМИСТОВ ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД СЕЛЕКЦИИ	388
<i>Данилова И.К.</i> СТАТИСТИКА ВЫСТУПЛЕНИЙ ТРИАТЛЕТОВ НА ДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЯХ IRONMAN	392
<i>Железнов О.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ В НЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД	396
<i>Кобилев А.В., Данилова Г.Р.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДАЧ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ (НА ПРИМЕРЕ МУЖСКОЙ ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ «АКАДЕМИЯ- КАЗАНЬ»)	401
<i>Маматов М.Р., Еникеев Ш.Р.</i> РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ 15-17 ЛЕТ	406
<i>Мамзин С.А., Корзун Д.Л.</i> ПРОБЛЕМА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ФУТБОЛЕ	411
<i>Музафаров К.А., Павицкая З.И.</i> МЕТОДИКИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО «ВЫГОРАНИЯ» У СПОРТСМЕНОВ	415
<i>Николенко О.Н., Коновалов И.Е.</i> СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ИГРОКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КЛАССИЧЕСКИМ БАСКЕТБОЛОМ И БАСКЕТБОЛОМ 3х3	419
<i>Овсянская А.С., Киселев Я.В.</i> МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ	422
<i>Одегов Р.О., Занин А.В., Коновалов И.Е.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КООРДИНАЦИОННОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	426
<i>Окулова С.В., Голубева Г.Н.</i> СОСТОЯНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА В РОССИИ	430
<i>Попова Ю.М.</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ГОДИЧНОЙ ПОДГОТОВКИ В МЕТАНИЯХ (ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА)	433
<i>Примаченко П.В., Молчанов В.С., Врублевский Е.П.</i> ДИНАМИКА СРЕДСТВ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ТОЛКАТЕЛЕЙ ЯДРА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ	438

<i>Примаченко П.В., Молчанов В.С., Врублевский Е.П.</i> КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ МЕТАТЕЛЕЙ КОПЬЯ	443
<i>Рахматуллин И.Р., Рахимов Э.И., Земленухин И. А.</i> АНАЛИЗ ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ АТЛЕТОВ	447
<i>Рошка А.А., Капсомун Н.Г., Емельянов В.Д.</i> ДИАГНОСТИКА СТОП ЛЕГКОАТЛЕТОВ 12-13 ЛЕТ ДЛЯ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ	451
<i>Сафиканова Ю.Р., Баранова К.А.</i> МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	456
<i>Сафонова М.В., Шмидт В.В.</i> РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИР - ПОЗИЦИЙ РУК У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ	462
<i>Серебренников И. А., Серебренникова Н. А., Шаган В. П.</i> ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПРОЯВЛЕНИЕ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА	466
<i>Тимофеев А.И., Назаренко А.С.</i> ВЛИЯНИЕ ИГРОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ФУТБОЛИСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	471
<i>Тупяев Д.Н., Еникеев Ш.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 15-16 ЛЕТ	474
<i>Фазылова А. М., Жихарева О.И.</i> ВОСПИТАНИЕ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ТЕННИСИСТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ПРОГРАММЫ «КАРДИО ТЕННИС»	479
<i>Хаматханов А. А., Камалов Р.И.</i> СПЕЦИАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА БОРЦОВ КОРЭШ 14-16 ЛЕТ	483
<i>Шмидт В.В.</i> КЛАССИФИКАЦИЯ ЧИР ПРЫЖКОВ И СИСТЕМЫ КРИТЕРИЕВ, ПОВЫШАЮЩИХ СЛОЖНОСТЬ ПРЫЖКОВ СТРУКТУРНОЙ ГРУППЫ «ТОЙ ТАЧ» ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ В ЧИР СПОРТЕ	487
<i>Armanov S.V.</i> IMPROVING SPEED ABILITIES OF 15-18 AGE GROUP SWIMMERS	491
<i>Artemieva V.Yu.</i> UPBRINGING THE SPEED ABILITIES OF ATHLETES 10-11 YEARS OLD BASED ON THE USE OF THE GAME METHOD	496
<i>Golubev P.I.</i> SPECIFIC FEATURES OF FORMATION AND PROMOTION OF SPORTS	499

AND EXTREME TOURISM IN RUSSIA

<i>Klyukina.P.N.</i> COGNITIVE BIAS: WHETHER THIS IS NECESSARY IN TEACHING	503
<i>Mikheeva A.S.</i> APPLICATION OF THE FST-7 PROGRAM IN THE TRAINING OF ROWERS	506
<i>Mitrofanova T.A.</i> IMPROVING COORDINATION ABILITIES OF SYNCHRONISTS 15-16 YEARS OF AGE	510
<i>Pleshakov. Y.L.</i> SELECTED PROBLEMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS ON PHYSICAL CULTURE AND SPORT	515
<i>Serebrennikov I.A., Serebrennikova N.A., Zanin A.V.</i> RESEARCH OF THE INFLUENCE OF FEATURES OF MANAGEMENT ON THE PSYCHOLOGICAL CLIMATE OF THE SPORTS COLLECTIVE	518
<i>Shakirova A.R.</i> ROLE OF THE TEACHER IN THE PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE STUDENT SPORTS RESERVE	521
<i>Zadrutduniv A.R.</i> IDEOMOTOR TRAINING FOR HIGHLY QUALIFIED SHOOTERS	525
<i>Zakharova A.P.</i> SELECTED PROBLEMS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS ON PHYSICAL CULTURE AND SPORT	529