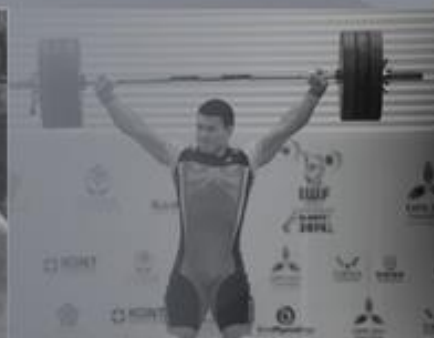




**Актуальные проблемы теории и методики
армрестлинга, бодибилдинга,
гиревого спорта, мас-рестлинга,
пауэрлифтинга и тяжелой атлетики**



Министерство просвещения Российской Федерации

Министерство спорта Российской Федерации

Министерство физической культуры и спорта Чувашской Республики

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
АРМРЕСТЛИНГА, БОДИБИЛДИНГА, ГИРЕВОГО СПОРТА,
МАС-РЕСТЛИНГА, ПАУЭРЛИФТИНГА И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ**

Выпуск 8

Сборник научных статей

**Чебоксары
2021**

УДК 796.88/.89(082)

ББК 75.712я43

А 437

Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 8 : сб. науч. статей / Чуваш. гос. пед. ун-т ; под ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – 228 с.

ISBN 978-5-88297-581-3

Печатается по решению ученого совета Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева (протокол № 2 от 24.09.2021 г.).

Научное редактирование:

Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева **В. П. Симень**.

Редколлегия:

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева **Н. В. Васильева**;

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева **Н. А. Матвеева**.

В сборнике представлены материалы VIII Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики», включенной в План проведения научных конгрессов и конференций Министерства спорта Российской Федерации в 2021 году (приказ № 999 от 30.12.2020 г.), которая состоялась в Чувашском государственном педагогическом университете им. И. Я. Яковлева 21 мая 2021 г. В статьях обсуждаются актуальные проблемы истории, профессиональной подготовки специалистов, инновационные технологии спортивной тренировки, медико-биологические, социологические и психологические аспекты армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики.

Сборник адресован специалистам в области силовых видов спорта, преподавателям вузов, студентам, тренерам и спортсменам, а также всем заинтересованным лицам.

ISBN 978-5-88297-581-3

© Авторский коллектив, 2021

© Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2021

**Раздел I. ИСТОРИЯ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
АРМРЕСТЛИНГА, БОДИБИЛДИНГА, ГИРЕВОГО СПОРТА, МАС-
РЕСТЛИНГА, ПАУЭРЛИФТИНГА И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ**

**Section I. HISTORY OF THE THEORY AND METHODOLOGY OF ARM
WRESTLING, BODYBUILDING, KETTLEBELL LIFTING, MAS-
WRESTLING, POWERLIFTING AND WEIGHTLIFTING**

УДК 796.088

**БОДИБИЛДИНГ, АРМРЕСТЛИНГ, ТЯЖЁЛАЯ АТЛЕТИКА,
ПАУЭРЛИФТИНГ И МАС-РЕСТЛИНГ В ЗЕРКАЛЕ ФАЛЕРИСТИКИ И
НУМИЗМАТИКИ**

**BODYBUILDING, ARM WRESTLING, WEIGHTLIFTING AND MAS-
WRESTLING IN THE MIRROR OF FALERISTICS AND NUMISMATICS**

Бугаевский К. А.

Bugaevsky K. A.

*Черноморский национальный университет имени Петра Могилы,
г. Николаев, Украина*

Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolayiv City, Ukraine

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных данных и результатов проведённого исследования, в статье представлены материалы, касающиеся отражения занятий бодибилдингом, армрестлингом и тяжёлой атлетикой, в отражении памятных значков и медалей. Даны комментарии и приведена справочная информация к ряду представленных коллекционных материалов, даны исторические ссылки.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literature data and the results of the study, the article presents materials related to the reflection of bodybuilding, arm wrestling and weightlifting, in the reflection of commemorative badges and medals. Comments and background information are given to a number of presented collection materials, historical links are given.

Ключевые слова: бодибилдинг, армрестлинг, тяжёлая атлетика, мас-рестлинг, пауэрлифтинг, фалеристика, нумизматика.

Key words: bodybuilding, arm wrestling, weightlifting, mass wrestling, powerlifting, faleristics, numismatics.

Актуальность исследуемой проблемы. Занятия физической культурой и спортом, очень популярны в современном обществе, как среди мужчин, так и женщин, разных возрастных групп. Особой популярностью пользуются такие

виды атлетического спорта, как гиревой спорт и тяжёлая атлетика, бодибилдинг, пауэрлифтинг, армрестлинг и мас-рестлинг [1–3]. Тысячи юношей и девушек, а также, более старших людей, приходят в спортивные залы, для совершенствования своего мастерства, чтобы стать сильнее, выносливее, чтобы утвердиться в своих физических и нравственно-волевых способностях [1–3]. Эти виды спорта помогают развить в людях чувство гордости, дают им уверенность в преодолении разного рода житейских трудностей, а также имеют выраженное воспитательно-патриотическое значение. В связи с этим **целью нашего исследования** является изучение распространённости представления таких атлетических видов спорта, как тяжёлая атлетика, бодибилдинг, пауэрлифтинг, армрестлинг и мас-рестлинг, в многообразии средств коллекционирования.

Методы и организация исследований. Проведённый нами анализ последних исследований и публикаций по вопросу отражения истории тяжёлой атлетики и атлетических видов спорта в средствах коллекционирования содержит в себе дополнительную информацию, включая журнальные статьи, справочники, каталоги, энциклопедии, экземпляры виртуальных тематических коллекций, представленных в интернете.

Результаты исследований и их обсуждение. Данное исследование проводилось в марте 2021 года и приурочено к проведению VIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжёлой атлетики», которая состоится 21 мая 2021 года на базе Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. Это исследование является логическим продолжением освещения тематики, посвящённой отражению разных видов и направлений атлетизма в средствах коллекционирования, с непосредственным отражением в средствах материальной культуры, представленных в таких видах коллекционирования, как фалеристика и нумизматика, истории и современных достижений, этих атлетических видов спорта. Данная статья содержит новые, не представленные ранее, в прошлых статьях, материалы исследования, свидетельствующие о разнообразии и изобилии, имеющихся коллекционных материалов, посвящённых атлетическим видам спорта. Это – полученные нами, в результате проведённого исследования, материалы, посвящённые занятиям тяжёлой атлетикой, бодибилдингом, пауэрлифтингом, армрестлингом и мас-рестлингом. Так, на рис. 1, хотелось бы представить подборку памятных значков разных лет выпуска, как периода СССР, так и России, Украины, посвящённых тяжёлой атлетике [4–8, 13–16]. Начать, хотелось бы, с наиболее старых выпусков значков и наградных знаков, а затем и, более современных.

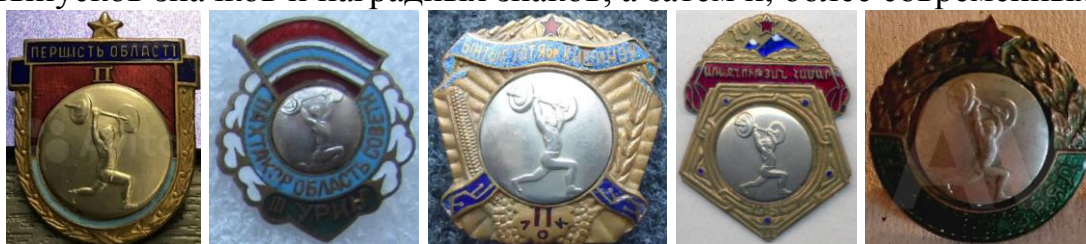




Рис. 1. Подборка значков, посвящённых тяжёлой атлетике

На рис. 2 представлена подборка значков зарубежных государств (Румыния, США, Швеция, Финляндия, Северная Корея, ЧССР, Польша, Венгрия, Латвия), также посвящённых занятиям тяжёлой атлетикой [4–8, 14–16, 19, 20].



Рис. 2. Зарубежные значки, посвящённые тяжёлой атлетике

На рис. 3 представлена небольшая подборка памятных медалей как периода СССР (Ереван, Таллин), так и зарубежных (Финляндия, Швеция (1922/1959), Польша), посвящённых тяжёлой атлетике и соревнованиям, проводимым по этому виду спорта [14–16, 21].



Рис. 3. Памятные медали, посвящённые тяжёлой атлетике

Далее, на рис. 4, хотелось бы представить подборку фалеристических (значки) и нумизматических (памятные медали) материалов, представляющих бодибилдинг и соревнования по этому атлетическому виду спорта [12, 14, 15].





Рис. 4. Бодибилдинг в фалеристике

Далее, на рис. 5, представлена небольшая подборка фалеристических коллекционных материалов, посвящённых армрестлингу и мас-рестлингу [9–12, 14, 15].





Рис. 5. Фалеристические материалы, посвящённые армрестлингу и мас-рестлингу

И, в заключение этой статьи, на рис. 6, хотелось бы представить подборку коллекционных материалов (памятные значки и медали), посвящённых пауэрлифтингу [9–12, 14, 15].



Рис. 6. Фалеристические материалы, посвящённые пауэрлифтингу

Заключение. Подводя итог изложения представленного исследования и описания иллюстративного материала, следует отметить, что средства коллекционирования, во всём их разнообразии, достойно, информативно и красочно способны представить все современные атлетические виды спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугаевский, К. А. Занятия атлетическими видами спорта в отражении филателии, фалеристики и нумизматики / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 4 : сб. науч. статей / под. ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2017. – С. 4–12.
2. Бугаевский, К. А. Тяжёлая атлетика и её герои в зеркале средств коллекционирования / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 5 : сб. науч. статей / под. ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2018. – С. 7–18.
3. Бугаевский, К. А. Тяжёлая атлетика и другие атлетические виды спорта в отражении средств коллекционирования / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 6 : сб. науч. статей / под ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. – С. 4–11.
4. Вазжа атлетика. Штанга. Тяжелая атлетика. URL: [http:// VIOLITY](http://VIOLITY) (дата обращения 30.03.2021).
5. Знак Спорт Армянская ССР Первенство Респ-ки За 2 м URL: [http:// Crafta](http://Crafta) (дата обращения 30.03.2021).
6. Знак спортивный Ассоциация тяжелой атлетики streetmarket (дата обращения 30.03.2021).
7. Значок СССР рекорд мира 612 5 кг штанга тяжелая атл URL: [http:// streetmarket](http://streetmarket) (дата обращения 30.03.2021).
8. Значок Знак. Штанга. URL: [http:// Мешок](http://Мешок) (дата обращения 30.03.2021).
9. Мас-рестлинг – Ювелирный дом АртСтоун. URL: [http:// АРТ-Стоун](http://АРТ-Стоун) (дата обращения 30.03.2021).
10. Мас-рестлинг – Перетягивание палки. URL: <http:// Самара нумизматика> (дата обращения 30.03.2021).
11. Мас-рестлинг – Ювелирный дом АртСтоун URL: [http:// АРТ-Стоун](http://АРТ-Стоун) (дата обращения 30.03.2021).
12. Медаль. Пауэрлифтинг. Санкт-Петербург. URL: [http:// аукцион Конрос](http://аукцион Конрос) (дата обращения 30.03.2021).
13. Мишка со штангой. URL : [http:// Старина](http://Старина) (дата обращения 30.03.2021).
14. Награды, Жетоны, Медали, Значки. URL: [http:// Мешок](http://Мешок) (дата обращения 30.03.2021).
15. Фалеристика – купить ордена, медали, значки СССР 19. URL: [http:// Аукцион для коллекционеров UNC.UA](http://Аукцион для коллекционеров UNC.UA) (дата обращения 30.03.2021).
16. Купить медали, жетоны и значки в России. URL: [http:// Авито](http://Авито) (дата обращения 30.03.2021).
17. Custom 3D Metal Award Kettlebell Powerlifting Weightliftin. URL: [http:// AliExpress](http://AliExpress) (дата обращения 30.03.2021).
18. Gold Badge, Bodybuilding, American College Of Sports Med. URL: [http:// HiClipart](http://HiClipart) (дата обращения 30.03.2021).
19. Sweden Swedish Powerlifting Federation 1996 Weightlifter. URL: [http:// eBay](http://eBay) (дата обращения 30.03.2021).
20. Weightlifting Powerlifting Baltic Cup 1990 Leningrad pin ba. URL: [http:// eBay](http://eBay) (дата обращения 30.03.2021).
21. WORLD WEIGHTLIFTING CHAMPIONSHIP MOSCOW-RUSSIA, SOVIET UNION 1959 BADGE. URL: [http:// ebay.com](http://ebay.com) (дата обращения 30.03.2021).

ГИРЕВОЙ СПОРТ В ЗЕРКАЛЕ ФАЛЕРИСТИКИ И НУМИЗМАТИКИ

KETTLEBELL LIFTING IN THE MIRROR OF FALERISTICS AND NUMISMATICS

Бугаевский К. А.

Bugaevsky K. A.

*Черноморский национальный университет имени Петра Могилы,
г. Николаев, Украина*

Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolayiv City, Ukraine

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных данных и результатов проведённого исследования, в статье представлены материалы, касающиеся отражения занятий гиревым спортом, в отражении памятных значков и медалей. Даны комментарии и приведена справочная информация к ряду представленных коллекционных материалов, даны исторические ссылки.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literature data and the results of the study, the article presents materials related to the reflection of kettlebell lifting, in the reflection of commemorative badges and medals. Comments and background information are given to a number of presented collection materials, historical links are given.

Ключевые слова: *гиревой спорт, фалеристика, нумизматика.*

Key words: *kettlebell lifting, faleristics, numismatics.*

Актуальность исследуемой проблемы. Занятия физической культурой и спортом очень популярны в современном обществе как среди мужчин, так и женщин разных возрастных групп. Особой популярностью пользуются такие виды атлетического спорта, как гиревой спорт и тяжёлая атлетика, бодибилдинг, пауэрлифтинг, армрестлинг и мас-рестлинг [1–3]. Десятки тысяч юношей и девушек, а также, более старших людей, приходят в спортивные залы, для совершенствования своего мастерства, чтобы стать сильнее, выносливее, чтобы утвердиться в своих физических и нравственно-волевых способностях. Эти виды спорта помогают развить в людях чувство гордости, дают им уверенность в преодолении разного рода житейских трудностей, а также имеют выраженное воспитательно-патриотическое значение [1–3]. В связи с этим **целью нашего исследования** является изучение распространённости представления такого вида тяжёлой атлетики, как гиревой спорт, в многообразии средств коллекционирования.

Методы и организация исследований. Проведённый нами анализ последних исследований и публикаций по вопросу отражения истории тяжёлой атлетики и атлетических видов спорта, в средствах коллекционирования, содержит в себе дополнительную информацию, включая журнальные статьи, справочники, каталоги, энциклопедии, экземпляры виртуальных тематических коллекций, представленных в интернете.

Результаты исследований и их обсуждение. Данное исследование проводилось в марте 2021 года и приурочено к проведению VIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжёлой атлетики», которая состоится 21 мая 2021 года на базе Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева.

Это исследование является логическим продолжением освещения тематики, посвящённой отражению разных видов и направлений атлетизма в средствах коллекционирования с непосредственным отражением в средствах материальной культуры, представленных в таких видах коллекционирования, как фалеристика и нумизматика, истории и современных достижений этих атлетических видов спорта. Данная статья содержит новые, не представленные ранее, в прошлых статьях, материалы исследования, свидетельствующие о разнообразии и изобилии, имеющихся коллекционных материалов, посвящённых атлетическим видам спорта. Результаты своего исследования хотелось бы начать представлять с интересного фалеристического материала – подборки значков, как периода СССР, так и современной России, Украины, Эстонии, США и ряда других стран, посвящённого занятиям гиревым спортом, представленных на рис. 1 [4–6].











Рис. 2. Памятные медали, посвящённые гиревому спорту

Заключение. Подводя итог изложения представленного исследования и описания иллюстративного материала, следует отметить, что средства коллекционирования, во всём их разнообразии, достойно, информативно и красочно способны представить все современные атлетические виды спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугаевский, К. А. Занятия атлетическими видами спорта в отражении филателии, фалеристики и нумизматики / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 4 : сб. науч. статей / под. ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2017. – С. 4–12.
2. Бугаевский, К. А. Тяжёлая атлетика и её герои в зеркале средств коллекционирования / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 5 : сб. науч. статей / под. ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2018. – С. 7–18.
3. Бугаевский, К. А. Тяжёлая атлетика и другие атлетические виды спорта в отражении средств коллекционирования / К. А. Бугаевский // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. Вып. 6 : сб. науч. статей / под ред. В. П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. – С. 4–11.
4. Гиревой спорт. URL: [http:// Мешок](http://Мешок) (дата обращения 30.03.2021).
5. Гиря» в разделе Знаки, Значки. #1 разряд. URL: <http:// Мешок> (дата обращения 30.03.21).
6. Награды, Жетоны, Медали, Значки. URL: <http:// Мешок> (дата обращения 30.03.2021).
7. Custom 3D Metal Award Kettlebell Powerlifting Weightliftin. URL: <http:// AliExpress> (дата обращения 30.03.21).
8. Valerie Pawlowski World Champion Kettlebell Sport Team. URL: <http:// WordPress.com> (дата обращения 30.03.2021).

ИСТОРИЯ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ БОДИБИЛДИНГА

HISTORY PROBLEMS OF BODYBUILDING THEORY AND METHODOLOGY

Загидуллина Д. Т., Репина Н. В., Колесник М. П.

Zagidullina D. T., Repina N. V., Kolesnik M. P.

Белгородский государственный университет, г. Белгород, Россия

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Аннотация. В этой статье рассматриваются проблемы методологии бодибилдинга на разных этапах формирования данного вида спорта. Сравнение методик подготовки спортсменов прошлого и настоящего позволяет выделить общую проблематику в теории и методологии бодибилдинга и понять, существует ли решение данной проблемы в спортивном сообществе на данный момент. В статье также выведены основные правила и постулаты, обобщающие множество практических знаний и позволяющие начинающим спортсменам сформировать свое видение тренировочного процесса в силовых видах спорта.

Abstract. This article discusses the problems of bodybuilding methodology at different stages of the formation of this sport. Comparing the methods of training athletes of the past and present allows us to identify common problems in the theory and methodology of bodybuilding and understand whether there is a solution to this problem in the sports community at the moment. Also in this article, the basic rules and postulates are derived, summarizing a lot of practical knowledge and allowing novice athletes to form their own vision of the training process in power sports.

Ключевые слова: *бодибилдинг, методики, спорт, силовые виды спорта.*

Key words: *bodybuilding, techniques, sports, strength sports.*

Актуальность исследуемой проблемы. Многие силовые виды спорта, такие как бодибилдинг, пауэрлифтинг, гиревой спорт, армрестлинг, тяжелая атлетика являются довольно «молодыми» видами спорта, поэтому методики подготовки спортсменов в этих видах спорта непрерывно претерпевают изменения.

Культуризм, как прообраз силовых видов спорта начал набирать популярность ещё в середине 19 века, однако как полноценный вид спорта сформировался лишь в 50-х-60-х годах прошлого века. Многие люди, увлекающиеся подобными видами спорта знакомы с этим временем как с «золотой эрой культуризма». Именно в этот период культуризм начал разветвляться на пауэрлифтинг, тяжелую атлетику, бодибилдинг и прочие виды спорта. С тех времен методики подготовки атлетов неоднократно менялись до неузнаваемости.

В первую очередь, изменения в методике тренировок неразрывно связаны с медицинскими исследованиями в данной области. Научные работы на тему воздействия силовых нагрузок различной интенсивности и продолжительности вносили свои весомые правки в режим подготовки атлетов. Если подробнее взглянуть на тренировочный процесс атлета-бодибилдера 70-х годов прошлого века, многие спортсмены современности могут прийти в недоумение. Так, например, обратив внимание на тренировочный режим Арнольда Шварценеггера, который он подробно описал в своей книге «Учебник культуризма», мы увидим следующую картину: длительные тренировки, продолжительность которых могла достигать четырех часов к ряду, множество упражнений, выполняемых с весами, близкими к предельным для отдельного атлета, количество подходов также не может оставить равнодушным: на одно упражнение атлет мог делать до 10 подходов за тренировку.

Однако подобная модель тренировок вряд ли бы могла прижиться в современном сообществе культуристов и бодибилдеров, так как с того времени было выпущено довольно большое количество научных трудов, указывающих на безосновательность подобной тренировочной модели. Особое внимание в подобных исследованиях уделялось гормональному фону спортсмена во время тренировок различного типа. И многие исследования указывали на следующий факт: длительность силовой тренировки продолжительностью более часа провоцирует выброс в кровь критического количества гормона кортизола, именуемым «гормоном стресса» [3]. Этот гормон подавляет обменные процессы в организме атлета, снижает способность мышечных волокон к восстановлению и росту. Именно по этой причине вы сейчас вряд ли сможете встретить атлета, время тренировки которого превышает 1,5 часа.

Бурному обсуждению в сфере силовых видов спорта подвергся вопрос о количестве и времени выполняемых упражнений. Если для атлетов золотой эры бодибилдинга нормой было выполнение более 10 подходов одного упражнения с отдыхом между подходами продолжительностью более 2 мин., то современные спортсмены редко делают более 4 подходов в одном упражнении, при этом отдых между подходами не должен превышать 1 мин. Многие ученые из этой области, как и сами атлеты, на данный момент находят подобный тренировочный режим наиболее правильным и результативным для себя, так как он позволяет в достаточной мере нагрузить необходимую мышечную группу, при этом, не допустив состояния «перетренированности», которое может быть вызвано, в том числе, гормоном кортизолом. Атлеты же прошлых лет относились к состоянию перетренированности более спокойно, порой тренировались каждый день, что давало серьезную нагрузку на весь организм, включая центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. Именно поэтому современные схемы тренировочного процесса наиболее предпочтительны, так как являются наиболее щадящими для здоровья спортсмена.

Не менее важной составляющей в методике подготовки силовых атлетов является вопрос оптимального питания. Для бодибилдеров или культуристов

прошлых лет в питании был характерен принцип «больше-лучше». Вот, к примеру, дневной рацион того же самого Арнольда Шварценеггера в момент, когда тот находился на пике своей формы:

Прием пищи 1:

3 яйца, 200 грамм жареного мяса, 2 стакана цельного молока, 3 бутерброда с маслом. В первом приеме у него очень много белка, очень много жира.

Прием пищи 2:

В этом приеме пищи – ½ сэндвича с мясом, 1 яйцо вкрутую, стакан цельного молока.

Прием пищи 3:

Бутерброд с мясом, бутерброд с сыром, 2 стакана цельного молока, 1 яблоко.

Прием пищи 4:

В этом приеме Арнольд съедал яйцо вкрутую, 3 куска сыра, выпивал 3 стакана цельного молока.

Прием пищи 5:

Бургер (400 грамм мясного фарша, 3 цельных яйца, 8 крекеров, лук), овощной салат (огурцы, помидоры).

Прием пищи 6:

Протеиновый коктейль, содержащий 40 грамм белка. Протеиновый коктейль готовится из 500 грамм молока, одного мороженого, 1 сырого яйца, 40 грамм протеина [2].

Как видно из приведенного выше рациона, питание атлетов прошлого кардинально отличается от питания нынешних спортсменов. Помимо прочего, в своей книге «Учебник бодибилдинга» Арнольд Шварценеггер рекомендовал культуристам в каждый из приемов пищи включать как можно больше майонеза и цельного молока. В современных условиях даже начинающий атлет вряд ли может согласиться со многими постулатами в питании того времени, ведь подобное количество жиров в рационе нынешних культуристов просто немыслимо. В наше время атлеты все тщательнее следят за питанием, и со временем в методологии питания спортсменов сформировались следующие оптимальные пропорции: 4 грамма углеводов в сутки, 1,5-2 грамма белка и 1 грамм жира на килограмм веса [1]. Именно такого режима питания стараются придерживаться большинство атлетов в наше время. Естественно, каждый из атлетов вносит свои коррективы в свой рацион, в зависимости от интенсивности подготовки и желаемых целей.

Можно заметить, что методика подготовки спортсменов буквально за несколько десятилетий кардинально изменилась. Спортивное сообщество не стоит на месте, к примеру, любое медицинское исследование может открыть тренерам и спортивным врачам новый взгляд на тренировочный процесс. Именно поэтому методология подготовки силовых атлетов очень динамично меняется. Однако, не смотря на весь технологический прогресс, позволяющий спортсменам тщательно следить за реакцией организма на тот или иной спортивный режим, по сей день не существует универсальной тренировочной

методики, позволяющей одинаково хорошо прогрессировать любому спортсмену. Вопрос тренировок до сих пор остаётся сугубо персонализированным, именно поэтому даже в наше время многие атлеты вынуждены подходить к тренировкам методом «проб и ошибок», дабы найти для себя действительно подходящую схему подготовки, позволяющую добиваться значительного результата.

Подобный подход является настоящей проблемой в мире современных силовых тренировок, ведь порой в поиске подходящего тренировочного режима спортсмен может потерять не только время, но и самый ценный ресурс любого спортсмена – здоровье.

Заключение. Несмотря на столь явные различия в тренировочном процессе между культуризмом прошлого и бодибилдингом современности, вопрос методологии остается открытым. Среди атлетов и тренеров зачастую возникают значительные разногласия касательно методологии подготовки и режима спортсменов. Подобные разногласия и неопределенности создают для новичков в силовом спорте атмосферу тотальной неопределенности и вызывает страх неправильного выбора тренировочной программы. К сожалению, универсального ответа на вопрос «Как правильно тренироваться?» сейчас не может дать никто. Однако, существует ряд правил утверждений, с которыми может согласиться любой атлет. Уже на основе этих правил каждый из атлетов может начать подбирать идеальную для себя схему тренировок, которая приведет его к успеху.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эванс, Н. Анатомия бодибилдинга / Н. Эванс. – Москва : Попурри, 2012. – 192 с.
2. Шварцнеггер, А. Новая энциклопедия бодибилдинга / А. Шварцнеггер. – Москва : Эксмо, 2008. – 358 с.
3. Ибель, Д. Терминология атлетических упражнений в бодибилдинге : учебно-методическое пособие / Д. Ибель. – Москва : Олимпия-Пресс, 2006. – 80 с.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНО-
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ПОДВОДЯЩИХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТИЧЕСКИХ
УПРАЖНЕНИЙ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ПАУЭРЛИФТЕРОВ**

**PROSPECTS FOR THE USE OF SPECIAL TRAINING EXERCISES AND
SUMMING UP WEIGHTLIFTING EXERCISES IN THE TRAINING
PROCESS OF POWERLIFTERS**

Степанов М. В., Медведев Д. Н.

Stepanov M. V., Medvedev D. N.

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

*Russian state University of physical culture, sports, youth and tourism,
Moscow, Russia*

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных источников и результата анкетирования в статье приводятся данные об основных направлениях в тренировке современных пауэрлифтеров. Приводятся и обобщаются исторические и научно-методологические предпосылки для обоснования использования средств тяжелой атлетики в учебно-тренировочном процессе пауэрлифтеров.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literature sources and the results of the survey, the article provides data on the main directions in the training of modern powerlifters. The article presents and summarizes the historical and scientific-methodological prerequisites for justifying the use of weightlifting exercises in the training process of powerlifters.

Ключевые слова: *пауэрлифтинг, тяжелая атлетика.*

Key words: *powerlifting, weightlifting.*

Актуальность исследуемой проблемы. Современный пауэрлифтинг, испытывает серьезные сложности, связанные с повышением спортивных результатов. Этот факт подтверждается тем, что спортсмены-пауэрлифтеры, выступающие в коммерческих федерациях открыто, используя современные информационные ресурсы, признаются в применении смертельно-опасных препаратов (инсулин, адреналин и др.), для обеспечения дальнейшего увеличения результатов, показываемых на соревнованиях. Можно с уверенностью утверждать, что подобное направление роста спортивной результативности является тупиковой ветвью в развитии пауэрлифтинга. Очевидно, что резервы для дальнейшего увеличения спортивных результатов следует искать в развитии тех физических качеств и функциональных

возможностей организма, которые оказывают влияние на тренировочный процесс и соревновательный результат в пауэрлифтинге, но сам пауэрлифтинг в незначительной степени влияет на их развитие. К таким физическим качествам можно отнести гибкость, скоростно-силовые качества, координацию. Исходя из вышеперечисленного, возникает необходимость в использовании средств из родственного пауэрлифтингу вида спорта (тяжелой атлетики) для целенаправленного и систематического их использования в учебно-тренировочном процессе пауэрлифтеров. Между тем, подбор конкретных упражнений из тяжелой атлетики, отношение их к общему тренировочному объему в тренировках пауэрлифтеров требуют дополнительных исследований.

В связи с этим целью нашего исследования является обоснование на основе данных научной и методической литературы целесообразность систематического использования специально-подготовительных и подводящих тяжелоатлетических упражнений в тренировочном процессе пауэрлифтеров.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования мы использовали изучение и анализ научной и методической литературы по проблематике нашего исследования, анкетирование тренеров и спортсменов по пауэрлифтингу.

В анкетировании приняли участие 40 спортсменов по пауэрлифтингу в возрасте от 25 до 35 лет и 20 тренеров по пауэрлифтингу.

Результаты исследований и их обсуждение. Изучение и анализ литературных источников позволило установить, что исторически пауэрлифтинг ведет свое происхождение от тяжелой атлетики и соревновательные упражнения пауэрлифтинга являются подготовительными упражнениями в тяжелой атлетике и отдельным видом спорта пауэрлифтинг стал во многом благодаря олимпийскому чемпиону П. Эндерсену [5, с.16].

На соревновательный результат в пауэрлифтинге в соответствии с Федеральным стандартом подготовки среднее влияние оказывают скоростные способности и гибкость, значительное влияние оказывает мышечная сила и незначительное – координационные способности.

Современный спорт предполагает комплексный подход в развитии физических качеств спортсмена, и, как отмечал Зациорский В. М., на развитие собственно силовых способностей оказывают влияние многочисленные факторы, тесно взаимосвязанные между собой, в том числе межмышечная координация [3, с. 9–27].

В силовых видах спорта первостепенное значение имеет состояние опорно-двигательного аппарата в целом и суставов в частности. На степень подвижности суставов оказывает влияние спортивная специализация. Следует отметить, что одним из факторов, отрицательно влияющих на состояние суставов, является недостаточная подвижность, приводящая к уменьшению синовиальной жидкости и суставной щели, изменению кривизны суставных поверхностей и утрате хрящом своих свойств [1, с. 9].

Из силовых видов спорта наиболее высокой подвижностью обладают суставы тяжелоатлетов, что связано с тем, что подвижность суставов

определяется амплитудой движения отдельных звеньев тела при выполнении соревновательных упражнений [1, с. 19].

Изучение и анализ литературных источников позволяют нам предположить, что систематическое использование в тренировочном процессе пауэрлифтеров специально-подготовительных и подводящих тяжелоатлетических упражнений позволит повысить показатели гибкости суставов и улучшить межмышечную координацию, что окажет положительное влияние на развитие собственно силовых способностей.

В результате опроса тренеров и спортсменов-пауэрлифтеров нами было установлено, что 80 % респондентов не используют специально-подготовительные тяжелоатлетические упражнения в своем тренировочном процессе. Из них 64,6 % сталкивались с травмами плечевого и локтевого суставов, что приводило к прекращению тренировок, 10,4 % испытывают трудности с приемом стартового положения в приседаниях, связанные с оптимальной шириной хвата, что вызвано недостаточной подвижностью в плечевом суставе. Данные опроса приведены в таблице 1. Для удобства респонденты, не использующие тяжелоатлетические упражнения, сведены в группу 1, использующие – в группу 2.

Таблица

Соотношение проблематики реализации техники в группах 1 и 2

№ группы	Травмы плечевого и локтевого суставов		Сложности с шириной хвата		Всего человек
	Кол-во чел	%	Кол-во чел	%	
1	48	64,6	5	10,5	36
2	12	50	-	-	6

Из данных таблицы видно, что в группе спортсменов использовавшей тяжелоатлетические упражнения на 14,6 % реже встречались травмы плечевого и локтевого суставов, сложностей с шириной хвата отмечено не было.

Заключение. На основе приведенных нами данных мы пришли к следующим выводам:

1. Систематическое и регулярное включение специально подготовительных и подводящих тяжелоатлетических упражнений в тренировочный процесс пауэрлифтеров позволит улучшить гибкость и координацию спортсменов, увеличить скоростно силовые способности.

2. Развитие гибкости и координации не только позволит поддерживать оптимальное состояние суставов у спортсменов и снизить риск травмы, но и является важным физиологическим резервом для повышения собственно силовых способностей.

3. Целесообразность применения именно тяжелоатлетических упражнений в тренировках пауэрлифтеров обусловлена не только тем, что важнейшим физическим качеством как в пауэрлифтинге, так и в тяжелой атлетике является

сила, но и тем, что тяжелая атлетика более комплексно развивает силовые способности в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурмистров, Д. А. Изменения в скелете под воздействием силовой тренировки : учебно-методическое пособие / Д. А. Бурмистров, В. С. Степанов. – СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2002. – 38 с.
2. Виноградов, Г. П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки : учебник / Г. П. Виноградов, И. Г. Виноградов. – М. : Спорт, 2017. – 408 с.
3. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : ФК и спорт, 1966. – 200 с.
4. Миронова, З. С. Изменения в опорно-двигательном аппарате при занятиях спортом / З. С. Миронова, Г. П. Воробьев // Теория и практика физической культуры. – 1969. – № 4. – С. 65–67.
5. Шейко, Б. И. Пауэрлифтинг от новичка до мастера / Б. И. Шейко, П. С. Горюлев, Э. Р. Румянцева, Р. А. Цедов. – М. : Медиа групп «Активформула», 2013. – 563 с.

**Раздел II. ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АРМРЕСТЛИНГУ И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ**

**Section II. PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS
IN ARM WRESTLING AND WEIGHTLIFTING**

УДК 796.89

**УСПЕШНОЕ СОВМЕЩЕНИЕ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОМ СПОРТИВНОЙ
ПОДГОТОВКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**SUCCESSFUL COMBINATION OF WEIGHTLIFTING ATHLETIC SPORTS
TRAINING AND EDUCATION**

Багурина К. М., Хабибуллин А. Б.

Bagurina K. M., Khabibullin A. B.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

I. Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Аннотация. На основании анализа и результатов опроса среди спортсменов-тяжелотлетов была выявлена проблема отсутствия у некоторых из них знаний о рациональном сочетании разных видов деятельности: спортивной и учебной.

Определенному проценту спортсменов не удастся заниматься одновременно и спортивной подготовкой и получением образования. Однако, используя метод на основе опыта Виктории Брянцева, можно правильно организовать свое время и силы, чтобы добиться успеха в обеих сферах. Возможность данной организованности демонстрируют такие спортсмены, как: Лариса Коробейникова, Эмин Гарибов и другие.

Таким образом, исследование поможет распределить время и силы, чтобы успевать и в тяжелой атлетике, и в образовании, поэтому статья может быть интересна для начинающих и профессиональных тяжелоатлетов.

Abstract. Based on the analysis and results of a survey among weightlifting athletes, the problem was revealed that some people lack knowledge about the combination of different types of activity: sports and educational.

A certain percentage of athletes are unable to engage in both sports training and education. However, using the method based on the experience of Victoria Bryantseva, you can properly organize your time and effort in order to succeed in both areas. The possibility of this organization is demonstrated by such athletes as: Larisa Korobeinikova, Emin Garibov and others.

Thus, the study will help allocate time and energy to be successful in both weightlifting and education, so the article can be interesting for beginners and professional weightlifters.

Ключевые слова: *спортивная подготовка, образование, успешное совмещение видов деятельности, тяжелоатлет, профессиональный спортсмен, спортивная карьера, образовательная организация, опрос, моральное состояние спортсмена.*

Key words: *sports training, education, successful combination of activities, weightlifter, professional athlete, sports career, educational organization, survey, athlete's morale.*

Актуальность исследуемой проблемы. Актуальность проблемы обусловлена тем, что в настоящее время тяжелая атлетика портит свою репутацию, как Олимпийского вида спорта. Из-за частых нарушений в применении допинга этот спорт перестал восприниматься, как чистый и честный. Тяжелая атлетика по допинг-репутации уступает лишь легкой атлетике, по сведениям списка фонда «Петербургская политика» [5]. Плохая слава тяжелой атлетики может привести к снижению ее популярности среди молодых людей. Если в спорт не будут приходить юные спортсмены, то из-за постепенного ухода старших, в силу возраста, число профессиональных тяжелоатлетов может значительно понизиться. Нельзя исключать и того, что если продолжатся случаи применения допинга, то данный вид спорта может лишиться олимпийского статуса.

Процесс обучения в тяжелой атлетике связан не только с физическим состоянием спортсмена, но и с психологическими трудностями. На начинающих штангистов сильно влияют разнообразные факторы, в том числе и страх, что ему не удастся показать все свои возможности из-за отсутствия достаточного времени на подготовку. Далеко не все спортсмены способны отдавать все силы на достижение результатов в одной строго определенной области. В настоящее время для каждого человека очень важно получение высшего образования, которое, как всем известно, трудно совмещать с другой деятельностью. Поэтому одной из первых трудностей, с которой сталкиваются спортсмены, в том числе и тяжелоатлеты, является совмещение любимого занятия с учебой.

Цель работы – помочь начинающим спортсменам найти способы совмещения спортивной и образовательной деятельности без ущерба для той или другой стороны, что позволяет облегчить психологическую подготовку тяжелоатлетов.

Объект исследования: возможности спортсменов-тяжелоатлетов рационально использовать время и силы для получения образования.

Предмет исследования: способы совмещения спортивной и учебной деятельности.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования необходимо произвести анализ литературы о психологической подготовке спортсменов и провести опрос среди тяжелоатлетов. Благодаря помощи официальных тяжелоатлетических групп в социальных сетях было опрошено 45 профессиональных спортсменов с той целью, чтобы выявить мнение самих тяжелоатлетов об их успехах в совмещении учебного процесса и спорта.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенный опрос, представленный в виде графика (рис.1), показал, что большая часть, 62 % респондентов, справляется с изучением материала своей образовательной организации и с подготовкой к соревнованиям, 36 % спортсменов не всегда удается совмещать эти виды деятельности, и только 2 % опрошенных ответили, что они ставят в приоритет занятия спортом.

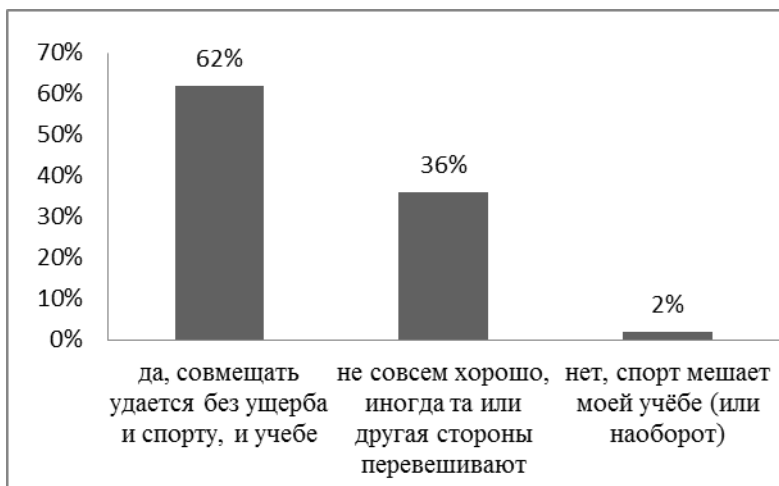


Рис. 1. Совмещение спортивной карьеры и образования.

На основе графика можно сделать вывод о том, что исследуемая проблема существует, и она требует поиска решения. Иначе из-за упадка морального состояния и отсутствия знаний рационального использования времени и сил такой вид спорта, как тяжелая атлетика, может потерять хороших спортсменов.

В ходе проведения анализа специфики спортивных занятий тяжелоатлетов было выявлено, что реализация подготовки спортсмена подразумевает 1500 тренировочных часов в год [3]. Учитывая время, необходимое на качественную подготовку к соревнованиям и усвоение учебного материала, практически невозможно сочетать обе деятельности. Страдает либо посещаемость занятий в образовательной организации, либо регулярность спортивных тренировок.

Опираясь на личный опыт Виктории Брянцева, чемпионки России и серебряного призера чемпионата мира по Taekwon-do GTF (Глобальная федерация тхэквондо) [1; 2], составим метод рационального оценивания своих сил и времени. Для начала нужно уметь расставлять приоритеты, то есть определить для себя, что важно, стать высококвалифицированным специалистом в изучаемом профиле или же профессиональным спортсменом. Следует учитывать и собственные интересы, то есть поставить перед собой вопросы: «Обладаю ли я достаточной целеустремленностью и силой воли для занятий спортом?», «Или же мне свойственна усидчивость и стремление к изучению нового материала?». Если ответ очевиден, то расстановка приоритетов не окажется сложной задачей. Если развиты все навыки и значимость имеет и спортивная карьера, и успешное окончание образовательного учреждения, то необходимо правильно распределить время и

силы. Точно зная приоритеты, можно приступить к постановке целей. Не стоит переоценивать себя. Для начала необходимо устанавливать несложные, зато достижимые цели, на основе которых можно начать составлять план. Так тяжелоатлет может выделить определенное время и на изучение учебного материала, и на тренировки. Стоит правильно рассчитывать время и учитывать дополнительные временные затраты. Нельзя забывать и про отдых, его тоже нужно включить в план. Ни один спортсмен не способен работать без перерывов. Поднятие штанги требует от спортсмена физической и психической напряженности, которой предшествует ряд подготовительных упражнений. После этого тяжелоатлету необходим отдых. Также следует предоставлять себе право на ошибку. Если тело не выдерживает нагрузок, не стоит винить себя и стараться достигнуть результата, повышая количество тренировок. Нужно дать организму отдохнуть и начать с небольшого количества упражнений.

Совместить спортивную карьеру и получение образования способен не каждый человек, однако существуют исключения. Примерами спортсменов, достигших хороших результатов в спорте и при том получивших диплом высшего учебного заведения, существуют: Лариса Коробейникова, серебряный призёр Универсиады-2013 по фехтованию на рапире и серебряный призёр летних Олимпийских игр 2012 года в Лондоне в командных соревнованиях, окончила Южный юридический факультет Южного федерального университета; Эмин Гарибов, чемпион Универсиады-2013 по спортивной гимнастике, капитан сборной России по спортивной гимнастике, заслуженный мастер спорта России, окончил педагогический институт физической культуры МГПУ; Александра Пацкевич, чемпионка Универсиады-2013 по синхронному плаванию, олимпийская чемпионка (2012), восьмикратная чемпионка мира и двукратная чемпионка Европы по синхронному плаванию, окончила Высшую школу культурной политики и управления в гуманитарной сфере МГУ имени М.В. Ломоносова [4]. Поэтому стоит приложить много усилий и стать одним из исключений.

Заключение. Составленный на основе проведенного исследования метод поможет тяжелоатлетам преодолеть одну из трудностей при спортивной подготовке, позволяя уменьшить тревогу и внутренние переживания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Девушки в тхэквондо. – URL: <https://regnum.ru/news/sport/2246660.html>
2. Личный опыт: как совмещать профессиональный спорт и учебу. – URL: https://5uglov.ru/post/12468_lichniy_opit_kak_sovmeschat_professionalniy_sport_i_uchebu
3. Хуббиев, Ш. З. Сочетание качественной учебы и занятий спортом высших достижений в училищах олимпийского резерва и вузах физической культуры / Ш. З. Хуббиев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2010. – № 3 (61). – С. 116–121.
4. Студенты-чемпионы. – URL: <https://www.ucheba.ru/article/441>
5. Эксперты назвали виды спорта с худшей допинг-репутацией. – URL: <https://www.rbc.ru/society/12/12/2017/aeaaaac699>

**SOME PEDAGOGICAL PROBLEMS IN THE COACHING WORK ON
TEACHING THE TECHNIQUE OF COMPETITIVE TECHNIQUES IN ARM
WRESTLING**

**НЕКОТОРЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ТРЕНЕРСКОЙ
РАБОТЕ ПО ОБУЧЕНИЮ ТЕХНИКЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ
ПРИЕМОВ В АРМРЕСТЛИНГЕ**

Dokuchaev D. P.

Докучаев Д. П.

Tashkent State University of Law, Tashkent, Uzbekistan.

*Ташкентский государственный юридический университет,
г. Ташкент, Узбекистан*

Abstract. The article deals with the problem of athletes mastering attacking and defensive actions in arm wrestling.

Аннотация. В статье рассматривается проблема освоения спортсменами атакующих и оборонительных действий в армрестлинге.

Keywords: *arm wrestling, sports training, individual style.*

Ключевые слова: *армрестлинг, спортивная тренировка, индивидуальный стиль.*

INTRODUCTION. One of the problems in arm wrestling training is mastering the correct technique of armwrestling techniques. The pedagogical practice of teaching and training (more than 20 years) shows that the higher the technique of coordination of movements of a particular element of competitive wrestling at the initial stage of mastering it, the faster it is improved. The correctness, accuracy and reliability of mastering the technique of movements largely depends on the level of development of psychophysical processes (psychomotor reactions, perception, representations, thinking and attention, visual, auditory, tactile and especially musculoskeletal sensations), which are involved in the regulation of movements specific to each type of sports activity. In turn, movement memory (motor memory) allows an athlete to accumulate, store and arbitrarily reproduce a certain amount of information through movement. This fact is the basis for learning any movement, allowing you to improve your skills in chosen sports. When preparing participants for competitions in almost all power sports, the coach needs to solve a number of problems, one of them is training in special techniques and technical skills. In addition, each coach uses a "different" training method, which is not always well-

founded. In this article, we tried to give basic ideas about the musculoskeletal sensations, the consistency of technical actions, and their role in mastering the technique of arm wrestling. Any technical action of an armwrestler begins with tactile sensations. The tactile sensitivity system is unevenly distributed throughout the body. The greatest accumulation of tactile cells is observed on the skin surface of the fingers, palms, and soles of the feet. The thresholds of tactile sensitivity of the skin do not remain constant, they change depending on the stretching of the skin, peripheral influences from the excited mechanoreceptors of the surrounding areas, as well as from the influences of the sympathetic nervous system. When wrestlers master and perform actions on their hands during training, kinesthetic sensations play an important role, which, with the help of proprioceptors, control the movement and position of individual parts of the body. The receptors for musculoskeletal sensations are located in the muscles and tendons. Irritation in these receptors occurs under the influence of stretching and contraction of the muscles during the change of different body positions. Through them, the arm wrestler receives information about the opponent (the position of the body in space, strength, speed, trajectory of movements of body parts), which allows him to coordinate his attacking and defensive actions. In fact, in order to successfully perform at competitions, an athlete shall possess a rational technique for performing the exercise, understanding its medical and physical essence, shall be equipped with modern equipment, sports equipment, well-prepared functionally and healthy [1].

The aim of the study is to develop a pedagogical model of teaching the technique of competitive movements in arm wrestling.

The objectives of the study are to determine the most significant requirements for the coordination of motor actions of the arms, legs and torso during the fight.

The research methodology included a pedagogical experiment lasting more than 4 years using an experimental model of training in the coordinated interaction of the arm wrestler's body parts. Training sessions and armwrestling competitions were held in the conditions of the sports hall and at the championships of Uzbekistan. The study involved members of the National Team of the Republic of Uzbekistan (10 people) and students of the National Team of the Tashkent State University of Law (TSUL) - 25 people. When analyzing training and competitive fights (more than 1,500 fights in total), the following most significant factors and requirements for the technique of consistency of competitive movements in arm wrestling were identified. First, the success of the training process in arm wrestling depends on the presence of objective and subjective factors. The objective factor is the conditions in which the training process takes place (sports facilities, equipment, psychological and pedagogical work, etc.). The subjective factor is the consistency of motor skills, and the better it is formed in an athlete, the higher his individual skill. Secondly, in the process of repeated repetition of the learned motor action, its individual operations become more and more familiar, its coordination mechanisms are mastered and gradually automated, and motor skills are transformed into a skill [2].

The problem is that the rapid transition from defensive actions to attacking techniques and vice versa leads to the fact that the musculoskeletal motor actions of

the athlete lose consistency. To solve this issue, the Department of Physical Education of the Tashkent State University of Law developed a multi-stage system for improving the technique of coordination of competitive techniques. The technique of wrestling is divided into basic and additional, forming "stages" of mastering the consistency of competitive techniques. At the first stage, the image of the completed action is formed, which serves as a standard for the athlete in motion control. At the second stage, activating motor memory, the coach introduces the athlete to a new additional technique (pronation of the hand, changing the angle between the shoulder and forearm, moving the elbow on the table, etc.) with the help of an explanation and demonstration. The basic principles of training are taken into account: consistency, gradualness, from simple to complex, etc. The material studied in one training session consists of two or three techniques (individual choice of biomechanical actions for attacking and defensive techniques). It remains mandatory that the athlete shall be interested and carried away by the training process. A positive background in training is simply necessary, otherwise the process of "fading" will be activated and leaving the section will take place. We offer training sessions from three to five times a week.

In sparring, the emphasis was on creating and taking advantage of the position of the angles of the shoulder, forearm, hand, legs, and entire body, which allowed the athlete to improve the interaction of all parts of the body for fighting. At the same time, the coach in the process of sparring in training, and the referee - in competitions shall very carefully monitor the use of those dangerous positions (visual control over the actions of the opponent, correct compliance with the requirements of the coach and the referee), which can lead to injury to the hands and other parts of the body of athletes, as well as prohibit provoking such a situation. They are obliged in such cases to give the command "Stop!" and announce a warning to the violator. An athlete who receives two warnings is awarded a defeat [3].

It is important to take into account that the threshold of sensitivity in different athletes, depending on their readiness, differs significantly. Training and adapting the body to the fight on the hands, arm wrestlers often have pain in the muscles, joints and bones, they endure this pain on strong-willed efforts and, as a result, reduce pain sensitivity to the stimulus. However, at the same time, excessive adaptation to pain has negative aspects, as it can lead to severe traumatic injuries in the joints, muscles and bones (sprains, torn muscles and ligaments, cracks and bone fractures). At the same time, it is necessary to have a clear control over your "combat body weight" throughout the long - term training process and competitions. An athlete who does not keep track of his weight pays dearly for it. A stressful situation can arise directly and at the weigh-in 2 hours before the competition when excess weight is detected (0.5-2 kg). Here, regardless of their health, the athlete begins to "drive off" extra grams, and often kilograms, and pharmacological agents are used. Such "entry" into their weight category has a strong negative impact on the mental state of the athlete, his performance, the general functional state of the body and ultimately, as a rule, negatively affects the result of performance in competitions.

Results and discussion. Summing up the results of the work, let us express the opinion that each athlete needs to develop an individual wrestling technique. Its

improvement in the course of training largely depends on the correct combination of special psychophysical training and motor memory of the arm wrestler. When forming competitive actions in arm wrestlers, it is important to distinguish and train two main types of memorizations (mechanical and semantic). Mechanical memorization is characterized by the fact that the athlete learns the spatio-temporal parameters of actions visually on display. Semantic memorization is characterized by the analysis of fighting techniques and tactics. Novice athletes who mechanically master one of the ways of fighting, as a rule, react poorly to the rapidly changing situations created by the opponent. The semantic perception and consistency of competitive techniques to the athlete comes later, with the accumulation of practical baggage in the fight against opponents of different levels and ranks.

Conclusions:

1. With the experience of competitive wrestling, the arm wrestler begins to think about the rationality and consistency in his actions (tactics and strategy), analyzes them and tries to create something new - an attack technique or a method of defense.

2. The introduction of a multi-stage methodology for teaching techniques in arm wrestling allowed the athletes of the National Team of Uzbekistan to become champions and prize-winners of the Asian Championship and the World Championship, as well as students of the Tashkent State University of Law participate in arm wrestling competitions among universities to become winners and prize-winners.

BIBLIOGRAPHY

1. Jivora, P. V. Rakhmatov A. I. Armwrestling: technique, tactics and methods of teaching. – M. : Publishing Center "Academiya", 2001 – 112 p.
2. Belskiy, I. V. Systems of effective training: Armwrestling. Bodybuilding. Bench-press. Power lifting. – Minsk : Publishing Center VIDA+, 2003 – 652 p.
3. Suslov, F. P., Sicha V. L., Shustina B. N. The modern system of sports training. – M., 1995. – 448 p.
4. Osotov, M. V. Methods of speed-strength training of armwrestling sportsmen on the basis of biomechanical criteria of compossibility of specific motor activity: Author. dis. PhD ... TH., 1998 with –20.
5. Platonov, V. N. System of sportsmen training in Olympic sports. The general theory and its practical applications. K. : Olympic literature, 2004 – 808 p.

**Раздел III. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ
ТРЕНИРОВКИ В АРМРЕСТЛИНГЕ, БОДИБИЛДИНГЕ, ГИРЕВОМ
СПОРТЕ, МАС-РЕСТЛИНГЕ, ПАУЭРЛИФТИНГЕ И ТЯЖЕЛОЙ
АТЛЕТИКЕ**

**Section III. INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF SPORTS TRAINING IN
ARM WRESTLING, BODYBUILDING, KETTLEBELL LIFTING, MAS-
WRESTLING, POWERLIFTING AND WEIGHTLIFTING**

УДК 796.05

**ПРИМЕНЕНИЕ УЛУЧШЕННОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ИНТЕНСИВНОСТИ ПРОГРЕССА СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
СТУДЕНТОВ, УВЛЕКАЮЩИХСЯ ПАУЭРЛИФТИНГОМ**

**THE USE OF AN IMPROVED TECHNIQUE TO INCREASE THE
INTENSITY OF THE PROGRESS OF POWER CAPABILITIES OF
STUDENTS WHO ARE INTERESTED IN POWERLIFTING**

Ахметзянова А. Р., Данилова Н. В.

Akhmetzyanova A. R., Danilova N. V.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Аннотация. Полагаясь на источники литературы, проведенный анализ и результаты проделанного эксперимента описываются актуальные проблемы популярных технологий пауэрлифтинга. Для студентов, которые увлекаются пауэрлифтингом, предложен метод, способный сделать лучше силовые способности юношей, в сравнении с другой исследовательской группой, которая занималась по стандартным методам и техникам. Для исследования были применены следующие методы: наблюдение, постановка экспериментов, выявление математической статистики, анализ теории.

Abstract. Relying on literature sources, the analysis and the results of the experiment done, describe the current problems of popular powerlifting technologies. For students who are fond of powerlifting, a method is proposed that can improve the strength skills of young men, in comparison with another experimental group, which was trained according to the standards of methods and techniques. For the study, the following methods were applied: observation, setting up experiments, identifying mathematical statistics, and analyzing theory.

Ключевые слова: *пауэрлифтинг, силовые способности, сила, методика, эксперимент.*

Keywords: *powerlifting, strength abilities, strength, technique, experiment.*

Актуальность исследуемой проблемы. В современных реалиях нельзя с уверенностью сказать, что во время процесса тренировки на время учебы, существуют методические издания по данной теме, которые достаточно проработаны. Многие методики были разработаны достаточно давно, поэтому они не включают в себя современный опыт, научную обоснованность и не подкрепляются проведенными экспериментами, которые бы с определенной точностью гарантировали достоверность и правильность тренировок, связанных с пауэрлифтингом.

На основе этого, необходимо определить наилучшие и наиболее эффективные методы и средства, которые бы улучшали силовую способность студентов, увлекающихся пауэрлифтингом.

Методы и организация исследований. Необходимо было применить ряд научных методов, способных повысить пользу тренировок студентов во время занятия пауэрлифтингом, для того чтобы достигнуть цели исследования. Выделим три основных группы тренировок, которые применяются для многих спортивных дисциплин: общая подготовительная (различные тренировки с гирями, штангой, гантелями, с применением тренажеров, амортизаторами, то есть те упражнения, которые охватывают общее развитие человека), специально подготовительная (различные тренировки, которые требуют специальной подготовки) и соревновательная (тренировки для подготовки к соревнованиям).

Эксперименты для исследования были проведены на юношах, которые обучаются в высшем учебном заведении города Казань. При этом их возраст граничил от 18 до 21 года, и все участники эксперимента имели основную медицинскую группу. Всего было отобрано 30 добровольцев, которых впоследствии мы разделили на две равные группы по 15 человек: проверочная подгруппа, которая не имеет никакого отношения к пауэрлифтингу, но при этом регулярно посещает тренажерные залы; исследовательская подгруппа, которая увлекается пауэрлифтингом. Первой подгруппе была предложена стандартная методика, которая включает в себя три тренировки за неделю, имеющие среднюю интенсивность, второй – экспериментальная методика.

Существенных различий на начальном этапе проделанного эксперимента не наблюдалось, такой вывод можно сделать на основе анализа записанных результатов, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты основных показателей в начале исследования

Упражнения	Исследовательская	Проверочная	T (секунды)
Подтягивания с грузом	15	13	5
Обратные отжимания	52	50	3

Жим лежа	40	40	5
Приседания с гирей	14	15	4

Во время процесса нашего эксперимента, включающего специальные тренировки и упражнения, результаты исследовательской группы стали улучшаться, чего нельзя сказать о проверочной группе, занимающихся по традиционной методике, однако, у этой группы тоже наблюдается положительный результат, но уже с меньшей интенсивностью, такой вывод можно сделать, анализируя таблицу 2.

Таблица 2

Результаты основных показателей в ходе эксперимента

Упражнения	Исследовательская	Проверочная	T (секунды)
Подтягивания с грузом	18	14	3
Обратные отжимания	63	54	2
Жим лежа	55	46	3
Приседания с гирей	25	24	2

Чтобы окончательно убедиться в достоверности результатов эксперимента и сравнить исследовательскую и проверочную группу, необходимо было воспользоваться методом математической статистики. Полученный результат при этом дал полную уверенность и основание в том, что применение разработанной тренировки, способна увеличивать интенсивность роста способностей и умений студентов в пауэрлифтинге.

Заключение. Проведенное исследование в полном объеме помогло достигнуть цели работы, связанной с внесением вклада в развитие пауэрлифтинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арефьев, В. Г. Основы теории и методики физического воспитания : учебник / В. Г. Арефьев, П. П. Каменец-Подольский, О. А. Буйницкий. – 2012. – 382 с.
2. Бартош, О. В. Сила и основы методики ее воспитания : методические рекомендации / О. В. Бартош. – Владивосток : Мор. гос. ун-т, 2014. – 471с.
3. Донцов, А. Конструктор тела. Силовые и фитнес-тренировки / А. Донцов. – СПб. : Питер, 2015. – 144 с.
4. Кэмпбелл, А. Лучшие силовые упражнения и планы тренировок для мужчин / А. Кэмпбелл. – М. : Попурри, 2013. – 464 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF WEIGHTLIFTING ATHLETES

Бабушкина Т. И., Косарева О. В.

Babushkina T. I., Kosareva O. V.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Kazan state power engineering university, Kazan, Russia

Аннотация. В современном мире информационные технологии проникают практически во все сферы жизнедеятельности человека, следовательно, сфера физической культуры и спорта также требует внедрения современных технологий для актуализации условий, как образовательного процесса, так и тренировочного. В настоящее время, использование информационных технологий – неотъемлемая мера для удобного, безопасного и эффективного функционирования сфер деятельности человека. Именно поэтому при грамотном их применении в различных видах спорта, в том числе тяжелой атлетике, появится возможность планировать и контролировать подготовку спортсменов, отслеживать и корректировать их общую двигательную активность, следить за психофизиологическим состоянием, анализировать влияющие факторы и способствовать повышению эффективности тренировочных занятий.

Abstract. In the modern world, information technologies penetrate almost all spheres of human activity, therefore, the sphere of physical culture and sports also requires the introduction of modern technologies to update the conditions of both the educational process and training. At present, in the post-pandemic period, the use of information technologies is an integral measure for the convenient, safe and effective functioning of human activities. That is why with their competent application in various sports, including weightlifting, it will be possible to plan and control the training of athletes, monitor and adjust their overall motor activity, monitor the psychophysiological state, analyze the influencing factors and contribute to improving the effectiveness of training sessions.

Ключевые слова: *информационные технологии, тяжелая атлетика, спортсмены, спортивная подготовка.*

Keywords: *information technology, weightlifting, athletes, sports training.*

Актуальность исследуемой проблемы. В современных эпидемиологических и социально-экономических условиях применение информационных технологий для организации качественного тренировочного и образовательного процесса становится необходимостью. Применение

информационных технологий на практике позволяет собирать, систематизировать и хранить информацию, также осуществлять контроль и планирование различных аспектов подготовки спортсменов, и, самое главное – отслеживать и быстро вносить корректировки в их двигательную активность и тренировочный процесс. Научные исследования по поводу внедрения и оптимального использования информационных технологий в сфере физической культуры и спорта активно ведутся последние десятилетия. Но эта проблема продолжает оставаться малоизученной, так как исследования, в большинстве своем, направлены на изучение применения технологий в процессе обучения будущих специалистов, а не в процессе подготовки профессиональных спортсменов [1, 2, 3]. При грамотной организации тренировочного процесса с применением современных технологий у спортсменов появится мотивация к самостоятельным занятиям, будет сформирован интерес к тренировочному процессу в период начальной подготовки и неустойчивой тренировочной деятельности. В связи с этим была сформирована цель нашего исследования.

Цель исследования – обоснование использования информационных технологий в спортивной подготовке и в тренировочном процессе спортсменов в тяжелой атлетике.

Методы и организация исследований. В исследовании данной проблемы приняли участие спортсмены физкультурно-оздоровительного комплекса «Спарта» на базе Муниципального автономного учреждения в городе Урень Нижегородской области. Исследование проводилось в течение 2019-2020 учебного года. Оно состояло из нескольких этапов. Первый этап был направлен на поиск путей применения информационных технологий в тренировочном процессе спортсменов, занимающихся тяжелой атлетикой. На втором этапе была разработана программа дистанционных тренировочных занятий, построенная на использовании информационных технологий. Третий этап заключался в апробации разработанной программы на протяжении трех месяцев (с марта по июнь 2020 г).

На начальном этапе анализа были исследованы организмы атлетов, их физиологические способности. Затем была разработана спортивная программа подготовки спортсменов тяжелой атлетики, содержащая теоретический и практический материал, а также различные комплексы упражнений, ориентированные на развитие общей физической подготовки [4]. Осуществление данной программы происходило с помощью платформы для онлайн видеоконференций «Zoom».

Практическое занятие разделили на три этапа: подготовительный (10–15 минут) – разминка; основной (30–40 минут) – комплекс упражнений, включающий в себя укрепление и тренировку мышц всего тела и направленный на отработку рывковой и толчковой техник жима штанги; заключительный (10–15 минут) – разбор занятия и методические указания к правильному выполнению упражнений.

В начале и конце исследования проводились контрольные испытания для оценки эффективности применения информационных технологий в спортивной

подготовке спортсменов тяжелой атлетики. В процессе исследования важно было понять заинтересованность испытуемых к занятиям в онлайн формате.

Тестирование общей физической подготовки также проводилось на базе «Zoom» в несколько этапов с помощью упражнений: подъем туловища, приседания, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. На подготовительном этапе проводилась общая разминка и обеспечение спортсменов теоретическим материалом. Выполнение упражнений для измерения силовых, скоростных качеств и выносливости осуществлялось в основном этапе, который длился 30 минут. Условия выполнения – максимальное количество повторений за ограниченное время. На заключительном этапе происходила оценка результатов. Также особое внимание уделялось проверке знаний в области правильного выполнения техники тяжелоатлетических упражнений. Для этого был применен онлайн-инструмент для сбора информации с помощью опросов, форм обратной связи и тестирования – «Google Forms». Испытуемым необходимо выбрать единственный правильный ответ из предложенных, при этом аргументировать свой ответ, указав на ошибки неверного варианта.

Результаты исследований и их обсуждение. В марте 2020 года провели первые контрольные испытания в момент перехода на дистанционный режим работы. Изначально по итогам анализа результатов первого тестирования была обнаружена невысокая мотивация и заинтересованность в самостоятельных занятиях тяжелоатлетов. Многие сомневались в эффективности дистанционных тренировок и автономному освоению базы тяжелоатлетических упражнений в домашней обстановке. Сравнительно невысокие результаты были выявлены по данным тестов общей физической подготовки и тестов на знания правильной техники выполнения упражнений. Однако в процессе трехмесячного исследования группа спортсменов проявила огромный интерес к дистанционным методам обучения и вела тренировочную деятельность очень активно.

При повторном контрольном испытании в мае 2020 года показатели общей физической подготовки по всем параметрам тестов увеличились (таблица).

Таблица

Изменение показателей уровня общей физической подготовки спортсменов в процессе исследования

№	Упражнения	Средние значения по наблюдаемым показателям	
		В начале исследования	В конце исследования
1	Подъем туловища за 1 мин., количество раз	36,44 ± 1,13	43,81 ± 1,42
2	Приседания за 30 сек., количество раз	25,25 ± 0,85	28,13 ± 1,42
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 30 сек., количество раз	22 ± 1,42	25,25 ± 1,98

По итогам решающих тестов, которые определяли знания правильности выполнения техники тяжелоатлетических упражнений, выявлено, что атлеты изучили основы техники рывка и точка, а также приобрели конкретное понимание о правильности их выполнения. Средний показатель в группе по количеству ошибок сократился с $4,88 \pm 0,85$ до $1,75 \pm 0,57$. Мотивация увеличилась на 75,5 %. Результаты тестов показали, что у большинства появилось выраженное стремление к самостоятельным занятиям и к достижению личностного успеха (их количество возросло до 88%, в отличие от начальных показателей – 12,5 %). Таким образом, мы выяснили, что комплексная методика теоретических и практических материалов с применением информационных технологий в тренировочном процессе для спортивной подготовки спортсменов-тяжелоатлетов была подобрана правильно и эффективно.

Заключение. В ходе апробирования разработанной программы изменение результатов в контрольных испытаниях на выявление уровня общефизической подготовленности штангистов и заданиях на определение знаний техники выполнения упражнений тяжелой атлетики в конце исследования позволяют говорить об эффективности применения информационных технологий в тренировочном процессе подготовки спортсменов тяжелой атлетики. Доказательством этому служат повышение показателей мотивации к самостоятельным занятиям, увеличение уровня общей физической подготовки, а также качественное увеличение объема знаний о технической подготовке в тяжелой атлетике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – Москва : Академия, 2013. – 288 с.
2. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. Образования / П. К. Петров. – Москва : Академия, 2013. – 288 с.
3. Петров, П. К. Система подготовки будущих специалистов физической культуры в условиях информатизации образования : дис. ... д-ра пед. наук. / П. К. Петров. – Ижевск, 2003. – 406 с.
4. Дворкин, Л. С. Тяжелая атлетика: методика подготовки юного тяжелоатлета : учеб. пособие для вузов / Л. С. Дворкин. – Москва : Юрайт, 2019. – 335 с.

**РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У КУРСАНТОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ
СРЕДСТВАМИ ГИРЕВОГО СПОРТА**

**DEVELOPMENT OF SPECIAL STRENGTH QUALITIES OF CADETS OF
EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE SYSTEM OF THE MINISTRY
OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA
BY MEANS OF KETTLEBELL LIFTING**

Горелкин С. И., Беляев И. С., Орехов Г. В.

Gorelkin S. I., Belyaev I. S., Orekhov G. V.

*ФГКОУ «Белгородский юридический институт МВД России имени
И. Д. Путилина», г. Белгород, Россия*

*Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named
I. D. Putilina, Belgorod, Russia*

Аннотация. В процессе осуществления своей профессиональной деятельности сотрудники ОВД сталкиваются с фактами совершения различного рода правонарушений: тяжкими и особо тяжкими преступлениями, преступлениями против общественной безопасности, посягательствами на жизнь и здоровье граждан, техногенными катастрофами. Также достаточно часто возникают ситуации, когда опасности подвергается жизнь и здоровье самого сотрудника. В таких условиях хорошая физическая и боевая форма сотрудника ОВД является необходимым условием успешного выполнения профессионального долга.

Для повышения уровня физической подготовленности, комплексного развития необходимых специальных силовых качеств нужно использовать дополнительные средства. Наиболее доступным из которых является гиревой спорт, с его помощью в короткие сроки возможно развить силовые и скоростно-силовые качества, которые необходимы для сотрудника полиции.

Abstract. In the process of carrying out their professional activities, police officers are faced with the facts of committing various types of offenses: grave and especially grave crimes, crimes against public safety, encroachments on the life and health of citizens, man-made disasters. Also, situations often arise when the life and health of the employee himself is at risk. In such conditions, good physical and combat form of an ATS officer is a prerequisite for the successful fulfillment of professional duty.

To increase the level of preparedness, the complex development of the necessary special strength qualities, it is necessary to use additional means. The most accessible of them is kettlebell lifting, with its help, in a short time, it is possible to develop strength and fast strength qualities that are necessary for a police officer.

Ключевые слова: курсант, гиревой спорт, скоростно-силовые качества, сотрудник полиции.

Key words: *cadet, kettlebell lifting, speed and strength qualities, police officer.*

Актуальность исследуемой проблемы. Гиревой спорт в настоящее время приобрел большую популярность, его доступность позволяет применять его в любое время и в любых условиях. В образовательных организациях системы МВД России гиревой спорт, как один из наиболее эффективных средств развития скоростно-силовых способностей не используется в должном объеме. Не рассмотрены основополагающие преимущества гиревого спорта в разрезе физического, психологического, морально-волевого и творческого развития.

В связи с этим, **целью** данной работы является рассмотрение средств гиревого спорта, как наиболее эффективного способа развития скоростно-силовых способностей курсантов образовательных организаций МВД России, а также развитие физических, моральных и волевых качеств.

Методы и организация исследования. Проведенное нами аналитическое исследование, в виде изучения нормативно-правовых актов, проведения бесед с преподавателями кафедры физической подготовки позволяет сделать вывод о том, что в образовательных организациях системы МВД России физической подготовке курсантов уделяется первостепенное значение. Для выполнения служебно-профессиональных задач будущий сотрудник полиции должен обладать не только специальными знаниями, но и иметь навыки боевых приемов борьбы, уметь применять специальные средства и огнестрельное оружие, быть физически здоровым, развитым, работоспособным и выносливым, а также иметь высокие морально-волевые и психологические качества. В приказе МВД России от 1 июля 2017 г. № 450 «Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации», содержатся основы организации физической подготовки, в том числе, в образовательных учреждениях системы МВД России.

В соответствии с данным приказом контрольные нормативы с каждым последующим годом обучения увеличиваются, возрастают требования к уровню физического развития курсантов. Такой подход к организации физической подготовки обусловлен постепенной адаптацией организма к предлагаемым на занятиях физическим нагрузкам, что и определяет необходимость их постепенного и постоянного роста.

Высокие требования, предъявляемые к физической подготовке курсантов образовательных организаций МВД России, обусловлены содержанием их должностных обязанностей, связанных с участием в мероприятиях по охране общественного порядка и несением патрульно-постовой службы.

Однако стоит отметить, что существует проблема должной физической подготовки сотрудников ОВД. В качестве одной из причин, негативно влияющих на уровень физической подготовки и качество овладения ими специальными умениями и навыками, является недостаточное количество времени, отводимого на занятия физической подготовкой. В результате чего возникает ситуация, в которой с одной стороны служебная деятельность сотрудников правоохранительных органов не связана с постоянными

физическими нагрузками, а с другой стороны – требования ведомственных документов определяют высокий уровень физической подготовки, как необходимое условие прохождения службы в органах внутренних дел.

В связи с чем возникает необходимость в выработке методик для проведения занятий по физической подготовке, которые могли бы позволить при незначительных затратах времени и минимальном необходимом спортивном инвентаре в достаточно короткие сроки значительно повысить уровень общефизических и специальных качеств курсантов, подготовить их к несению службы. При этом в основе методики должен стоять принцип комплексного гармоничного развития физического состояния и повышения работоспособности.

В соответствии с последними научными разработками, использование на занятиях физической подготовкой элементов гиревого спорта позволит решить задачу быстрого и комплексного развития физических качеств курсантов, в том числе специальных, и подготовить их к несению службы [1]. Гиревой спорт развивает силу и выносливость, а также гибкость, быстроту и координацию движений, способствует развитию таких морально волевых качеств, как решительность и целеустремленность, оказывает положительное влияние на общее состояние здоровья курсантов, укрепляя мышцы, в том числе сердечную, повышая эластичность кровеносных сосудов, нормализуя кровяное давление и сохраняя подвижность суставов.

Использование элементов гиревого спорта на занятиях по физической подготовке курсантов имеет ряд значительных преимуществ. К ним относятся:

1. Доступность и простота. Для занятий гиревым спортом нет необходимости в больших помещениях. С технической точки зрения все упражнения с гирями просты, легко запоминаются и при выполнении развивают различные группы мышц.

2. Использование научно разработанных методик проведения занятий с использованием элементов гиревого спорта дает возможность осуществлять комплексное развитие специальных качеств курсантов. Возможность одновременного комплексного развития специальных и общефизических качеств позволяет выделить еще одно преимущество использования элементов гиревого спорта – содержательность занятий.

3. Регулярное выполнение технически сложных упражнений, к которым можно отнести жонглирование гирями, полуприседания с гирей и другие, способствуют формированию у курсантов таких морально волевых качеств, как настойчивость, воля к победе, преодоление себя, концентрация внимания и способность к быстрому переключению внимания.

4. Занятия гиревым спортом способствуют общему улучшению здоровья курсантов. Упражнения с гирями доступны для лиц с различным уровнем физической подготовки. Правильно подобранный комплекс упражнений позволяет развивать не только силу, но и корректировать особенности телосложения, укреплять опорно-двигательный аппарат, позвоночник,

мышечный корсет и сердечнососудистую систему, улучшать кровообращение головного мозга.

5. Экономичность. Приобретение дорогого спортивного инвентаря не всегда возможно, тогда как стоимость набора гирь различного веса незначительна, срок их эксплуатации неограничен. В общепринятом случае, применяются наборы, в которые входят гири с весом 16, 24 и 32 килограмма [1].

Таким образом, использование элементов гиревого спорта на занятиях по физической подготовке при незначительных затратах времени и средств способствует привлечению курсантов к регулярным спортивным занятиям, популяризирует здоровый образ жизни, формирует необходимые для сотрудников правоохранительных органов морально волевые качества, а также развивает специальные навыки и умения.

В зависимости от цели занятия составляется комплекс упражнений, направленных на формирование различных специальных силовых качеств курсантов [2].

Методика развития специальных силовых качеств курсантов включает в себя:

1. Воспитание общей выносливости – способности человека к длительной и эффективной двигательной активности, в ходе которой работает большинство мышечных групп.

2. Воспитание специальной выносливости – способности человека к уменьшению затрат энергии на единицу выполняемой работы. В ходе занятия происходит попеременное изменение объема и интенсивности выполняемых упражнений, в результате чего уменьшается привыкание организма к определенным нагрузкам и повышается уровень специальной выносливости [3].

3. Воспитание физической силы. В целях более эффективного развития специальных силовых качеств в образовательных организациях используются различные методы:

1. Равномерный метод:

– основу его составляет непрерывная работа с гирями на протяжении времени от нескольких минут до нескольких часов. Этот метод может быть применен в двух вариантах:

– работа с гирями выполняется с максимальной или близкой к ней интенсивностью в течение 10 минут, применяется для развития специальной силовой выносливости;

– работа с легкими или облегченными гирями в течение неограниченного времени с умеренной интенсивностью, применяется для развития общей выносливости и работоспособности.

2. Переменный метод. В его основе лежит выполнение упражнения с гирями не с постоянной, а с переменной скоростью. Изменение скорости выполнения упражнения происходит либо через определенные промежутки времени, либо через определенное количество подъемов. Применение такого метода повышает уровень как общей, так и специальной выносливости.

3. Повторный метод: выполняются одни и те же упражнения с гирями с одинаковым количеством повторений, между которыми обязателен интервал времени для отдыха. Применение повторного метода используется для развития силовых качеств курсантов.

4. Соревновательный метод применяется в целях оценки уровня общей физической подготовки и усвоения техники выполнения упражнений с гирями. Он состоит в проведении мини-соревнований, в ходе которых выявляется уровень овладения техникой выполнения основных элементов гиревого спорта, их индивидуальные способности при выполнении максимального количества повторов на пределе возможностей.

Заключение. Подводя итог работы, хотелось бы отметить, что гиревой спорт для сотрудника полиции имеет немаловажное значение, так как позволяет развить не только физические, но и моральные, волевые и психологические качества. Применение его элементов в сочетании с различными методами организации физической подготовки существенно повышает эффективность занятий и способствует развитию специальных силовых качеств, которые необходимы для успешного овладения общими и специальными знаниями, а также для выполнения своих служебных обязанностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравчук, А. И. Средства гиревого спорта в физической подготовке курсантов / А. И. Кравчук, В. А. Глубокий // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2015. – № 3 – С. 160–165.

2. Сарычев, А. В. Использование средств гиревого спорта в процессе физической подготовки курсантов и слушателей образовательного учреждения высшего образования системы МВД РФ / А. В. Сарычев, Н. В. Демченко, И. Н. Архипцев // Вестник Тамбовского университета. – 2020. – № 186. – С. 138–143.

3. Сарычев, А. В. Использование средств гиревого спорта в процессе физической подготовки курсантов и слушателей образовательного учреждения высшего образования системы МВД РФ / А. В. Сарычев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2020. – № 3. – С. 86–90.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОКОМОТОРНЫХ
ДВИЖЕНИЙ СОВЕРШАЕМЫХ ГИРЕВИКАМИ РАЗЛИЧНЫХ
ВЕСОВЫХ КАТЕГОРИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ УПРАЖНЕНИИ
ТОЛЧОК**

**INDIVIDUAL FEATURES OF LOCOMOTOR MOVEMENTS PERFORMED
BY WEIGHTLIFTERS OF DIFFERENT WEIGHT CATEGORIES IN THE
COMPETITIVE EXERCISE PUSH**

¹Гришаев Н. В., ²Талибов А. Х.

¹Grishaev N. V., ²Talibov A. H.

¹Военный учебно-научный центр Военно-Морского Флота «Военно-морская академия», г. Санкт-Петербург, Россия

²Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия

*¹Military Training and Scientific Center of the Navy "Naval Academy",
Petersburg, Russia*

*²National State University of Physical Culture, Sports and Health named
after P.F. Lesgaft, Petersburg, Russia*

Аннотация. Видеоанализ соревновательного упражнения «толчок» с использованием специальной программы “Silicon COACH” позволяет более углубленно изучить технику толчка двух гирь спортсменами различных весовых категорий, а также выявить факторы, оказывающие влияние на формирование индивидуальных особенностей технической подготовки.

Abstract. Video analysis of the competitive exercise "push" using a special program "Silicon COACH" allows you to study in more depth the technique of pushing two weights by athletes of different weight categories, as well as to identify factors that influence the formation of individual characteristics of technical training.

Ключевые слова: *гиревой спорт, толчок, рывок, техническая подготовленность.*

Key words: *kettlebell lifting, push, jerk, technical readiness.*

Актуальность исследуемой проблемы. Развитие гиревого спорта на современном этапе предъявляет высокие требования к технической подготовленности. Рациональные двигательные действия являются важным условием роста спортивных результатов. Факторы, оказывающие влияние на

техническую подготовленность высококвалифицированных гиревиков, остаются мало изученным.

Методы и организация исследования. Для изучения биомеханической структуры соревновательного упражнения «толчок» нами проведена видеосъёмка высококвалифицированных спортсменов (МСМК, МС, КМС, 1 разряд) в весовых категориях 63 кг, 68 кг, 73 кг, 85 кг и свыше 85 кг (n=100). Съёмка проводилась в профиль, на расстоянии 5 метров от спортсмена, на высоте 1,5 метра от пола. Анализ видеоизображения осуществлялся с использованием специальной биомеханической программы «Silicon COACH». В целях соблюдения чистоты эксперимента измерения проводились с 1-й по 3-ю минуту выполнения упражнений.

Результаты исследований и их обсуждения. Полный цикл толчка нами условно разделялся на отдельные двигательные фазы:

фаза 1_т – удержание гирь в положении на груди;

фаза 2_т – подсед (колени сгибаются, таз перемещается вперёд и вниз);

фаза 3_т – выталкивание (движение тазом вверх, с последующим уходом в полуприсед и выпрямлением рук);

фаза 4_т – вставание (выпрямление ног, гири над головой на выпрямленных руках);

фаза 5_т – фиксация, отсутствие движений спортсменом в положении гирь над головой, руки и ноги выпрямлены;

фаза 6_т – сброс, движение гирь вниз на грудь и амортизирующий подсед после постановки гирь на грудь;

Анализ углов сгибания суставов в фазе 1_т, фазе 2_т не выявляет достоверных отличий у гиревиков различных весовых категорий. Тем не менее, спортсмены более тяжёлых весовых категорий стремятся принять более вертикальное положение туловища, что является следствием уменьшением угла сгибания тазобедренного сустава и увеличением угла сгибания коленного сустава (таблица).

Таблица

Углы сгибания суставов в фазе 1_т и фазе 2_т

Весовая категория	фаза 1 _т			фаза 2 _т		
	В коленном суставе	В тазобедренном суставе	Отклон туловища назад	В коленном суставе	В тазобедренном суставе	Отклон туловища назад
63 кг	176,0	134	29,3	113,0	161,7	31,3
68 кг	162,7	142,7	27,2	114,2	168,0	28,5
73 кг	164,0	143,5	29,0	115,7	169,7	27,7
85 кг	162,5	145,1	23,8	116,5	174,3	27,7
Св. 85 кг	163,4	152,2	21,6	117,5	175,0	26,26

Согнутые коленные суставы в исходном положении являются причиной перенапряжения четырёхглавой мышцы бедра и уменьшением амплитуды последующего подседа перед выталкиванием.

Отличительные особенности удержания гирь на груди высококвалифицированными спортсменами весовой категории до 63 кг и свыше 85 кг представлены на рис.1. Необходимым условием устойчивого положения системы «спортсмен-гири», является проекция общего центра масс на площадь опоры [2], при этом выпрямленные коленные суставы обеспечивают минимальное мышечное напряжение.



Рис. 1. Фаза 1_т спортсменов различных весовых категорий: А) Морозович В., МСМК, весовая категория до 63 кг; В) Денисов И., ЗМС, весовая категория свыше 85 кг

В фазе 2_т спортсмен выполняет подсед и выносит тазобедренный сустав вперёд, глубина подседа способствует более энергичному выталкиванию гирь вверх. Сокращение амплитуды подседа, за счёт чрезмерного выноса тазобедренного сустава вперёд характерно для менее подготовленных спортсменов. Характерной технической особенностью выполнения фазы 3_т, для спортсменов лёгких весовых категорий, является более глубокий подсед под гири, тем самым спортсмен компенсирует меньшие усилия выталкивая гири вверх.

Выталкивая гири вверх, атлет выполняет полуприсед с «уходом» под гири до момента выпрямления локтевых суставов, глубина седа зависит от двух факторов, высоты выталкивания и антропометрических характеристик спортсмена. Анализ средних значений углов сгибания ног и туловища представлен на рис. 2.

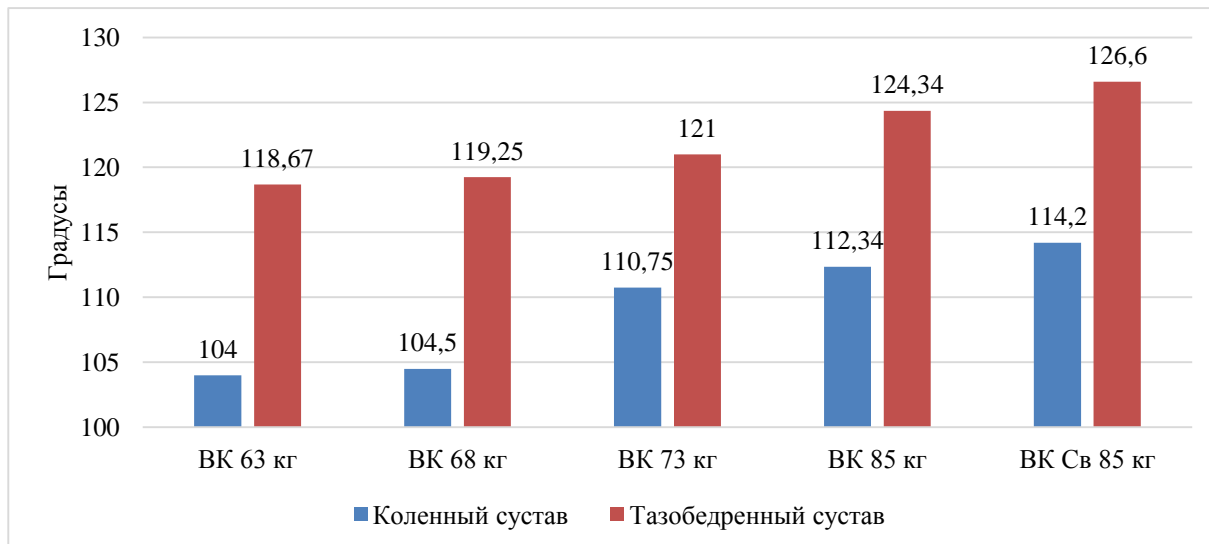


Рис. 2. Значения углов сгибания тазобедренного и коленного суставов в фазе 4_т спортсменов различных весовых категорий

Увеличение угла сгибания коленного и тазобедренного суставов спортсменами тяжёлых весовых категорий свидетельствует о менее глубоком подседе перед вставанием. Дополнительной отличительной особенностью выполнения фазы 4_т является наклон туловища вперёд (рис. 3).

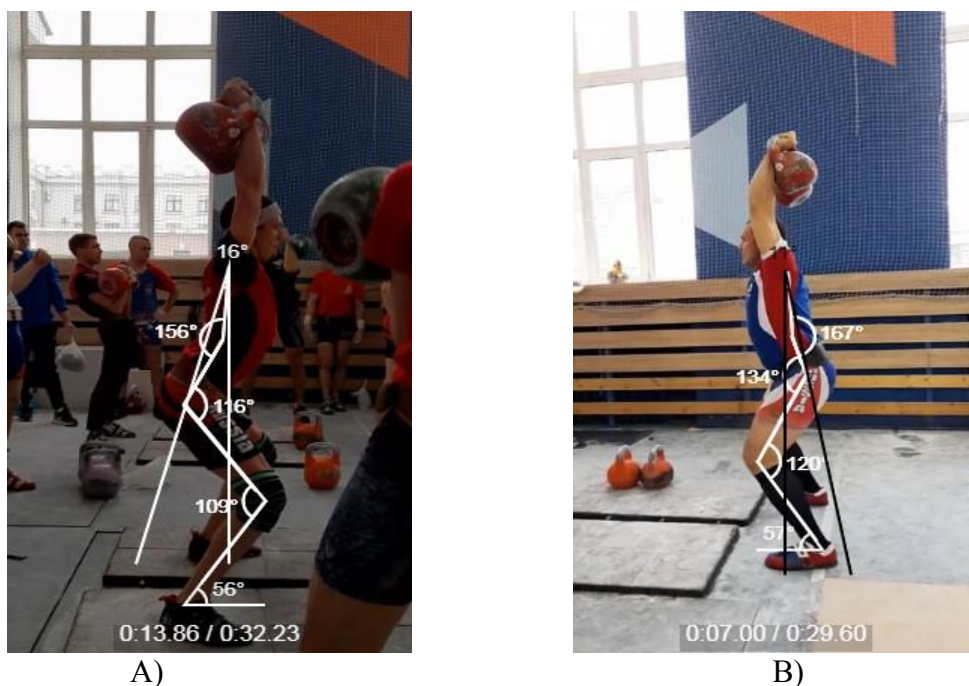


Рис. 3. Фаза 4_т спортсменов различных весовых категорий: А) Морозович В., МСМК, весовая категория до 63 кг; В) Денисов И., ЗМС, весовая категория свыше 85 кг

Гиревики лёгких весовых категорий выполняют наклон с большим углом, что позволяет избежать перенапряжения дельтовидных мышц, фиксируя гири в фазе 5_T . Тем не менее, излишний наклон вперёд и прогиб позвоночника приводит к перенапряжению широчайших и трапециевидных мышц, увеличению риска травмирования позвоночника.

Навыки расслабления имеют большое значение в спорте, а в циклических видах спорта решающее. Менее подготовленным спортсменам, всех весовых категорий, свойственны схожие технические ошибки, в качестве компенсации необходимо прикладывать значительные мышечные усилия выталкивая гири вверх и удерживая над головой. Расслабление в фазе 5_T позволяет спортсмену «встряхнуть» мышцы бедра и произвести дыхательный цикл без излишнего перенапряжения диафрагмы и брюшных мышц. Уровень технической подготовленности зависит от спортивной квалификации, подвижности суставов, гибкости позвоночника спортсмена [1], индивидуальные особенности зависят от анатомических характеристик, мышечной топографии. Качественное отличие техники выполнения соревновательных упражнений представителями лёгких и тяжёлых весовых категорий заключается в различии весоростовых характеристик.

Рациональное использование индивидуальных антропометрических данных, позволяет гиревнику выполнять упражнение с меньшими усилиями, представитель более тяжёлой весовой категории и большим ростом имеет явное преимущество в сравнении со спортсменом лёгкой весовой категории. Тело спортсмена можно рассматривать как много звеньевую систему, момент силы каждого звена прямо пропорционален длине звена конечности. При равных значениях силы, прикладываемых спортсменом, большее значение момента силы характерно для спортсмена с большим значением плеча силы (звено конечности).

Тем не менее, на наш взгляд, данное преимущество имеет и отрицательную сторону. Выполняя подъём гирь, спортсмен совершает физическую работу фиксированной мощности.

Математический расчёт показывает, что спортсмены с различными ростовыми характеристиками, поднимая гири одинаковое количество раз, совершают различную работу как физическую величину. Например: совершая 100 толчков двух гирь по 32 кг с положения на груди (фаза 1_T) в верхнее положение (фаза 5_T) спортсмен «А» поднимает 64 кг на высоту 55 см, совершает работу мощностью $W_1 = 4681,6$ кгм (780,3 Вт). Спортсмен «Б» совершает аналогичное количество подъёмов двух гирь по 32 кг на высоту 60 см, выполняет работу мощностью $W_2 = 5107,2$ кгм (851,2 Вт).

Заключение. Анализ циклических локомоций высококвалифицированных гиревиков в упражнении «толчок» выявляет специфические особенности гиревого спорта:

– на технические особенности оказывает влияние множество факторов, таких как: квалификация гиревика, рост, вес спортсмена, мышечная типология,

подвижность суставов, гибкость позвоночного столба и накапливаемая усталость в течение выполнения соревновательного упражнения;

– спортсмены с длинными звеньями конечностей, прикладывают меньшие мышечные усилия для выполнения работы фиксированной мощности, при этом суммарное значение работы, как физической величины, выше у гиревиков с большими антропометрическими характеристиками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тихонов, В. Ф. Основы гиревого спорта, обучение двигательным действиям и методы тренировки : учебное пособие / В. Ф. Тихонов, А. В. Суховей, Д. В. Леонов. – М. : Советский спорт, 2009. – 132 с.

2. Ципин, Л. Л. Анализ статических положений при выполнении упражнений в гиревом спорте / Л. Л. Ципин // Российский журнал биомеханики. – 2017. – №2. – С. 178–187.

УДК 796.012.11

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ И НАПРАВЛЕННОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА

INDIVIDUALIZATION OF THE CONTENT AND ORIENTATION OF SPECIAL STRENGTH TRAINING OF QUALIFIED WEIGHTLIFTERS IN THE PREPARATORY PERIOD OF THE ANNUAL CYCLE

Иванов А. В.

Ivanov A. V.

ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова», г. Симферополь, Россия

Fevzi Yakubov Crimean Engineering and Pedagogical University, Simferopol, Russia

Аннотация: в статье раскрываются современные подходы к индивидуализации содержания и направленности специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде годичного цикла. Основными особенностями, связанными с выбором параметров тренировочной нагрузки, являются возрастные и морфофункциональные особенности женского организма (более узкие суставы, что приводит к более слабым связкам и сухожилиям; центр тяжести ниже, чем у мужчин, что обеспечивает лучшее сохранение равновесия; гибкость выше, чем у мужчин, что позволяет выполнять упражнения с большей амплитудой; нижняя часть тела сильнее и мощнее верхней, поэтому быстрее увеличивается сила нижних конечностей) [с. 44]; в технике соревновательных упражнений выявлены отличия в продолжительности отдельных фаз выполнения рывка и

толчка в сравнении с мужчинами; среднегодовой объем нагрузки и доля суммарного объема рывковых и толковых упражнений в общей нагрузке меньше, чем у мужчин [1], [3]. Однако современные тенденции в подготовке квалифицированных спортсменок в тяжелой атлетике направлены на приближение объемов выполняемой работы к мужским значениям.

При современном уровне развития тяжелой атлетики с ростом квалификации спортсменов возрастает доля индивидуализированного подхода к их подготовке, поэтому роль анализа индивидуальных характеристик каждого спортсмена неизменно повышается.

С целью выбора основных упражнений для определения кинематико-динамических параметров движений тяжелоатлетов на базе ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова нами была осуществлена систематизация специально-подготовительных рывковых и толковых упражнений, применяемых квалифицированными тяжелоатлетками в тренировочном процессе.

Annotation: the article reveals modern approaches to the individualization of the content and orientation of special strength training of qualified weightlifters in the preparatory period of the annual cycle. The main features associated with the choice of training load parameters are age-related and morphofunctional characteristics of the female body (narrower joints, which leads to weaker ligaments and tendons; the center of gravity is lower than that of men, which ensures better balance; flexibility is higher than that of men, which allows you to perform exercises with a greater amplitude, the lower body is stronger and more powerful than the upper, therefore, the strength of the lower extremities increases faster) [p. 44]; in the technique of competitive exercises, differences in the duration of individual phases of the snatch and clean and jerk fulfillment were revealed in comparison with men; the average annual load and the share of the total volume of snatch and jerk exercises in the total load is less than that of men [1], [3]. However, modern trends in the training of qualified athletes in weightlifting are aimed at bringing the volume of work performed closer to male values.

At the current level of development of weightlifting, with the growth of athletes' qualifications, the proportion of an individualized approach to their training increases, therefore the role of analysis of the individual characteristics of each athlete steadily rising.

In order to select the main exercises for determining the kinematic and dynamic parameters of the weightlifters' movements on the basis of the FEVZI Yakubov State Educational Institution of Higher Education, we carried out a systematization of special preparatory snatch and jerk exercises used by qualified weightlifters in the training process.

Ключевые слова: *спорт, сила, тяжелая атлетика, кинематико-динамические параметры, индивидуальная программа тренировок.*

Key words: *sport, strength, weightlifting, kinematic and dynamic parameters, individual training program.*

Актуальность исследуемой проблемы. В настоящее время в современном спорте ярко проявляется тенденция развития женских видов спорта. Особенно данная тенденция наблюдается в тех видах спорта, где предъявляются высокие требования к проявлению собственно силовых и скоростно-силовых способностей. Индивидуальный подход предполагает выбор необходимых средств и методов тренировки, которые подходят именно для конкретного спортсмена. Это является необходимым условием достижения высокого результата [4, с. 92]. Данная проблема актуальна на всех этапах спортивной подготовки, особенно на этапе высшего спортивного мастерства необходимо построение индивидуальных программ подготовки спортсменов.

Не существует «универсального» спортсмена, для которого бы идеально подходили стандартные программы подготовки.

Цель исследования: раскрыть современные подходы к поиску нового содержания и направленности индивидуализации специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде годового цикла.

Методы и организация исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы: основы теории спортивной подготовки (Ю.В. Верхошанский); концепции индивидуализации подготовки спортсменов (Е. В. Фильгина, М. М. Альбшлави); концепции развития физических способностей (Ю.В. Верхошанский); научно-методические основы силовой подготовки в тяжелой атлетике (С. Э. Тё); результаты новейших исследований по основам спортивной тренировки тяжелоатлетов (И. А. Грец, Ю.В. Урываев).

2. Эмпирические: антропометрия; акселерометрия; педагогическое тестирование; моделирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждения. В ГБОУ ВО РК «КИПУ имени Февзи Якубова» накоплен большой положительный опыт в разработке необходимых средств и методов индивидуальной тренировки, которые подходят именно для конкретного спортсмена. Это является необходимым условием достижения высокого результата.

Исследование взаимосвязи кинематико-динамических параметров движений в тренировочных и соревновательных упражнениях с морфологическими показателями квалифицированных тяжелоатлетов показало, что рост и вес тяжелоатлетов имеют положительные корреляции с результатами рывка и толчка. Длина рук не имела статистически значимых корреляций с результатами. В то же время наблюдаются положительные корреляции с длиной предплечья ($r=0,66$, при $p<0,05$ с рывком и $r=0,64$, при $p<0,05$ с толчком). В отличие от длины рук длина ног имеет положительные корреляции с результатами как рывка ($r=0,69$, при $p<0,05$), так и толчка ($r=0,63$, при $p<0,05$). Положительные связи отмечались с длиной голени (с рывком $r=0,76$ и с толчком $r=0,68$, при $p<0,05$) и ноги (с рывком $r=0,69$ и с толчком $r=0,63$, при $p<0,05$), при полном отсутствии связи с длиной бедра.

Относительный рекордный рывок (ОРР, $r=0,8$ при $p=0,005$) положительно, так же, как и относительный рекордный толчок ($r=0,4$ при $p=0,048$), коррелирует с длиной голени, в то время как длина туловища имеет отрицательные корреляции (с ОРР – $r=0,74$ при $p=0,013$, с ОРТ – $r=0,66$ при $p=0,039$). Относительный градиент силы (кГС/с) при взятии штанги на грудь с помоста в полуприсед имеет средние корреляции с такими морфологическими параметрами, как длина предплечья ($r=0,74$ при $p=0,015$), голени ($r=0,69$ при $p=0,028$), бедра ($r=0,8$ при $p=0,005$), ноги ($r=0,74$ при $p=0,015$) и высота акромиальной точки ($r=0,82$ при $p=0,004$).

Обнаружено наличие положительных корреляций, связанных с соотношением времени разгона снаряда (т.е. генерация энергии мышцами, или положительная работа) со временем подседания (т.е. «поглощение энергии» или амортизация/торможение штанги) с такими длиннотными размерами тела, как длина бедра ($r=0,82$, $p=0,001$), ноги ($r=0,75$, $p=0,012$), и высота акромиальной точки ($r=0,7$, $p=0,02$).

Индивидуальный профиль представляет собой структуру индивидуальных параметров движений (по кинематическим и динамическим характеристикам), а также параметров стабильности силы, отражающей сильные и слабые стороны в силовой подготовленности квалифицированных тяжелоатлетов [5, с. 167]. Построение индивидуального профиля специальной силовой подготовленности квалифицированных тяжелоатлетов позволяет определить соответствующие и не соответствующие сопоставительным нормам кинематико-динамические параметры движений и на основании полученных данных сделать вывод об уровне развития взрывной силы, максимальной силы и стабильности силы [6, с. 8]. Определение индивидуального профиля специальной силовой подготовленности для каждой тяжелоатлетки позволяет с учетом этой информации скорректировать направленность подготовки и подобрать наиболее эффективные средства для совершенствования силовых способностей.

Анализ индивидуальных профилей специальной силовой подготовленности десяти квалифицированных тяжелоатлетов позволил нам выявить общие тенденции, характерные для большинства спортсменок:

- задержки по времени достижения максимальных значений силовых показателей при разгоне снаряда, что указывает на недостаточный уровень взрывной силы;

- задержки по времени разгона снаряда, что указывает на недостаточный уровень взрывной силы (скоростной компонент);

- недостаточный уровень индивидуального проявления максимальных значений силовых показателей при разгоне снаряда, что говорит о уровне развития максимальной силы;

- высокий относительный разброс времени разгона снаряда, что свидетельствует о недостаточности стабильности силы.

Модель индивидуализации специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде включает пять основных этапов: анализ кинематико-динамических параметров движений в рывковых и толчковых упражнениях; разработку индивидуального профиля специальной силовой подготовленности квалифицированных тяжелоатлетов по кинематико-динамическим параметрам движений.

На основании индивидуального профиля разрабатывается индивидуальное содержание и направленность специальной силовой подготовки спортсменок; реализацию индивидуального содержания и направленности специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде; контроль уровня развития максимальной силы, взрывной силы,

стабильности силы, специальной физической подготовленности, соревновательного результата; коррекцию тренировочных нагрузок силовой направленности по объему и интенсивности.

Содержание и направленность специальной силовой подготовки основывается на систематическом учете индивидуальной кинематико-динамической структуры движений спортсменки, при ориентации не столько на групповые (обобщенные) нормативы, сколько на максимальное развитие индивидуальных признаков и устранение явной диспропорции в силовой подготовленности, так как такой подход является наиболее оправданным у квалифицированных тяжелоатлетов. Нами предложены три варианта построения тренировочных занятий различной направленности с учетом кинематико-динамических параметров движений в рывковых и толчковых упражнениях по показателям развития максимальной силы, взрывной силы и стабильности силы с учетом уровня их развития (низкий, средний, высокий). Построение тренировочных занятий различной направленности предполагает регулирование величины поднимаемого отягощения (интенсивность нагрузки), интервалов отдыха между повторениями, подходами (интенсивность нагрузки), количества подходов и подъемов штанги (КПШ) (объем нагрузки) [2, с.58].

В качестве средств применялись основные группы специально-подготовительных упражнений: рывковые, толчковые, тяги рывковые, тяги толчковые, жимовые и приседания. Также нами учитывался режим работы мышц (концентрический режим (преодолевающий); эксцентрический режим (уступающий); изометрический режим) в зависимости от силовых способностей, которые мы совершенствовали. Основным принцип, который был положен в основу планирования объема и интенсивности нагрузки в зависимости от уровня – это принцип снижения объема и повышения интенсивности нагрузки при повышении уровня силовых способностей.

Заключение. Обобщая результаты формирующего педагогического эксперимента, можно заключить, что у 6 из 10 спортсменок произошли положительные изменения уровня развития максимальной силы, взрывной силы, стабильности силы на основании анализа кинематико-динамических параметров движений в рывковых и толчковых упражнениях, у остальных наблюдается положительная динамика, но без изменения уровня.

Изучение динамики прироста показателей специальной физической подготовленности позволило выявить положительную динамику во всех исследуемых упражнениях. Наиболее значимые приросты выявлены в тягах рывковых и в рывке, наименьший прирост – в толчке и тягах толчковых. Анализ соревновательных результатов в экспериментальной группе сезонов 2019 и 2020 годов показал, что средний прирост в рывке составил 8,2%, средний прирост в толчке – 10,6%, что доказывает эффективность индивидуализации специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде с учетом кинематико-динамических параметров движений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альбшлави, М. М. Гендерные особенности техники соревновательных упражнений в тяжелой атлетике / М. М. Альбшлави // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8. – № 2. – С. 14–20.
2. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. – 2-е изд., стереотип / Ю. В. Верхошанский – М.: Спорт, 2019. – С. 52–74.
3. Грец, И. А. Сравнительная характеристика высших спортивных достижений мужчин и женщин в тяжелой атлетике / И. А. Грец // Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 2 (84). – С. 43–47.
4. Тё, С. Э. Особенности планирования предсоревновательного мезоцикла подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов / С. Э. Тё // Научные труды: ежегодник. – Омск: СибГУФК, 2012. – С. 91–95.
5. Урываев, Ю. В. Современные тенденции женского спорта: прогноз и предупреждение негативного развития / Ю. В. Урываев // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2016. – №. 6 (136). – С. 163–171.
6. Фильгина, Е. В. Построение годичного цикла тренировки тяжелоатлетов на основе дифференциации форм организации тренировочного процесса по гендерному признаку / Е. В. Фильгина // Электронный научный журнал «APRIORI. Серия: Гуманитарные науки». – 2014. – №. 5. – С. 1–10.

УДК 796.088

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ГИРЕВИКОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

MEANS AND METHODS OF DEVELOPING STRENGTH QUALITIES IN KETTLEBELL LIFTING AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT

Игошин В. Ю.

Igoshin V. Yu.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им.
И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация. В данной статье представлено исследование уровня физической подготовленности занимающихся гиревым видом спорта на этапе спортивного совершенствования. Раскрыты методы и средства развития силовых качеств гиревиков. Разработан и внедрен в учебно-тренировочный процесс комплекс упражнений для развития силовых качеств гиревиков, а также выявлены уровни физической подготовленности гиревиков на этапе спортивного совершенствования.

Annotation. This article presents a study of the level of physical fitness of those engaged in kettlebell lifting at the stage of sports improvement. Methods and means of development of power

qualities of kettlebells are revealed. A set of exercises for the development of strength qualities of kettlebells was developed and introduced into the training process, as well as the levels of physical fitness of kettlebells at the stage of sports improvement were revealed.

Ключевые слова: силовая подготовка гиревиков, силовые способности, комплекс упражнений, тестовые задания.

Keywords: weight training of weightlifters, strength abilities, a set of exercises, test tasks.

Актуальность исследуемой проблемы. Современное спортивное направление упражнения с гирями берут с сороковых годов прошлого столетия, и основная заслуга в разработке такого направления принадлежит российской школе гиревого спорта, получившей международное признание.

В процессе занятий гиревым видом спорта можно значительно увеличить собственно силовые способности человека, т. к. упражнения с отягощениями являются наиболее эффективными средствами развития этого качества.

Занимающийся может использовать комплекс упражнений гиревого спорта в целях увеличения мышечной массы, увеличения силовых показателей, увеличения рельефности мускулатуры, снижения жировых отложений, формирования пропорциональной фигуры путём равномерного развития всех мышечных групп и устранения недостатков телосложения, а также укрепления здоровья. Но, наиболее часто, гиревой спорт применяется с целью увеличения мышечной массы и увеличения силовых способностей.

Система упражнений в гиревом спорте используется спортсменами из различных видов спорта. Поэтому, спортсмен, включая комплекс упражнений в тренировочный процесс, решает определённые двигательные задачи.

В зависимости от специфики гиревого спорта следует учитывать, что необходимым условием для достижения хорошего результата здесь является высокий уровень развития силовых способностей.

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена объективным противоречием между возросшей популярностью гиревого вида спорта в качестве средства физического воспитания молодежи и потребностью дальнейшего роста спортивного мастерства, с одной стороны, и недостаточной разработанностью методики и рекомендаций по развитию силовых качеств у гиревиков в учебно-тренировочном процессе на этапе спортивного совершенствования, с другой стороны.

С учетом этого противоречия *проблема исследования* сформулирована нами следующим образом: каковы условия необходимые и достаточные для повышения уровня спортивного мастерства у занимающихся гиревым видом спорта.

Цель исследования: раскрыть особенности силовой подготовки занимающихся гиревым видом спорта на этапе спортивного совершенствования.

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс (на базе ЧГПУ им. И.Я. Яковлева).

Предмет исследования: средства и методы развития силовых качеств у гиревиков на этапе спортивного совершенствования.

Гипотеза исследования предполагает, что показатели развития силовых качеств у занимающихся гиревым видом спорта повысятся, если учебно-тренировочный процесс будет проходить при рациональном планировании и использовании средств общей и специальной физической подготовки, способствующих развитию силовых качеств.

Задачи исследования:

1. Раскрыть сущность и содержание силовой подготовки гиревиков на этапе спортивного совершенствования.
2. Уточнить методы и средства развития силовых качеств гиревиков.
3. Выявить уровни физической подготовленности гиревиков на этапе спортивного совершенствования.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: теоретический анализ психолого-педагогической и учебно-методической литературы по проблеме исследования; наблюдение; тестирование; метод экспертной оценки; педагогический эксперимент; методы математической и статистической обработки.

В целях проверки выдвинутой гипотезы опытно-экспериментальную работу мы условно разделили на три взаимосвязанных этапа:

Первый этап – поисково-теоретический: на основе анализа литературных источников и опыта учебно-воспитательного процесса уточнены предмет и гипотеза исследования, определена система исходных теоретических положений.

Второй этап – опытно-экспериментальный: в ходе констатирующего и формирующего эксперимента проводилась теоретическая проверка гипотезы исследования, выявлялась динамика показателей физических качеств, осуществлялась апробация и определение эффективности.

Третий этап – заключительно-обобщающий: проведен анализ, систематизация и интерпретация данных, полученных в ходе теоретического и опытно-экспериментального исследования, сформулированы выводы.

Опытно-экспериментальное исследование по выявлению уровня физической подготовленности у спортсменов-гиревиков в учебно-тренировочном процессе проводилось на базе ЧГПУ им. И. Я. Яковлева г. Чебоксары с 2020 по 2021 г.

В исследовании принимало участие 10 спортсменов группы спортивного совершенствования.

Учебно-тренировочные занятия проводились в соответствии с учебным планом, составленным на основе специализированной программы по гиревому виду спорта.

Прием контрольных упражнений осуществлялся два раза: начальное тестирование в середине сентября месяца – для определения исходного уровня физической подготовленности занимающихся; итоговое тестирование в

середине апреля месяца для определения изменений в физической подготовленности занимающихся, произошедших в течение учебного года.

Выявление оценки показателей физической подготовленности у спортсменов-гиревиков проводилось нами с помощью двигательно-соревновательных тестов.

Шкала оценок: 5 баллов – выполняет без технических ошибок; 4 балла – выполняет с мелкими техническими ошибками; 3 балла – выполняет с грубыми техническими ошибками.

Результаты тестирования оценивались по следующей шкале:

1. Классическое двоеборье:

- толчок двух гирь от груди двумя руками по короткому циклу;
- рывок гири поочередно одной и другой рукой (в баллах).

2. Прыжки в длину с места (в см.):

- высокий (оценка 5) – 12 и выше;
- средний (оценка 4) – 6– 11;
- низкий (оценка 3) – 5 и ниже.

Экспертами выступали 3 тренера, имеющие квалификацию первой и высшей категории. Критерием результативности служила средняя оценка из общего количества набранных баллов, выставленных экспертами каждому участнику эксперимента.

Обработка полученных результатов осуществлялась методом определения достоверности различий по t-критерию Стьюдента.

Для выявления уровня физической подготовленности гиревиков группы спортивного совершенствования нами применялись методы: 1) стандартно-повторный; 2) вариативный; 3) сопряженный; 4) круговой; 5) соревновательный; 6) игровой.

Экспериментальная работа по совершенствованию спортивного мастерства у гиревиков включала в себя общеразвивающие, подводящие, подготовительные, специально-подготовительные, акробатические и гимнастические упражнения с частичным изменением структуры и методики их применения, направленных на развитие и совершенствование физических качеств.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведения опытно-экспериментальной работы были получены результаты, характеризующие уровень физической подготовленности гиревиков группы спортивного совершенствования (таблица).

Таблица

Динамика развития силовой выносливости и скоростно-силовых способностей гиревиков в двоеборье на начальном и заключительном этапах исследования

Срезы	Начальный этап	Заключительный этап	Достоверность
Двоеборье: толчок, рывок (баллы)	71,7±0,56	80,8±1,01	p≤0,001
Прыжок в длину с места (см)	210±0,22	220±0,12	p≤0,01

Было проведено 2 среза по выявлению показателей уровня физической подготовленности: в классическом двоеборье (толчок, рывок); в прыжках в длину с места (сентябрь, апрель). При сравнительном анализе показателей силовой выносливости, на начальном этапе эксперимента у гиревиков средний показатель в классическом двоеборье равен $71,7 \pm 0,56$ балла, на заключительном этапе составил $80,8 \pm 1,01$ балла. При сравнительном анализе показателей скоростно-силовых способностей, на начальном этапе эксперимента у гиревиков средний показатель в прыжках в длину с места равен $210 \pm 0,22$ см, на заключительном этапе составил $220 \pm 0,12$ см.

Сравнительный анализ показателей развития силовых способностей у гиревиков позволил выявить характерные особенности развития силы. Полученные при этом результаты исследования позволили выявить уровень развития различных компонентов силовых способностей и на основе этих данных совершенствовать тренировочный процесс занимающихся гиревым спортом.

Сравнительный анализ по шкале t-критерия Стьюдента показал значительное улучшение результатов уровня физической подготовленности спортсменов-гиревиков в классическом двоеборье ($P \leq 0,001$).

Заключение. При выполнении соревновательных упражнений гиревого спорта работают мышцы-разгибатели – четырехглавые мышцы бедра, икроножные мышцы голени, прямые мышцы спины, трапециевидные мышцы, трицепсы и др. Следовательно, на эти мышцы приходится наибольшая нагрузка, и относительная слабость даже одной из этих мышц может существенно повлиять на качество выполнения упражнения.

Хороший результат в прыжках в длину с места у гиревиков обусловлен тем, что в этом упражнении участвуют практически те же мышцы, что и в толчке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Симень, В. П. Гиревой спорт и методика его преподавания : учебное пособие / В. П. Симень. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2002. – 107 с.
2. Симень, В. П. Основы подготовки спортсменов гиревиков : учебное пособие / В. П. Симень. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. – 259 с.
3. Симень, В. П. Техническая подготовка спортсменов-гиревиков : учебное пособие / В. П. Симень. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2005. – 121 с.

ЗАНЯТИЯ БОДИБИЛДИНГОМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

BODYBUILDING CLASSES FOR STUDENTS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

Корзун А. Р., Репина Н. В., Жданов В. Н.

Korzun A. R., Repina N. V., Zhdanov V. N.

*НИУ БелГУ «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», г. Белгород, Россия*

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod
National Research University», Belgorod, Russia*

Аннотация. На основании анализа, обобщения литературных источников и личного опыта нами была разработана программа упражнений для занятий бодибилдингом. Программа состояла из трех этапов, таких как: разминка (стретчинг), основная часть (упражнения) и заключительная часть (медитация с элементами йоги). Инновационность упражнений в данной программе заключается в том, что в ней представлены комплексы на все группы мышц, а именно: бицепсы, плечи, трицепсы, спину, грудь, пресс, ягодицы, бедра и икры. На основе результатов формирующего и контрольного этапов по специально подобранному инструментарию, была доказана эффективность реализации комплекса упражнений для занятий по бодибилдингу в условиях дистанционного обучения для студентов, не имеющих возможности осуществлять тренировочный процесс в спортивном зале.

Abstract. Based on the analysis, generalization of literary sources and personal experience, we have developed an exercise program for bodybuilding. The program consisted of three stages. Such as warm-up (stretching), the main part (complementary exercises) and final part (meditation with elements of yoga). The innovativeness of the exercises in this program lies in the fact that it contains complexes for all muscle groups. Such as biceps, shoulders, triceps, back, chest, abs, buttocks, thighs and calves. Based on the results of the formative and control stages using specially selected instrumentation, the effectiveness of the implementation of a set of exercises for bodybuilding classes in distance learning for students who are unable to carry out the training process in the gym has been proven.

Ключевые слова: бодибилдинг, программа упражнений, домашние условия, дистанционное обучение.

Key words: bodybuilding, exercise program, home conditions, distance learning.

Актуальность исследуемой проблемы. В связи с эпидемиологической обстановкой в мире и в нашей стране, обычный поход в тренажерный зал стал испытанием. Так как большинство спортзалов в нашем городе требует ношение масок и перчаток во время тренировок. Все мы понимаем, что так заниматься

плохо, да и неудобно. Также возникают проблемы с теми людьми, которые только перенесли вирус и им сложно заниматься в зале. Поэтому особую актуальность приобретает необходимость продолжить тренировочный процесс в домашних условиях. Для таких тренировок не нужно специальное оборудование, огромное помещение и т.д. Самое главное – это желание заниматься.

Для тренировок необходимо будет свободное пространство примерно размером 3 на 3 метра. Это необходимо для того, чтобы студент смог свободно лечь на пол, вытянуть руки, при этом, чтобы ему ничего не мешало [2].

Пол должен быть ровным и не скользким. Ковровое покрытие тоже вполне подходит для тренировок, при условии, что оно будет не слишком мягким. Конечно, лучше всего, подойдут специальные прорезиненные коврики. Для успешной домашней тренировки по бодибилдингу достаточно будет несколько спортивных снарядов, таких как: утяжелители для рук, гантели, эластичная лента, утяжелители для ног, мячи, степ-платформа и т.д. [3].

Целью нашего исследования является обоснование эффективности реализации разработанного комплекса упражнений бодибилдинга для студентов в домашних условиях в период дистанционного обучения.

Методы и организация исследования. На основе анализа специальной научной, учебно-методической литературы по фитнесу, культуризму и стретчингу нами была разработана программа упражнений бодибилдинга для студентов в домашних условиях в период дистанционного обучения [4].

Программа состояла из трех этапов: разминка, основная и заключительная части.

Разминка подготавливала организм студента к последующей тренировке:

1. Подготовка сердечно-сосудистой и дыхательной систем [1].
2. Психологический настрой к тренировке [10].
3. Стретчинг (упражнения на растягивания мышц в положении стоя, исключая болевые ощущения в суставах, учитывая индивидуальную степень гибкости) [9].
4. Подготовка опорно-двигательного аппарата (мышцы разогреваются, усиливается их кровоснабжение, снижается риск разрыва сухожилий, связок, мышц, происходит подготовка суставов).

Студенты, проводя разминку, снижают риск травм во время тренировки.

Основная часть выполнялась по программе тренировок, которые студенты выполняли в течение года. Единственное отличие – это проведение тренировок без специального оборудования. Нами был составлен специальный комплекс упражнений, которые представлены в таблице.

Комплекс упражнений

Группа мышц	Упражнения	Интенсивность (% ПМ)	Повторения	Отдых, сек	Подходы
Бедра	Приседания без отягощений	70-80	20-30	30-60	2-3
	Выпады вперед, назад и в стороны без отягощений	60-70	15-20	30-60	2-3
	Полуприседания с узкой постановкой ног	60-70	20-25	30-60	2-3
	Становая тяга	70-80	8-10	30-60	2-3
Ягодицы	Сгибания ног стоя	70-80	20-30	30-60	2-3
	Сгибание одной ноги	70-80	20-30	30-60	2-3
	Сгибание ног стоя	70-80	20-30	30-60	2-3
	Подъем гантелей с пола	60-70	15-20	30-60	2-3
	Статические толкание стены с различным положением ног, боком, спиной.	70-80	15-20	60-80	2
Спина	Лодочка	70-80	20-30	30-60	2-3
	Подтягивания на удержание	70-80	15-20	30-60	2-3
	Отжимание от пола, на коленях	70-80	15-20	60-80	2
Грудь	Отжимания со статической задержкой на удержание	70-80	15-20	30-60	2
	Жим гантелей	70-80	15-20	30-60	2
Плечи	Жим гантели одной рукой	60-70	15-20	30-60	2
	Подъемы через стороны, с использованием книг	70-80	20-30	30-60	2
	Подъем на бицепс с книгой	70-80	20-30	30-60	2
Бицепсы	Отжимание от стула, отжимание узким хватом без разведения локтей	70-80	20-30	60-80	2-3
Трицепсы	Разгибание из-за головы	70-80	20-30	30-60	2-3
	Разгибание рук в наклоне	70-80	20-30	30-60	2-3
	Наклоны в стороны с гантелями	70-80	20-30	30-60	2
Пресс	Подъемы ног с поворотом	70-80	15-20	30-60	2-3
	Скручивания с поворотом	70-80	20-30	30-60	2-3
	Скручивания в сторону	70-80	20-30	30-60	2-3
	Обратные скручивания сидя	70-80	20-30	30-60	2-3
	Скручивания с отягощением	70-80	20-30	30-60	2
	Скручивания с упором в стену	60-70	20-30	30-60	2
Икры	Подъем на носки с гантелями на ступеньке лестницы	70-80	20-30	60-80	2

Окончание тренировки включала в себя элементы медитации, йоги и растяжки на основе мобильных технологий [5].

Исследование проводилось на базе НИУ БелГУ г. Белгорода с января по март 2021 г. Всего в исследовании приняло участие 17 студентов, занимающихся бодибилдингом в секции спортивного клуба. Тренировочный процесс в период дистанционного обучения строился по программе, а также с

использованием информационных технологий [6]. В январе был осуществлен формирующий срез, а в марте – контрольный срез.

Для диагностики мы использовали два теста (измерительный и зажимный) по анализу жировых отложений:

1. Измерение обхвата талии, измерение обхвата бедер в самом широком месте (ноги при этом должны быть поставлены врозь, живот не втянут, а расслаблен), далее необходимо разделить окружность талии на окружность бедер (за норму не более 0,8–0,9) [8];

2. Производится зажим большим и указательным пальцами складку кожи на плече сзади, чуть выше подмышечной впадины, далее, не разводя пальцы выпускается кожно-жировая складка, и в конце теста измеряется линейкой между пальцами (за норму не более 2,4–2,6) [7].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования на формирующем срезе и контрольном срезе представлены средние показатели по группам на рисунках 1 и 2.

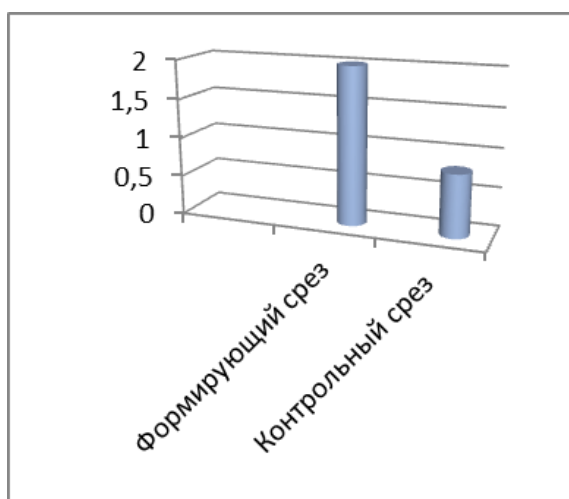


Рис. 1. Результаты эксперимента по измерительному тесту

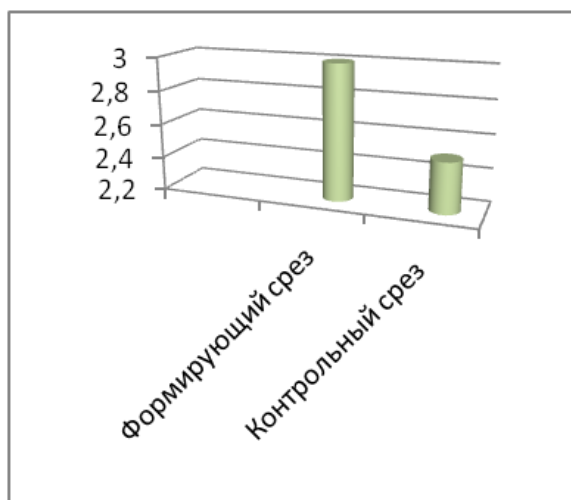


Рис. 2. Результаты эксперимента по зажимному тесту

В итоге проведенного исследования можно отметить, что разработанная программа тренировок показала себя эффективной. На примере тестовой группы результаты показали, что за период дистанционного обучения у студентов уменьшилось число жировых отложений.

Заключение. В исследовании разработан комплекс упражнений. Программа состояла из трех этапов, таких как: разминка (стретчинг), основная часть (упражнения) и заключительная часть (медитация, с элементами йоги). Инновационность упражнений в данной программе заключается в том, что в ней представлены комплексы на все группы мышц, а именно на: бицепсы, плечи, трицепсы, спину, грудь, пресс, ягодицы, бедра и икры. На основе результатов формирующего и контрольного этапов по специально подобранному инструментарию была доказана эффективность реализации комплекса упражнений для занятий по бодибилдингу в условиях дистанционного обучения для студентов, не имеющих возможности осуществлять тренировочный процесс в спортивном зале.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билич, Г. Анатомия человека / Г. Билич, В. Крыжановский. – М. : Эксмо, 2012. – 232 с.
2. Кеннеди, Р. Фитнесс тренинг / Р. Кеннеди, Г. М. Робинсон. – М. : Медиа Спорт, 2000. – 217 с.
3. Зайберт, В. Бодибилдинг: Идеальная тренировка / В. Зайберт. – М. : ООО Издательство АСТ, 2004. – 144 с.
4. Наговицын, Р. С. Программное управление совершенствованием физической культуры студентов с применением мобильных средств / Р. С. Наговицын, И. В. Владыкина, П. Б. Волков, А. В. Тутолмин, Э. И. Сокольникова // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №4. – С. 33–35.
5. Наговицын, Р. С. Теоретико-методологические основы формирования физической культуры личности студента / Р. С. Наговицын, И. В. Ипатов // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16. – № 15. – С. 244–249.
6. Наговицын, Р. С. Формирование физической культуры личности студентов на основе реализации идей мобильной педагогики / Р. С. Наговицын, И. В. Ипатов // Качество. Инновации. Образование. – 2014. – № 3. – С. 44–48.
7. Наговицын, Р. С. Разработка веб-портала для подготовки к тестированию по нормам ГТО / Р. С. Наговицын, Е. А. Рассолова, С. Ю. Сенатор, И. И. Торбина // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №1. – С. 39–42.
8. Наговицын, Р. С. Технология системного развития физических качеств молодежи на основе мобильного обучения / Р. С. Наговицын, Е. А. Рассолова, Э. И. Сокольникова, С. Ю. Сенатор, И. И. Торбина // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №11. – С. 100–102.
9. Попов, П. А. Оздоровительная гимнастика / П. А. Попов. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 216 с.
10. Хоули, Э. Т. Оздоровительный фитнес / Э. Т. Хоули. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 367 с.
11. Шестопапов, С. В. Бодибилдинг: школа чемпионов / С. В. Шестопапов. – Ростов-на-Дону: Владис, 2001. – 148 с.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В
АРМРЕСТЛИНГЕ, БОДИБИЛДИНГЕ, ГИРЕВОМ СПОРТЕ, МАС-
РЕСТЛИНГЕ, ПАУЭРЛИФТИНГЕ И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ**

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF SPORTS TRAINING IN ARM
WRESTLING, BODYBUILDING, KETTLEBELL LIFTING, MAS-
WRESTLING, POWERLIFTING AND WEIGHTLIFTING**

Коробова Ю. А.

Korobova Y. A.

*ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Аннотация. В данной статье говорится об инновационных технологиях спортивной тренировки в армрестлинге, бодибилдинге, гиревом спорте, мас-рестлинге, пауэрлифтинге и тяжелой атлетике. Даются определения армреслингу, бодибилдингу, гиревому спорту, мас-реслингу, пауэрлифтингу и тяжелой атлетике. Также рассматриваются некие аспекты применения инновационных технологий на тренировках.

Abstract. This article talks about innovative technologies for sports training in arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting. Definitions of armwrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting are given. The article also discusses some aspects of the use of innovative technologies in training.

Ключевые слова: *инновационные технологии, армрестлинг, бодибилдинг, гиревой спорт, мас-рестлинг, пауэрлифтинг, тяжёлая атлетика, тренировочный процесс, соревновательный процесс.*

Key words: *innovative techologies, arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting, weightlifting, training process, competitive process.*

Актуальность исследуемой проблемы. Разработка новых технологий никогда не стоит на месте, особенно в спорте. Инновация – это всяческие нововведения, благодаря которым, в нашем случае, спортсмены и тренеры могут улучшить качество тренировок и результат соревновательных процессов.

Инновации, которые используются, многообразны: новые методики спортивной тренировки, проблемное обучение, диалоговое преподавание и многое другое. В спорте подразделяют разные категории исследования, и в каждой постоянно появляется что-то новое.

Методы и организация исследований. На основе анализа научно-методической литературы в работе приведены определения понятий в силовых

видах спорта и комплексы физических упражнений для развития специальных физических качеств.

Результаты исследований и их обсуждение. *Армрестлинг* – вид спорта, суть которого заключается в борьбе на руках между двумя спортсменами. В армрестлинге самым важным аспектом является скорость и сила. Основным двигателем армрестлеров является развитие максимальной сила в самое кратчайшее время.

В качестве инновации в таком виде спорта, как армрестлинг, стоит рассмотреть новый комплекс упражнений для спортсменов. Данный комплекс направлен на воспитание скоростно-силового качества.

Содержание этого комплекса:

1. Имитационная борьба со жгутом, закреплённым на шведской стенке, до 10 сек. с максимальной интенсивностью.

2. Сгибание рук на блоке – работа с максимальной интенсивностью до 10 сек.

3. Попеременное сгибание рук с гантелей. 10 сек. – работа с максимальной интенсивностью.

4. Накручивание груза, висящего на шнуре, на вращающий гриф. 10 сек. – максимальная интенсивность.

5. Тяга штанги в наклоне к груди. До 10 сек. – работа с максимальной интенсивностью.

6. Жим книзу на блоке. До 10 сек. – работа с максимальной интенсивностью.

7. Попеременное поднятие на рабочий угол груза висящего на шнуре – работа максимальной интенсивностью до 10 сек.

Общее время выполнения данного комплекса составляет 30 минут. Выполняется в самом начале тренировочного процесса. Со временем в данный комплекс включают утяжелители.

Использование на тренировках специальные приспособления и упражнения, что были указаны выше, помогают развить у спортсменов мышцы рук и укрепить связки суставов, что в дальнейшем влияет на соревновательный результат.

Бодибилдинг, по-другому, культуризм – вид спорта, который заключается в наращивании мышечной массы. Бодибилдинг известный спорт по всему миру. Бодибилдинг нацелен на наращивание мышечной массы, иногда с целью эстетики, а иногда и с профессиональной целью. На соревнованиях есть специальное жюри, которое оценивает атлетов по специальным критериям.

Судья должен следовать обычной процедуре, при помощи которой он сможет дать оценку данному атлету. Есть обязательные стойки, при помощи которых судья должен, в первую очередь, смотреть на основные демонстрируемые мышцы, а далее посмотреть на телосложение в целом, уделяя внимание каждой группы мышцы сверху вниз, рассматривая мышечный объем, сбалансированность развития, мышечную плотность и рельеф. Жюри оценивает

по следующей последовательности (чаще всего): шею, плечи, грудь, мышцы рук и плавно переходит к группам мышц ног.

Достичь высоких показателей можно упорно трудясь годами, развивая все группы мышц. Многие эксперты особое внимание уделяют трём группам мышц: спина, грудь, поясница. Именно они играют большую роль в становлении бодибилдера, но многие начинающие забывают про эти аспекты, потому что они в целом не увеличиваются по массе.

Но именно эти группы мышц помогают делать упражнения на другие группы мышц более продолжительными, то есть в целом другие группы мышц развиваются сильнее, так как основа – поясница и спина – очень сильные, то можно выполнять другие упражнения, затрагивающие мышцы рук, ног и так далее.

Важно отметить, что упражнения на спинные и поясничные отделы нужно развивать размеренно. Это значит, что нужно подходить к тренировкам либо до основных упражнений, либо после.

Комплекс упражнений может содержать становую тягу, гиревую тягу. Но в целом эти упражнения не должны быть основными, это дополнения к основному. Делать комплекс упражнений на спину размеренно, что означает, комплекс упражнений на спину не является основным комплексом упражнений. Такой комплекс нужно делать как дополнительные упражнения, либо во время основных упражнений, либо после, либо до.

Когда атлет начнёт переходить к более крупным весам, то нужно дополнительные упражнения сводить к основным, так как это может уберечь от повреждений и растяжений мышц спинного и поясничного отдела. Упражнения могут включать в себя становую тягу, гиревую тягу, стойку на руках у стены.

Также учёные выявили, что определённая дозировка рыбьего жира позволяет усвоить некоторые компоненты в мышцах быстрее при соблюдении правильного питания.

Также инновации в бодибилдинге коснулись в сфере технологий и оказания первой медицинской помощи.

Обучение коучеров (тренеров) приемам оказания первой помощи с использованием аппаратуры автоматизированной внешней дефибрилляции. Курс обучения включает видео, практическое обучение, а также интерактивные упражнения, а также удобный автоматизированный справочник, который должен сопровождать тренера во время соревнований и тренировок.

Каждый тренер, спортивный тренер и все, кто работает со спортсменами должны держать руководство в легкодоступном месте, для того чтобы информировать как себя, так и других, а также, аптечку или спортивную сумку.

Также производят специальные очки, которые могут снимать происходящие действия с HD-разрешение в 720 p, с памятью до 16 Гбайт, с встроенными модулями Bluetooth и возможностью подключения к Wi-Fi.

Мотивация важный фактор во время тренировок. Музыка может существенно помогать с этим. Производятся специальные плееры, которые

также имеют доступ Wi-Fi и Bluetooth. Единственное различие от остальных плееров – маленькие размеры, буквально 4 плеера могут уместиться на ладони.

Спортивные Bluetooth – наушники позволяют слушать музыку удалённо через телефон, но при том они не сломаются в отличие от проводных наушников. Также они имеют специальные вкладыши и удобное прилегающее строение, которое не позволяет наушникам упасть или соскользнуть при запотевании.

Smart – браслеты и часы. Это уникальные и довольно полезные приспособления, которые помогают вести статистику упражнений, калорий, пульса, километража забега, траекторию, что позволяет делиться своими результатами с друзьями. Также, обычно в них встроена функция отслеживания сна, правильного питания. Всё это помогает спортсменам и атлетам держать форму и не отходить от норм питания, сна, рациона.

Гиревой спорт – вид силового спорта, основанный на подъеме гирь максимальное количество раз за определённый промежуток времени.

Гиревой спорт несколько отличается от пауэрлифтинга тем, что человек не берёт слишком большие тяжести. Но в целом, данные виды спорта очень схожи. Такие подходы требуют очень больших усиленных тренировок с выпадами и поднятием гирь выше грудной клетки. Есть следующие комплексы упражнений для подготовки атлетов: толчок двух гирь (атлет закидывает гири на грудь, а после присаживается и резко встаёт, вскидывая гири вверх), рывок гири (спортсмен должен непрерывным движением поднять руку с гирей вверх, не двигаясь).

Пауэрлифтинг – силовой вид спорта, суть которого заключается в преодолении сопротивления максимального для человека веса.

Что касается инноваций в тренировочных процессах, так это метод повышения проводимости нервных волокон. Данная схема двухгодичный период испытаний, была немного переработана, чтобы как-то внедрить её, как в тренировки по пауэрлифтингу, так и соревновательный период.

Основной принцип данной, так называемой базовой схемы, заключается в поочередных работах в зонах с низкой и максимальной интенсивностью, вследствие чего происходит повышение проводимости нервных волокон. Новая схема работы позволяет чётче регулировать вес, а также даёт возможность применять специальную экипировку.

Для подготовки более опытных спортсменов мало вложений средств в приобретение экипировки, необходимо включать инновационные технологии непосредственно в структуру тренировочного процесса.

Мас-рестлинг – бесконтактный вид спорта, заключающийся в перетягивании соперника или же вырывании палки из его рук.

Тяга на тренажере «нижняя тяга» имеет уступающе-преодолевающий характер, наиболее соответствующий соревновательному режиму работы мышц поясницы.

При работе со штангой для развития специальной силовой тяги в мас-рестлинге предпочтительной является тяга с носка. Также важно понимать, что

сила рук не является упором в этом случае. В данном виде спорта основополагающим является мышцы ног, а именно: развитие большой ягодичной мышцы, портняжной мышцы, четырёхглавой мышцы бедра, что приводит к единому мнению о том, что нужно делать упор именно на ножных мышцах. Основной перелом и нагрузка в данном виде спорта идёт именно на бедренные мышцы. На них идёт колоссальная нагрузка.

Такие упражнения на ножные мышцы включают в себя ряд упражнений: приседания, приседания с грузом, выпады со штангой, упор с грузом от ног и так далее. Важность правильного выполнения упражнений может сказаться на успехе соревнований, потому что более подготовленные и выносливые спортсмены могут выдерживать напряжение в тазобедренном суставе и ногах дольше.

Правильность и частота выполнения упражнений на ноги играет решающую роль больше, чем отдельные упражнения на сами ноги.

После правильного выполнения на ноги можно приступить к упражнениям на верхнюю часть тела, что также играет немаловажную роль в данном виде спорта, но всё же не первостепенную роль.

Для максимального специального эффекта все тяги, независимо от вида снаряда, выполнять только до уровня колена, с небольшой амплитудой за счет синхронной работы в тазобедренном и коленном суставах.

Грудной отдел во время соревновательной тяги и тяги на тренажере «нижняя тяга» работает полностью в уступающем режиме – происходит «обтягивание» плечевого пояса и грудного отдела, что характерно для маст-рестлинга.

Тяжёлая атлетика – вид спорта, сутью которого является поднятие штанги над головой спортсмена.

Reax FluiLift – это первая в мире штанга, которая позволяет спортсмену работать с нестабильным весом, так как в качестве веса выступают шары, наполненные жидкостью. Она позволяет развить эффективность силовых упражнений и крутой интенсивный тренинг. За счет того, что вес штанги не стабилен, создавая различные помехи, это заставляет тело и мозг реагировать теми или иными движениями.

Reax FluiLift позволит вывести свой потенциал за рамки обычных тяг штанги и поднимает спортивное обучение на качественно новый уровень, особенно прокачивая такие навыки, как сила, ловкость, координация, баланс и выносливость.

В сравнении со стандартными штангами Reax FluiLift создаёт более интенсивную среду на тренировках, что значительно улучшает навыки спортсменов и повышает метаболизм, развивая тело и мозг.

Заключение. Нововведения позволяют оптимизировать тренировочный процесс и сделать его более эффективным в отличие от обычных тренировок. Пробуждает интерес у спортсменов, мотивируют к развитию в профессиональном виде спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баймухаметов, Р. М. Армрестлинг : учебно-методическое пособие / Р. М. Баймухаметов, Н. Н. Григорьев, В. И. Муминов и др.; общ. Ред. В. И. Муминова. – Санкт-Петербург : Воен. ин-т физ. культуры, 2017. – 84 с.
2. Бельский, И. Системы эффективной тренировки. Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг : учебное пособие / И. Бельский. – Минск : Вида, 2017. – 384 с.
3. Захаров, А. А. Угловые характеристики суставов при выполнении приема «стойка» в мас-рестлинге / А. А. Захаров, Н. С. Филиппов, П. И. Кривошапкин // Основы развития и пути совершенствования мас-рестлинга: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Якутск : Дани-Алмас, 2014. – С. 106–108.
4. Мусаев, И. С.-Х. Инновационные методы тренировки в борьбе / И. С.-Х. Мусаев, В. И. Дубатовкин // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Москва, 2014. – С 259–262.
5. Уэйд, П. Тренировочная зона 2. Продвинутые техники физических тренировок / П. Уэйд. – СПб : Питер, 2015. – 56 с.
6. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 100 с.
7. Никитченко, С. Ю. Силовые виды спорта : учебное пособие / С. Ю. Никитченко, Н. А. Федяев, Н. Ф. Сторче Вой, И. С.-Х. Мусаев. – Москва : Эдитус, 2020. – 150 с.

УДК 796.088

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СУДЕЙСТВА ТОЛЧКА ШТАНГИ ОТ ГРУДИ

DIFFERENTIATION OF JUDGING THE PUSH OF THE BARBELL FROM THE CHEST

Медведев Д. Н.

Medvedev D. N.

Научно-методический и медико-биологический комитет ФТАР

Scientific-methodological and Medical-Biological Committee RWF

Аннотация. На основе анализа и обобщения результатов опроса судей по тяжелой атлетике производится синтез, либо создание плана дифференциации действия судей в процессе вынесения ими судейского решения относительно возможных нарушений правил соревнований спортсменами при толчке штанги от груди.

Abstract. The purpose of this study was the possible differentiation and optimization in the provision of judging with respect to the push of the bar from the chest (Jerk).

Ключевые слова: *тяжелая атлетика, дифференциация судейства, толчок штанги от груди.*

Key words: *weightlifting, judging differentiation, pushing the bar from the chest (Jerk).*

Актуальность исследуемой проблемы. Наиболее сложным и важным моментом при работе спортивных судей на соревнованиях является определение легитимности действий спортсмена в толчке штанги от груди. Речь идет о ряде действий спортсмена, которые запрещены правилами соревнований, и при использовании которых судьи вынуждены объявлять логическую коллизию – вес поднят, вес зафиксирован, но не засчитан. Особым пунктом в списке запрещенных действий можно выделить определенные движения в локтевых суставах. Данный пункт является наиболее сложным и противоречивым при принятии судейского решения, так как связан с рядом сопоставлений последовательности действий атлета и правил соревнований, которые судья должен в кратчайший период времени совершить. Зачастую решение судей выглядит необоснованно, а также вызывает несогласие с ним спортсменов и представителей команд.

В связи с этим **целью** нашего исследования стало разработка плана дифференцирования профессиональных действий судей при вынесении ими судейских решений.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования нами были использованы следующие методы:

- анализ информационных источников (локальных нормативно-правовых актов);
- опрос спортивных судей по виду спорта тяжелая атлетика;
- обобщение полученных результатов;
- синтез плана дифференциации действий судей при вынесении ими судейских решений, относительно легитимности подъема в толчке штанги;
- предположения по дальнейшему процессу дифференциации действий судей и интенсификации эффективности их решений.

Согласно правилам проведения соревнований по тяжелой атлетике, утвержденным приказом министра спорта Российской Федерации (приказ Министерства спорта Российской Федерации N 894 от 12 октября 2017 г. с изменениями, внесенными приказами Минспорта России от 16.02.2018 № 145, от 28.01.2019 № 53, от 14.03.19 № 203, от 28.06.2019 № 512, от 18.10.2019 № 853, от 26.11.2020 № 863), существуют следующие действия спортсменов во время выполнения ими непосредственно толчка штанги от груди, которые считаются грубыми нарушениями правил соревнований:

2.5. Запрещенные действия спортсменов.

2.5.1. Запрещенные движения при выполнении рывка и толчка:

2.5.1.3. Пауза во время разгибания рук.

2.5.1.4. Окончание движения с дожимом, определяемое как продолжение разгибания рук после того, как спортсмен достиг своего самого нижнего положения в «сед» или в «ножницах» в рывке или в толчке от груди.

2.5.1.5. Сгибание и разгибание локтей во время вставания в финальное положение.

2.5.1.11 Запрещены незавершённые движения и положения, а именно: неравномерное или незавершённое разгибание рук при выполнении упражнения; неправильное завершение упражнения с расположением стоп и штанги не на одной линии и не параллельно плоскости туловища; неправильное завершение упражнения с неполным разгибанием коленей.

2.5.4 Запрещенные движения в толчке от груди.

2.5.4.1. Любая явная попытка толчка, которая не закончена, включая опускание туловища или сгибание коленей.

2.5.4.2. Любое намеренное раскачивание штанги. Спортсмен должен принять неподвижное положение перед началом толчка от груди.

Правила вида спорта "Тяжелая атлетика" (утв. приказом Министерства спорта РФ от 12 октября 2017 г. N 894).

Итак, в 4 из 7 перечисленных пунктах, запрещенных действий, связанных с выполнением толчка штанги от груди, мы видим формулировки запрещающего характера, относительно различных двигательных действий, совершаемых в локтевых суставах. Если кратко, их можно обобщить и получить следующий перечень: пауза во время разгибания рук, «дожим» штанги, сгибание и разгибание локтей во время вставания, неравномерное или незавершённое разгибание рук. Любое из вышеперечисленных действий связано с двигательным актом разгибания рук в локтевых суставах.

Таким образом, судьям необходимо определить «законность» выпрямления рук в локтевых суставах, за минимальный отрезок времени. Необходимо уточнить, что данные события в отрезке времени, соответствуют фазам «ухода от штанги» и «фиксации», в которых также происходит выпрямление рук в локтевых суставах и возможно небольшое движение верхних конечностей в пространстве в фазе «фиксации». Даная ситуация максимально затрудняет определение легитимности действий спортсменов и соответственно вынесения решения судьей.

С учетом вышеперечисленных факторов, мы предложили пройти судьям комплексный опрос на предмет определения характеристик правильного подъема в толчке штанги от груди, неправильного подъема в толчке штанги от груди, абсолютных признаков неправильного и правильного подъемов, ориентиров анализа действия атлета, а также предложения судей по увеличению эффективности процесса судейства.

Основываясь на данных положениях, нами были опрошены 40 судей во время проведения областных, зональных и Всероссийских соревнований по тяжелой атлетике.

Результаты исследования и их обсуждения.

Наиболее ценные аспекты, которые удалось выяснить при проведении опроса, выглядят следующим образом:

1. 53 % от общего количества респондентов не разделяют движение в локтевых и плечевых суставах при определении понятия «дожим» – как нарушение правил соревнований.

2. 60 % от общего количества респондентов, при определении «дожима» ориентируются на высоту положения штанги.

3. 44 % от общего количества респондентов не могут определить либо сопоставить запрещенные и разрешенные действия спортсменов при выполнении техники толчка штанги от груди.

4. 89 % от общего количества респондентов не могут назвать или определить какой-либо ориентир, указывающий на нарушение правил соревнований или их соблюдение при выполнении техники толчка штанги от груди.

5. 39 % от общего количества респондентов утверждают, что есть допустимые пределы движения в локтевых суставах, которые не являются нарушением правил соревнований при выполнении техники толчка штанги от груди.

6. 55 % от общего количества респондентов не могут утверждать, что все их судебские отрицательные решения, вынесенные в отношении обсуждаемой ситуации, были верными.

7. 40 % от общего количества респондентов не имеют какого-либо алгоритма действий или наблюдений при вынесении судебного решения.

8. 60 % от количества выше указанных респондентов считают нарушение правил соревнований ярко-выраженным, резко бросающимся в глаза действием.

9. 65 % от общего количества респондентов считают необходимым выполнить некую модернизацию процесса судейства, целью которой было бы увеличение ее эффективности и выраженности признака очевидности принятого решения.

Обобщение полученных результатов.

Выполняя обобщения полученных результатов и беглый анализ можно выделить следующие выраженные факторы:

1. Большинство респондентов не разделяют понятийный аппарат перечисленных в правилах соревнований нарушений – пауза во время разгибания рук, «дожим» штанги, сгибание и разгибание локтей во время вставания, неравномерное или незавершённое разгибание рук. Для данной группы респондентов все эти нарушения сливаются в одну картинку.

2. Значительная часть респондентов не разделяет факторы перемещения в локтевых и плечевых суставах, как отдельные или общие понятия нарушения правил и часто не исследует эти действия как аномалию.

3. Большинство респондентов не выделяют личный либо бригадный алгоритм действий и не соотносят свою судебскую функцию именно с обсуждаемой группой нарушений правил соревнований.

4. Значительная часть респондентов не имеет четких ориентиров положения спортсмена и штанги для утверждения понятия – нарушения правил соревнований.

5. Большинство респондентов утверждают либо предполагают необходимость модернизации процесса судейства.

Синтез плана дифференциации действий судей при вынесении ими судейских решений, относительно легитимности подъема в толчке штанги.

Дифференциация судейства подразумевает разделение в последовательности действий судей в отношении спортсмена, их исследования, мышления-анализа, рассуждения и выносимого в итоге решения. При этом основой, в синтезе плана данной дифференциации, может быть либо основной ориентир (главный фактор), либо алгоритм анализа при принятии судейского решения.

Сам план дифференциации может выглядеть следующим образом:

1 вариант. Анализ действий спортсмена – до фаз «ухода» и «фиксации» – во время фаз «ухода» и «фиксации» – после фаз «ухода» и «фиксации».

2 вариант. Анализ фактического перемещения звеньев – только плечи – плечи и локти – только локти.

3 вариант. Анализ выпрямления локтевых суставов – неравномерное выпрямление в локтевых суставах – выраженное медленное выпрямление локтевых суставов – не классифицируемые движения в локтях.

Заключение. В заключении хотелось бы привести возможные предположения по дальнейшему процессу дифференциации действий судей и интенсификации эффективности их решений.

Практически никто из опрошенных респондентов не предложил использовать в процессе судейства технологические или инструментальные разработки, для уточнения наиболее спорных моментов. При этом различные инструментарины на основе информационных технологий и систем обратной связи активно используются во многих видах спорта.

На наш взгляд оптимальным решением относительно процесса дифференциации действий судей и интенсификации эффективности их решений, было бы определение логико-тематической взаимосвязи допустимых и недопустимых действий спортсменов и их отображение в правилах соревнований.

При этом использование различных технологий и устройств может носить как временный, в режиме теста, так и постоянный характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила проведения соревнований по виду спорта «тяжелая атлетика», редакции от 26.11.2020.

2. Приказ Минспорта России от 12.10.2017 N 894 "Об утверждении правил вида спорта "тяжелая атлетика" с изменениями, внесенными приказами Минспорта России от 16.02.2018 № 145, от 28.01.2019 № 53, от 14.03.19 № 203, от 28.06.2019 № 512, от 18.10.2019 № 853, от 26.11.2020 № 863.

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ В
АРМРЕСТЛИНГЕ**

**METHODS OF DEVELOPING PHYSICAL QUALITIES IN STUDENTS IN
ARM WRESTLING**

Никоноров В. Т.

Nikonorov V. T.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет
им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация. Статья посвящена вопросам развития физических качеств у студентов в процессе занятий элективными курсами по физической культуре и спорту «Армрестлинг». Апробирование разработанной программы развития силовых качеств на урочных и внеурочных формах занятий со студентами представляет как научный, так и практический интерес.

Abstract. The article is devoted to the development of physical qualities of students in the course of elective courses in physical culture and sports "Arm Wrestling". The testing of the developed program for the development of strength qualities in the scheduled and extracurricular forms of classes with students is of both scientific and practical interest.

Ключевые слова: *армрестлинг, студенты, занятия, развития физических качеств.*

Key words: *arm wrestling, students, classes, physical development.*

Актуальность исследуемой проблемы. Возрастание ценности жизни, здоровья, активного долголетия всё чаще рассматривается как критерий социального прогресса общества. Создание условий для сохранения и укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни обучающихся является одной из основных задач Государственной программы обеспечить внутренние гарантии продуктивности учебно-познавательной деятельности. В последние годы в России всё более популярным становится такой вид спорта, как армрестлинг. Большой интерес к данному виду спорта обусловлен простотой организацией соревнований, не требующих больших залов, помещений и специальной экипировки, а также доступностью для занимающихся разного возраста и пола.

Основной целевой задачей физической подготовки большого контингента студентов является развитие физических качеств. В связи с этим нужны различные упражнения, тренажёры, благодаря которым развиваются,

укрепляются, совершенствуются отдельные части организма, чем в конечном итоге достигается суммарный эффект физической подготовленности студента. Очень важно через развитие физических качеств укрепить ослабленные места в организме, мышцы, сухожилия, увеличить функциональные возможности для растущего организма.

Цель исследования – влияние упражнений армрестлинга на развитие физических качеств.

Методы и организация исследований. Анализ и обобщение научно-методической литературы, приобщение студентов к занятиям армрестлинга.

Результаты исследования и их обсуждение. Армрестлинг по направлению развития физических качеств является скоростно-силовым видом спорта. Рукоборцу необходимо в процессе решения двигательной задачи развить стартовое движение максимальной мощности, то есть, в предельно короткий промежуток времени проявить максимальную силу. В этой связи большое значение приобретает достижение спортсменами высокого уровня показателей взрывной силы. Рассматривая фазы схватки и ранжируя их влияние на успешность схватки, тренеры, в первую очередь отмечали, что успешность схватки оказывает фаза старта, когда спортсмен должен быстро среагировать на стартовый сигнал. В процессе подготовки большое значение приобретает необходимость уделять внимание совершенствованию техники старта и развитию быстроты простой двигательной реакции (быстроты реакции на стартовый сигнал) и быстроты сложной двигательной реакции (быстроты реакции выбора).

В основу методики легли систематические занятия с отягощениями на протяжении всего учебного года. За основу был взят восьмимесячный макроцикл, состоящий из трёх мезоциклов по окончании из которых тренировочная нагрузка изменялась за счёт новых упражнений и методов проведения тренировки. Применение специальных тренажёров, позволяющих распределять оказываемое во время выполнения упражнений сопротивление движению в соответствии с биомеханическими особенностями проявления силы в приседании, жиме лёжа на скамье и становой тяге, помогло увеличить эффективность некоторых упражнений и снизить травматизм.

Содержание микроциклов на этапах тренировки: жим лёжа средним хватом штанги, жим гантелей, выпады с гантелями, разведение гантелей на наклонной скамейке, тяга штанги к подбородку, тяга к животу, присед со штангой, жим штанги от груди, сгибание рук со штангой, сгибание рук с гантелями сидя, лёжа, приседание со штангой на плечах, сгибание ног в тренажёре, подъём штанги на носке, становая тяга, подтягивание на перекладине, жим узким хватом штанги.

Современные тенденции в развитии физической культуры и спорта показывают, что при формировании плана проведения занятия необходим анализ, как общих возрастных особенностей занимающихся, так и индивидуальных особенностей и интересов обучаемого. Для наиболее эффективного достижения поставленных задач и корректировки методики

развития силы в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся, перед началом тренировок было проведено тестирование силовых способностей студентов. По результатам тестирования были уточнены комплексы упражнений, направленные на развитие силовых способностей, укрепления здоровья, формирование интереса к занятиям физической культуре и спорта.

Заключение. Таким образом, использование тренажёров и дополнительных отягощений, делает тренировочный процесс насыщенным и способствует формированию устойчивого интереса занимающихся армрстлингом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадилов, Н. Н. Основы силовой подготовки девушек 1 курса в условиях вуза [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Кадилов, Э. Т. Ахматуллина // Башкирский государственный аграрный университет, кафедра физического воспитания, спорта и туризма, – Уфа : Башкирский ГАК, – 2018. – 116 с.

2. Яковлева, Н. В. Особенности силовой подготовки студентов : учеб. – метод. пособие / Н. В. Яковлева, О. С. Доржиева. – Улан-Уде : Бурят. гос. ун-т, 2013. – 68 с.

УДК 796.088

СТРУКТУРА МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ГИРЕВИКОВ

THE STRUCTURE OF LONG-TERM SPORTS TRAINING OF WEIGHTLIFTERS

Симень В. П.

Simen' V. P.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация. На основе анализа и обобщения специальных нормативно-правовых документов, результатов анкетирования высококвалифицированных гиревиков об их спортивном опыте были определены минимальный возраст для зачисления в отделение гиревого спорта, наполняемость групп, количество часов и тренировок в неделю, количество стартов в год на различных этапах многолетней спортивной подготовки, оптимальный возраст для выполнения нормативов по присвоению спортивных разрядов и званий по гиревому спорту.

Abstract. Based on the analysis and generalization of special regulatory documents, the results of a survey of highly qualified kettlebell lifting specialists about their sports experience, the minimum age for enrollment in the kettlebell lifting department, the occupancy of groups, the number of hours and training sessions per week, the number of starts per year at various stages of long-term sports training, the optimal age for fulfilling the standards for assigning sports categories and titles in kettlebell lifting were determined.

Ключевые слова: *гиревой спорт; этапы подготовки; минимальный возраст для зачисления в спортивную секцию; наполняемость групп; оптимальное количество тренировок в неделю и стартов в год; продолжительность занятий; наилучший возраст для выполнения нормативов на присвоение разрядов и званий.*

Key words: *kettlebell lifting; preparation stages; minimum age for enrollment in the sports section; group occupancy; optimal number of workouts per week and starts per year; duration of classes; the best age to meet the standards for assigning ranks and titles.*

Актуальность исследуемой проблемы. Об усилении конкуренции в спорте высших достижений показывают создание новых федераций, расширение программы и совершенствование правил соревнований, популярность и интенсивное развитие вида спорта с привлечением все большего количества людей не только в России, но и за рубежом.

Чтобы на международных соревнованиях сохранить лидирующую позицию во всех программах, возрастных группах и весовых категориях необходимо постоянное совершенствование теории и методики спортивной подготовки гиревиков.

Гиревой спорт является относительно молодым видом спорта и в нем недостаточно научных исследований, посвященных структуре многолетней поэтапной спортивной подготовки гиревиков.

В этой связи **целью** нашего исследования является выявить структуру многолетней поэтапной спортивной подготовки гиревиков.

Методы и организация исследований. Для достижения поставленной цели применялся комплекс научных методов, включающий: анализ и обобщение спортивных нормативно-правовых документов, специальной научно-методической литературы и опыта собственной спортивной и педагогической деятельности, анкетирование высококвалифицированных гиревиков, моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Характерная для современного гиревого спорта ранняя специализация предполагает учет возрастных особенностей подготовки гиревиков.

Обобщая традиционные подходы к структурированию многолетней подготовки, опираясь на результаты выполненных нами [3] экспериментальных исследований и анкетного опроса высококвалифицированных спортсменов-гиревиков, а также учитывая требования федерального Закона № 329 Минспорта России [4], приказа Минспорта России «Об утверждении требований к обеспечению подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации» [1], федерального стандарта

спортивной подготовки по виду спорта «Гиревой спорт» [2], мы выделили примерную структуру многолетнего процесса спортивной подготовки гиревиков (таблица).

Таблица

Примерная структура многолетнего процесса спортивной подготовки гиревиков

Периоды	Этап спортивно-оздоровительный (в том числе весь период подготовки)	Этап начальной подготовки (2 года)		Этап спортивной специализации (4 года)		Этап совершенствования спортивного мастерства (без ограничений)	Этап высшего спортивного мастерства (без ограничений)
		до года	свыше года	до 2-х лет	свыше 2-х лет		
Минимальный возраст для зачисления в группу, лет	до 10	10		12		14	15
Наполняемость групп (человек)	12	10		8		4	1
Годы спортивной подготовки	до года	до года	свыше года	до 2-х лет	свыше 2-х лет		
Количество часов в неделю	6	6	9	12	18	24	28
Количество тренировок в неделю	2	3	4	6	6	12	9–14
Количество стартов в год:							
– контрольные		4	4	5	5	8–10	9–10
– отборочные			1–2	4	5	4–6	4–6
– основные				1–2	3–4	3–4	4–6
– главные					1	1	2
Нормативные требования для зачисления в группы	контрольные нормативы	контрольные нормативы	детские разряды	контрольные нормативы	детские разряды	юношеские разряды	юношеские разряды

В Федеральном Законе № 329 Минспорта России «Общие требования к содержанию этапов многолетней подготовки спортсменов» [4] приведены этапы спортивной подготовки: спортивно-оздоровительный, начальной подготовки, спортивной специализации, совершенствование спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства.

В федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «Гиревой спорт» [2] спортивно-оздоровительный этап отсутствует, а название

других этапов остались такими же, что и в Федеральном Законе № 329 Минспорта России.

На спортивно-оздоровительном этапе в секцию гиревого спорта принимаются дети в возрасте до 10 лет. Оптимальный (рекомендуемый) количественный состав группы до одного года занятий составляет 12 человек. Продолжительность данного этапа – до года. Количество часов в неделю – шесть, количество тренировок в неделю – два. Для зачисления в группы применяются контрольные нормативы.

Согласно федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта «Гиревой спорт» [2] минимальный рекомендуемый возраст для зачисления в группы на этапах начальной подготовки – 10 лет, спортивной специализации – 12 лет, совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – 14 и 15 лет соответственно. Оптимальный (рекомендуемый) количественный состав группы на этапе начальной подготовки составляет 10 человек, на тренировочном этапе (этап спортивной специализации) – 8 человек, на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – 4 человека и 1 человек соответственно. Недельная тренировочная нагрузка на этапе начальной подготовки составляет до одного года стажа занятий гиревым спортом 6 часов, свыше года – 9 часов. Наиболее перспективные атлеты тренируются дважды в день – на этапе спортивной специализации – 12–18 часов (до двух лет – 12 часов, свыше двух лет – 18 часов), на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – 24 часа и 28 часов соответственно. Продолжительность одного тренировочного занятия не превышает 3 академических часов. Количество тренировок в неделю на этапе начальной подготовки составляет 3–4 раза, на этапе спортивной специализации – 6 раз, на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – 12 раз и 9–14 раз соответственно. Продолжительность этапов начальной подготовки и спортивной специализации составляет 2–4 года соответственно, этапов совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – без ограничений. Количество участия в соревнованиях в год на этапе начальной подготовки составляет: контрольные – 4 раза, отборочные – 1–2 раза. На этапе спортивной специализации юные гиревики на контрольных отборочных соревнованиях участвуют 4–5 раз. На этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства количество стартов в год на контрольных и отборочных соревнованиях составляет 8–10, 9–10 раз и 4–6 раз соответственно. На этапах спортивной специализации и совершенствования спортивного мастерства в главных соревнованиях гиревики участвуют 1 раз, на этапе высшего спортивного мастерства – 2 раза.

Необходимо отметить, что принцип этапности спортивной подготовки не исключает случаев, когда занятия гиревым спортом начинаются в более позднем возрасте. Однако гиревик должен пройти в своей подготовке через все этапы становления мастерства.

Заключение. Ориентация тренеров на структуру поэтапной спортивной подготовки гиревиков позволит повысить качество программирования и организации учебно-тренировочного процесса и подготовить спортсменов-гиревиков высокой спортивной квалификации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минспорта России от 30.10.2015 № 999 «Об утверждении требований к обеспечению подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.04.2016 № 41679) // КонсультантПлюс, 2017. – 29 с.
2. Приказ Минспорта России от 26.12.2014 № 1078 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта гиревой спорт».
3. Симень, В. П. Теоретические и организационно-методические основы совершенствования системы спортивной подготовки гиревиков в учебно-тренировочном процессе спортивной школы / В. П. Симень. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2020. – 383 с.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Российская газета. – 2007. – 8 декабря. – Федеральный выпуск № 4539.

УДК 796.015.12

МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ ГИРЕВИКОВ ВЕСОВОЙ КАТЕГОРИИ СВЫШЕ 85 КГ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ТОЛЧКЕ ДВУХ ГИРЬ ПО ДЛИННОМУ ЦИКЛУ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

THE METHOD OF TRAINING KETTLEBELL LIFTERS OVER 85 KG, SPECIALIZING IN THE PUSH OF TWO KETTLEBELLS ON A LONG CYCLE AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT

Тавлиханова О. Р., Громов В. А.

Tavlikhanova O. R., Gromov V. A.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва, Россия

*Russian State University of physical culture, sports, youth, and tourism (SCOLIPE),
Moscow, Russia*

Аннотация. В статье кратко описана экспериментальная программа подготовки по гиревому спорту, направленная на развитие основных физических качеств гиревиков-циклистов тяжелых весовых категорий в подготовительный период. Программа разработана

для спортсменов, находящихся на этапе спортивного совершенствования с учетом выбранной специализации, для чего были рассмотрены некоторые особенности соревновательного упражнения. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности предложенной методики.

Abstract. The article briefly describes an experimental training program in kettlebell lifting, aimed at developing the basic physical qualities of kettlebell cyclists of heavy weight categories in the preparatory period. The program is designed for athletes who are at the stage of sports improvement, considering the chosen specialization, for which some features of the competitive exercise were considered. The results of the pedagogical experiment indicate the effectiveness of the proposed method.

Ключевые слова: *гиревой спорт, длинный цикл, методика тренировки.*

Key words: *kettlebell lifting, long cycle, training technique.*

Введение. Первый Чемпионат России в толчке двух гирь по длинному циклу (ДЦ) состоялся 20–22 февраля 1998 года в Санкт-Петербурге [2, с. 9]. Высшее достижение в тяжелом весе составило 86 подъемов в весовой категории до 90 кг и 83 подъема в весовой категории свыше 90 кг. С тех пор показатели в этом упражнении, конечно же, возросли, но в среднем максимальный результат спортсменов-тяжеловесов варьируется в пределах 90–95 подъемов. Есть несколько исключений, например, Денисов И. Н., в 2010 году установивший мировой рекорд в ДЦ – 116 раз, но, тем не менее, показатели большинства гиревиков-циклистов не намного выше, чем это было 20 лет назад. Для сравнения, в двоеборье наибольшее количество подъемов на первом Чемпионате России – 131 за 2 упражнения, а сейчас в одном только толчке 2 гирь спортсмены показывают результаты свыше 170 раз. Обратившись к литературным источникам по проблемам физической подготовки гиревиков, мы обнаружили, что практически вся информация посвящена спортсменам-двоеборцам, причем средних весовых категорий. Таким образом, отсутствие явного прогресса в ДЦ и малое количество научных работ в этой области делает проблему совершенствования методик тренировки гиревиков-циклистов тяжелых весовых категорий актуальной.

Цель исследования: разработать экспериментальную методику тренировки гиревиков весовой категории свыше 85 кг, специализирующихся в толчке двух гирь по длинному циклу на этапе спортивного совершенствования.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели нами использовались следующие методы: анализ литературных источников, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте приняли участие 30 спортсменов в возрасте 21–29 лет, которые были разделены на 2 группы. Экспериментальная группа (ЭГ) состояла из 12 человек, которые тренировались на базе Академии гиревого спорта по разработанной нами методике. В контрольную группу (КГ) вошли 18 спортсменов, занимающиеся в различных спортивных клубах

Московской области по методикам, утвержденным в этих клубах. Исследование проводилось с декабря 2020 года по май 2021 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Перед разработкой экспериментальной программы тренировок мы выявили особенности упражнения «толчок двух гирь по длинному циклу». Многие ученые описывают в своих работах основные мышцы, работающие в соревновательных упражнениях гиревого спорта, но в основном разделяют их на группы «для толчка» и «для рывка (иногда присутствует «для двоеборья»», не выделяя отдельно категорию «для толчка по длинному циклу». Мы считаем, что для спортсменов, которые специализируются только в длинном цикле и не выступают в двоеборье, есть необходимость пересмотреть значимость различных мышц для эффективного выполнения соревновательного упражнения.

В. П. Симень выделяет следующие группы мышц для толчка по их значимости:

- 1) четырехглавые мышцы бедра, трехглавые мышцы плеча, дельтовидные мышцы и мышцы предплечья;
- 2) большая ягодичная, икроножные и грудные мышцы;
- 3) мышцы разгибатели позвоночника, трапециевидные мышцы и мышцы передней части туловища (пресс);
- 4) широчайшие мышцы спины, двуглавые мышцы плеча и бедра [1, с. 19].

Взяв за основу это разделение и проанализировав работу мышечных групп при выполнении приема «опускание гирь в вис-замах», мы пришли к выводу, что для гиревиков-циклистов важность мышц подразделяется следующим образом:

- 1) четырехглавые мышцы бедра, мышцы-сгибатели кисти, прямые мышцы спины, трехглавые мышцы плеча;
- 2) мышцы-сгибатели плеча, дельтовидные мышцы, икроножные мышцы, трапециевидные мышцы;
- 3) прямые мышц живота, мышцы-разгибатели бедра, ягодичные мышцы;
- 4) мышцы-сгибатели стопы, мышцы-разгибатели стопы.

Также нами были рассмотрены варианты темпа выполнения толчка 2 гирь по длинному циклу и существующих тактик 10-минутной работы в ДЦ.

Варианты темпа выполнения ДЦ: <8/мин – низкий; 8–10 – средний; 11–13 – высокий; ≥14 – максимальный.

В методической литературе описаны следующие варианты тактики на соревнованиях:

1. Спринтерское прохождение первой половины отведенного времени.
2. Увеличение темпа во время прохождения второй половины отведенного времени.
3. Тактика равномерного поднимания гирь.
4. Изменение темпа на определенных отрезках [1, с. 79–80].

Мы считаем, что оптимальный вариант для увеличения количества подъемов свыше 90 раз за 10 минут – чередование скорости на отрезках в соответствии с индивидуальными возможностями спортсмена.

Первая цель для спортсменов, которые только перешли (условно) на этап спортивного совершенствования – выполнение 1 взрослого разряда. В весовой категории 85+ этот норматив составляет 90 подъёмов гирь весом 24 кг.

Таким образом, при разработке экспериментальной программы тренировок, мы опирались на следующие моменты: основные мышцы, работающие при выполнении ДЦ, ведущие физические качества гиревика, необходимость варьировать темп выполнения упражнений в течение 10 минут, норматив 1 разряда.

Перед началом педагогического эксперимента нами были проведены тесты, определяющие уровень физической подготовленности испытуемых. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели уровня физической подготовленности испытуемых до эксперимента

Контрольные тесты	ЭГ		КГ		t-кр Ст.	p
	X	σ	X	σ		
ДЦ (24 кг), кол-во раз за 10 мин	71,3	3,8	71,2	3,4	0,1	$\geq 0,05$
ДЦ (24 кг) эстафетным темпом, кол-во раз за 3 мин	37	1,4	36,6	1,7	0,7	$\geq 0,05$
Тест Купера, м	2,49	0,45	2,48	0,08	0,2	$\geq 0,05$
Приседания со штангой, кг	93,3	8,2	95	11,1	0,4	$\geq 0,05$
Подтягивания, кол-во раз	5,4	3,5	7,1	4,5	1,1	$\geq 0,05$
Наклон вперед-вниз стоя, см	11	1,5	11	1,6	0	$\geq 0,05$

Анализ полученных данных показал, что статистически значимых различий между КГ и ЭГ нет.

Учитывая квалификацию спортсменов, участвующих в педагогическом эксперименте, их образ жизни, а также календарь соревнований мы решили строить годовую тренировку на основе двух макроциклов. В данной статье анализируются результаты подготовительного периода первого макроцикла, который длился 18 недель и состоял из 2 этапов: общеподготовительного и специально-подготовительного.

Общеподготовительный этап начался с втягивающего мезоцикла (МЗЦ), который длился 2 недели, далее шли 3 собственно-тренировочных МЗЦ общей продолжительностью 10 недель. На данном этапе удельный вес общей подготовки составлял 60 %, специальной 40 %. Объем тренировочной нагрузки постепенно возрастал (в основном в подготовительных упражнениях), а интенсивность находилась на среднем уровне (в пределах 40 %). Количество подъемов гирь (КПГ) в ДЦ за весь этап составило 4076 ± 12 , объем 178384 ± 12 кг. Количество тренировок в неделю: 5–6 в собственно-тренировочных микроциклах (МЦ) и 3–4 в восстановительных МЦ. Основные методы

тренировки – стандартно-повторные (например, длительные подходы с облегченными гирями умеренной интенсивности, а также повторное выполнение упражнений с произвольными паузами отдыха).

Один раз в неделю в конце занятия проводилась «круговая тренировка» по методу длительной работы. Физиологическая направленность: регуляция функции сердечно-сосудистой системы, капилляризация, способность потребления кислорода и мышечный обмен веществ [4, с. 88]. Упражнения подбирались относительно простые, допускающие большое количество повторений. Последовательность упражнений в комплексе: прыжки вверх из низкого седа с набивным мячом в руках, отжимания, «ножницы», становая тяга с гирями, боковые скручивания с набивным мячом, прыжки «в глубину», швунг жимовой, гиперэкстензия с отягощением.

Перед началом таких тренировок мы определили максимальное число повторений (МП) в каждом упражнении по правилу: 30 сек. работа/30 сек. отдых. Стандартное тренировочное время – 15 минут, количество повторений – 3МП/4. На протяжении всего этапа МП в каждом упражнении несколько раз пересматривалось, а также постепенно происходило увеличение нагрузки за счет увеличения количества повторений (МП+2, МП+3 и далее).

Из специально-подготовительных упражнений особое внимание уделялось опусканию гирь в вис с последующим подъемом на грудь (сначала с облегченными гирями, затем с соревновательными) и упражнениям на фиксацию. Также во время тренировки давалась нагрузка на мышцы-сгибатели кисти (например, сгибание руки в запястье в положении сидя) и ежедневно выполнялись упражнения с кистевым эспандером в домашних условиях.

Для мышц ног выполнялись: приседания со штангой в разных вариациях (на плечах, на груди, в «ножницах», с медленным приседанием и быстрым вставанием и др.), полуприсед со штангой на плечах в сочетании с подъемом на носки (из исходного положения), прыжки «в глубину», прыжки на плинты, прыжки вверх из низкого седа с набивным мячом в руках.

Для мышц спины: тяги штанги (в том числе толчковые и рывковые), гиперэкстензии (с отягощением), наклоны со штангой на плечах стоя, наклоны «в глубину», подтягивания широким хватом (первый месяц несколько спортсменов выполняли это упражнение с фитнес-резинкой, затем самостоятельно), тяга штанги в наклоне.

Для мышц рук и плечевого пояса: протяжка рывковая, швунг жимовой, жим штанги лежа узким хватом, отжимания на брусьях, отжимания от скамьи с упором сзади, подъем штанги на бицепс, жим гирь попеременный.

В первой половине подготовительного периода мы сделали акцент на развитие силы мышц, поэтому отягощения в основном применялись 2–3 ПМ в сочетании с 4–6 ПМ.

Для развития общей выносливости мы включили в тренировки: плавание 1 раз в неделю и занятия на велотренажере Assault bike (которые постепенно были заменены бегом) 2 раза в неделю.

В заключительной части каждой гиревой тренировки спортсмены выполняли не только дыхательные упражнения и растяжение работавших мышц, но и комплекс упражнений для увеличения подвижности в крупных суставах.

Специально-подготовительный этап состоял из 2 собственно-тренировочных МЗЦ общей продолжительностью 6 недель. На данном этапе удельный вес общей подготовки составил 30%, специальной 70%. Объем тренировочной нагрузки начал незначительно уменьшаться, интенсивность же наоборот возросла до 75% (за счет изменения темпа выполнения упражнений и строго регламентированного отдыха). КППГ за весь этап в среднем 2000, объем 88000 кг. Количество тренировок в неделю осталось таким же, как на общеподготовительном этапе, но методы тренировки изменились. На данном этапе мы в основном применяли методы вариативного упражнения, такие как интервальная тренировка с соревновательными гирями (например, 1 минута работы с заданным темпом, 1 минута отдыха) и непрерывное выполнение ДЦ с изменением темпа (например, минута 8 темпом, минута 14). Также использовались гири весом выше соревновательного (с учетом квалификации спортсменов – 26, 28 и 30 кг).

Средства тренировки остались те же, но добавилось большое количество специальных упражнений с гирями. Упражнения со штангой выполнялись в основном для улучшения силовой выносливости, поэтому в большинстве упражнений вес брался 35-50 ПМ, а число повторений составляло 60-70.

На этом этапе «круговая тренировка» проводилась по методу экстенсивной интервальной работы. Физиологическая направленность: регуляция сердечно-сосудистой системы, мышечный обмен веществ, сенсомоторная координация [4, с. 91].

Комплекс упражнений был изменен, в него вошли: приседания с гирями на плечах, махи 1 гири 2 руками, подъем туловища из положения лежа на спине, жим 2 гирь, становая тяга с гирями, боковые скручивания с набивным мячом, выпрыгивания со штангой, тяга штанги в наклоне обратным хватом, касание ногами пола справа и слева от мяча (лежа), рывок 1 гири.

Работа строилась следующим образом: 30 секунд работа, 30 секунд отдых, количество повторов в каждом упражнении составило МП/2. Далее в течение всего общеподготовительного этапа нагрузка постепенно повышалась за счет увеличения кругов до 2, потом до 3 (отдых между ними составлял 3 минуты), а также повышая объем до МП+1, МП+2, МП+3. Максимальное число повторений пересматривалось каждые 3 недели.

Некоторые исследования показывают, что двигательные действия в гребле на шлюпках и в гиревом спорте имеют схожую биомеханическую структуру, а также работающие мышечные группы, режимы энергообеспечения, пульсовую и энергетическую стоимость упражнений [3]. Поэтому мы, основываясь на закономерностях переноса тренированности, решили добавить в процесс физической подготовки наших спортсменов упражнения на гребном тренажере (модель Concept 2) также по методу «интервальной тренировки».

После завершения педагогического эксперимента мы провели повторное тестирование спортсменов, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели уровня физической подготовленности испытуемых после эксперимента

Контрольные тесты	ЭГ		КГ		t-кр Ст.	p
	X	σ	X	σ		
ДЦ (24 кг), кол-во раз за 10 мин	90,5	3	86,5	4,23	2,8	$\leq 0,01$
ДЦ (24 кг) эстафетным темпом, кол-во раз за 3 мин	39,42	0,8	38,11	0,9	4,1	$\leq 0,01$
Тест Купера, км	2,75	0,06	2,68	0,06	2,9	$\leq 0,01$
Приседания со штангой, кг	112,2	12,1	103,6	10,1	2,1	$< 0,05$
Подтягивания, кол-во раз	8,5	2,5	8,78	3,7	0,2	$\geq 0,05$
Наклон вперед-вниз стоя, см	14,08	1,6	11,7	1,8	3,6	$\leq 0,01$

Анализируя данные таблиц 1 и 2, можно отметить, что результаты всех тестов улучшились, особенно в ЭГ. Во время финального тестирования норматив 1 взрослого разряда выполнили (и перевыполнили) 67 % в ЭГ (8 человек из 12) и только 22 % в КГ (4 из 18), что говорит о результативности разработанной нами методики.

Заключение. Таким образом, обобщая данные, полученные в ходе исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Для повышения эффективности тренировок спортсменов, специализирующихся в толчке двух гирь по длинному циклу, есть необходимость пересмотреть значимость всех мышечных групп, участвующих в выполнении соревновательного упражнения.

2. На общеподготовительном этапе удельный вес общей подготовки должен составлять 60 %, специальной 40 %. Количество подъемов гирь в толчке по длинному циклу за весь этап около 4000, объем приближается к 178500 кг. Основные методы тренировки – стандартно-повторные (круговая тренировка выполняется по методу длительной работы). Особое внимание необходимо уделять опусканию гирь в вис с последующим подъемом на грудь (сначала с облегченными гирями, затем с соревновательными) и упражнениям на фиксацию. На данном этапе выполняется основная работа по развитию силы всех мышечных групп, поэтому вес отягощения берется 2–3 ПМ в сочетании с 4–6 ПМ. Положительный эффект дало включение в заключительную часть тренировок комплекса для улучшения подвижности суставов.

3. На специально-подготовительном этапе удельный вес специальной подготовки возрастает до 70 %. Объем тренировочной нагрузки сначала стабилизируется, затем постепенно уменьшается, интенсивность же наоборот возрастает до 75 %. Основные методы выполнения упражнений – вариативные (круговая тренировка выполняется по методу экстенсивной работы). Стоит увеличить количество специальных упражнений с гирями. На данном этапе в приоритете развитие силовой выносливости, поэтому вес в упражнениях со

штангой берется 35–50 ПМ, а число повторений должно составлять 60–70. Основываясь на закономерностях переноса тренированности, есть смысл добавить в процесс физической подготовки упражнения на гребных тренажерах по методу «интервальной тренировки».

ЛИТЕРАТУРА

1. Симень, В. П. Гиревой спорт: основы методики обучения и тренировки : учебное пособие / В. П. Симень. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2016. – 213 с.
2. Тихонов, В. Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки : учебное пособие / В. Ф. Тихонов, А. В. Суховой, Д. В. Леонов. – Москва : Советский спорт, 2009. – 132 с.
3. Чернов, Д. В. О совместимости некоторых упражнений из гиревого спорта и гребли на шлюпках (результаты биомеханического анализа) / Д. В. Чернов, С. М. Ившичев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2017. – № 3. – С. 68–74.
4. Шолих, М. Круговая тренировка. Теоретические, методические и организационные основы использования физических упражнений в спортивной тренировке / М. Шолих. – М. : Физкультура и спорт, 1966 – 184 с.

УДК 796.088

ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК НА ПОВЫШЕНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА В ГИРЕВОМ СПОРТЕ

THE IMPACT OF STRENGTH TRAINING ON IMPROVING THE COMPETITIVE RESULT IN KETTLEBELL LIFTING

Турищев Д. В.

Turishchev D. V.

Филиал ФГКВООУ ВО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого» МО РФ в г. Серпухове Московской области

The Military academy of Strategic missile forces named after Peter the Great (branch in Serpukhov, Moscow region)

Аннотация. На основе анализа научной и педагогической литературы, наблюдения и анализа биомеханических особенностей выполнения соревновательных упражнений гиревого спорта и проведенного педагогического эксперимента в статье приводятся результаты применения средств и методов силовой подготовки для повышения соревновательного результата в гиревом спорте на примере классического соревновательного упражнения «толчок двух гирь от груди». Проведенный эксперимент показывает прямую связь между уровнем силовых качеств гиревиков и их непосредственным соревновательным результатом, при том уже уровне развития выносливости.

Abstract. Based on the analysis of scientific and pedagogical literature, observation and analysis of the biomechanical features of the performance of competitive exercises in kettlebell lifting and the conducted pedagogical experiment, the article presents the results of the use of means and methods of strength training to improve the competitive result in kettlebell lifting on the example of the classic competitive exercise "jerking two kettlebells". The conducted experiment shows a direct relationship between the level of strength qualities of kettlebell lifters and their direct competitive result, at the same level of endurance development.

Ключевые слова: *гиревой спорт, силовая подготовка, сила, выносливость.*

Key words: *kettlebell lifting, strength training, strength, endurance.*

Актуальность исследуемой проблемы. Гиревой спорт представляет собой силовой вид спорта с циклическим уклоном, суть которого представляет неоднократный подъем гирь определенного веса в течение 10 минут. Этот вид спорта является совокупностью многих физических качеств (с точки зрения теории и методики спортивной тренировки): силы, выносливости, ловкости, координации. На всероссийских соревнованиях мужчины выступают с весом гирь 32 кг, что требует от них высокого уровня силовой подготовки. При этом для выполнения классических упражнений в гиревом спорте задействуются практически все группы мышц. Большинство тренеров при подготовке своих спортсменов и спортсмены-гиревики, которые тренируются самостоятельно, адаптируя, используют различные методы силовой подготовки: упражнения со штангой, гирями, другими отягощениями, плиометрические тренировки, выполнение классических упражнений с гирями большего веса и многое другое [1]. Однако единого мнения о том, какой должна быть силовая тренировка в гиревом спорте, нет.

В связи с этим **целью** моего исследования является повышение спортивного результата на примере упражнения «толчок двух гирь от груди» посредством силовой подготовки, основанной на биомеханической имитации соревновательных упражнений гиревого спорта. Вес гирь установлен 24 кг, так как к эксперименту привлекались спортсмены различного уровня подготовки.

Методы и организация исследования. Для достижения цели исследования мною был применен комплекс научных методов, включающий: анализ научной и педагогической литературы по теме исследования; наблюдение и измерения; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; статистические методы обработки полученных результатов.

Экспериментальной базой послужил спортивный инвентарь, имеющийся в моём распоряжении на территории филиала ВА РВСН имени Петра Великого в г. Серпухов Московской области (далее по тексту – филиал).

Для проведения эксперимента привлекались спортсмены-гиревики, которые входят в состав сборной команды учебного заведения, имеющие уровень спортивной подготовки от КМС до III разряда.

До начала эксперимента было проведено тестирование всех испытуемых для получения индивидуальных исходных данных уровня спортивной подготовки.

Для проведения эксперимента был составлен план силовой подготовки, который выполнялся на протяжении четырех недель вне зависимости от основной работы с гирями. В представленном плане указаны дни недели, в которые выполнялись тренировки с отягощениями, направленные на повышение силовых качеств применительно к упражнению толчок [2]. План приведён в таблице 1.

Таблица 1

План силовой подготовки гиревиков

Понедельник	Четверг
Выпрыгивания со штангой со смещением таза вперед – развивающая тренировка	Выпрыгивания со штангой со смещением таза вперед – тонизирующая тренировка
Приседания со штангой в полуприсед – развивающая тренировка	Приседания со штангой в полуприсед – тонизирующая тренировка
Жим гири с груди – тонизирующая тренировка	Жим гири с груди – развивающая тренировка
Тренировка мышц брюшного пресса – тонизирующая тренировка	Тренировка мышц брюшного пресса – тонизирующая тренировка
Тренировка мышц разгибателей спины – тонизирующая тренировка	Тренировка мышц разгибателей спины – тонизирующая тренировка

Развивающая тренировка предназначена для развития уровня силовых качеств определенных мышечных групп.

Тонизирующая тренировка предназначена для поддержания достигнутых результатов на развивающей тренировке.

Для развивающей тренировки были установлены следующие параметры [3]: число тренировок в неделю – 1, число подходов в одной тренировке – 6, число повторений в одном подходе – 10, время отдыха между подходами – 5 минут, вес отягощения – 70 % от порогового максимума.

Был сделан уклон на выполнение специальных движений с отягощениями, которые в своей совокупности представляют классический толчок в полном его цикле. Таким образом, получается имитация движение конечностей примерно в тех же углах и скоростях движения, как они выполняются в соревновательном упражнении, но с большей нагрузкой. Исходя из вышеизложенного, были выбраны следующие упражнения: выпрыгивания со штангой со смещением таза вперед – имитирует полуприсед (первый подсед) и выталкивание гирь; приседания со штангой – имитирует подсед под гири (второй подсед) и выпрямление ног в положение фиксации; жим гири с груди – имитирует движения рук при выполнении толчка; тренировка мышц брюшного пресса и мышц разгибателей спины, как тонизирующая тренировка – для поддержания уровня силовых качеств мышц-стабилизаторов корпуса.

Во время проведения эксперимента, испытуемые употребляли следующие особые группы пищевых добавок (спортивное питание) [4]: ВСАА совместно с глютамином – во время проведения тренировки 10 г. на 0.5 л воды; сывороточный протеин – 30 г. после тренировки; креатин моногидрат – 5 г. после тренировки; комплекс витаминов группы В – в соответствии с инструкцией 3 раза в день.

Результаты исследования. После эксперимента было проведено второе педагогическое тестирование. В таблице 2 указаны результаты в классическом толчке, полученные до и после эксперимента.

Таблица 2

Результаты испытуемых в соревновательном упражнении до и после эксперимента

№ п/п	Фамилия, И.О.	Разряд	До	После
1.	Ляукин К.С.	КМС	127	144
2.	Кутубаев А.С.	КМС	125	143
3.	Горячев И.Г.	КМС	116	134
4.	Фролов Н.В.	КМС	115	131
5.	Жерненко Н.А.	I	97	128
6.	Соколов К.А.	I	87	102
7.	Волков Н.А.	I	81	99
8.	Решетников К.С.	I	70	92
9.	Агафонов А.М.	I	63	81
10.	Алиев М.М.	III	61	77
11.	Халупенко Д.Н.	III	45	54

Для получения достоверного результата и выявления его положительной динамики мною был применен Q-критерий Розенбаума.

Полученное значение критерия равняется 6, что означает эффективность примененной мною методики силовой подготовки с достоверностью 95 %.

Заключение. Предложенный мною вариант силовой тренировки позволяет повысить результативность в классических упражнениях, а именно упражнение толчок для спортсменов уровня от III спортивного разряда до КМС. В дальнейшем планируется проведение исследования по аналогичной методике для спортсменов уровня МС и МСМК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тихонов, В. Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки / В. Ф. Тихонов, А. В. Суховой, Д. В. Леонов. – М. : Советский спорт, 2009. – 252 с.
2. Ромашин, Ю. А. Вспомогательные упражнения в гиревом спорте / Ю. А. Ромашин, Д. В. Турищев. – Серпухов : ФВА РВСН, 2018. – 56 с.
3. Ромашин, Ю. А. Методические рекомендации для занятий гиревым спортом / Ю. А. Ромашин, Д. В. Турищев. – Серпухов : ФВА РВСН, 2019. – 37 с.
4. Ромашин, Ю. А. Спортивное питание в гиревом спорте / Ю. А. Ромашин, Д. В. Турищев. – Серпухов : ФВА РВСН, 2017. – 23 с.

**Раздел IV. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
АРМРЕСТЛИНГА, БОДИБИЛДИНГА, ГИРЕВОГО СПОРТА,
ПАУЭРЛИФТИНГА И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ**

**Section IV. MEDICAL AND BIOLOGICAL PROBLEMS OF ARM
WRESTLING, BODYBUILDING, KETTLEBELL LIFTING,
POWERLIFTING AND WEIGHTLIFTING**

УДК 577.213

**ДИНАМИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СПОРТСМЕНОВ, ИСПЫТЫВАЮЩИХ НАГРУЗКИ В ЗОНЕ
МАКСИМАЛЬНОЙ АНАЭРОБНОЙ МОЩНОСТИ**

**DYNAMIC AND METABOLIC PARAMETERS OF ATHLETES
EXPERIENCING LOADS IN THE ZONE OF MAXIMUM ANAEROBIC
CAPACITY**

¹Байкеев Р. Ф., ²Кравцова О. А., ³Янышева Г. Г., ¹Назипова И. Р.

¹Baikееv R. F., ²Kravtsova O. A., ³Yanisheva G. G., ¹Nazipova I. R.

¹Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

²Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

³Казанское училище олимпийского резерва, г. Казань, Россия

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russia

²Kazan Federal University, Kazan, Russia

³Kazan School of Olympic Reserve, Kazan, Russia

Аннотация. По классификации видов спорта тяжелая атлетика относится к видам спорта, нагрузка в которых проходит преимущественно в зоне максимальной анаэробной мощности, наряду с легкой атлетикой (спринтеры, дистанция 100–400 метров). В настоящей работе были исследованы показатели психологических и психомоторных тестов, а также такие индикаторы метаболизма в части белкового синтеза как общее количество РНК, матричная РНК отдельных молекул (GDP2, ARNT, HIF1a) у тяжелоатлетов. Проведено сравнение данных параметров с таковыми у легкоатлетов спринтеров. Проведен анализ инструментальных физиологических, общелабораторных и биохимических параметров конкретного спортсмена-тяжелоатлета N. (чемпион Европы) с целью прогнозирования его результатов на соревнованиях.

Заключение: Тяжелоатлеты и легкоатлеты спринтеры характеризуются сходными характеристиками в части количества РНК, относительного синтеза мРНК генов, GDP2, ARNT, HIF1a. Различия, в лучшую сторону для спринтеров, выявлены в части времени реакции (тест помехоустойчивость), среднее значение времени реакции, устойчивость системы, уровень функциональных возможностей (простая зрительно-моторная реакция,

критерии Лоскутовой). Комплексное функциональное исследование спортсмена-штангиста, осуществленное при помощи аппарата многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсмена, позволяет количественно прогнозировать индивидуальный результат спортсмена в 37–46 % подходов к штанге.

Abstract. According to the classification of sports, weightlifting refers to sports in which the load takes place mainly in the zone of maximum anaerobic power, along with athletics (sprinters, distance 100-400 meters). In this study have been investigated the indicators of psychological and visual-motor tests, as well as such indicators of metabolism in terms of protein synthesis as the total amount of RNA, messenger RNA of individual molecules (GPD2, ARNT, HIF1a) in weightlifters. The comparison of these parameters with those of sprinters is carried out. The analysis of instrumental physiological, general laboratory and biochemical parameters of a specific weightlifter N. (European champion) was carried out in order to predict his results in competitions.

Conclusion: Weightlifters and sprinters are characterized by similar characteristics in terms of the amount of RNA, the relative synthesis of mRNA genes, GPD2, ARNT, HIF1. Differences, for the better for sprinters, were revealed in terms of reaction time (interference resistance test), average reaction time, system stability, level of functional capabilities (simple visual-motor reaction, Loskutova's criteria). A complex functional study of a weightlifter, carried out using the apparatus of multifactorial express diagnostics of the athlete's functional readiness, allows one to quantitatively predict the individual result of athlete in 37-46% of approaches to the bar.

Ключевые слова: *тяжелая атлетика, спринтер, РНК, GPD-2, ARNT, HIF1a, тест.*

Key words: *weightlifter, sprinter, RNA, GPD-2, ARNT, HIF1a, test.*

Introduction. Weightlifting is an Olympic sport based on overhead lifting exercises: snatch, clean and jerk. Weightlifting competitions today include two exercises: snatch and jerk [3]. Weightlifting requires athletes to develop explosive strength. Speed-power qualities are shown. According to the classification of sports, weightlifting refers to sports in which the load takes place mainly in the zone of maximum anaerobic power, along with athletics (sprinters, distance 100-400 meters).

Features of lifting the barbell: 1. During the lifting of the barbell, the muscles of the legs, trunk and arms are involved in the work. Muscles work simultaneously, but in completely different modes. Legs work in dynamic and explosive modes. The muscles of the back and trunk work in a static mode. 2. Snatch - a technically complex movement that requires speed, strength, coordination and flexibility, lasts about 2.0 seconds from the moment the bar is lifted off to the moment it is fixed over the head.

The human brain is not able to control movement faster than 0.6 seconds: and the detonation, for example, lasts from 0.3 to 0.6 s, while during this period of time the main phases of the jerk fit: start, pull, undermining, leaving, lifting, fixing. The snatch results are lower than the jerk results. 3. The right hemisphere of the brain is responsible for the analysis and understanding of movement, and the left hemisphere is responsible for the actual execution of the exercise. Thus, the physiology of a weightlifter should be adequate to the range of parameters necessary for lifting weights, which has the weight declared by the athlete in the competition.

The modern level of development of sports medicine, in terms of the registration of physiological, biochemical and genetic parameters of an athlete, and the software

of the mathematical apparatus for their calculation, allow us to identify both the class of athlete and predict his results in competitions.

Goal of the study: to analyze the physiological, biochemical and genetic parameters of athletes-weightlifters and sprinters, as well as to reveal the fundamental possibility of predicting results of weightlifter at competitions.

The following tasks were solved in order to achieve this goal:

A. Indices of the entire protein synthesis (RNA), mRNA number of separate molecules (GPD-2, ARNT, HIF1a) have been revealed and they were compared with the same indices of the sprinters.

B. Comparative analysis of psycho- and psycho-motor tests of weightlifters and sprinters was carried out.

C. Analysis of instrumental, physiological, general laboratory and biochemical parameters of a specific weightlifter N. (European champion) was carried out in order to predict his results in competitions.

Methods and performance of research. Research objects: weightlifters and sprinters (athletics).

A. Determination of mRNA synthesis. Blood was obtained from the v. cubital is of weightlifting sportsmen (7 persons) and sprinters (3 persons). For relative gene expression analysis total RNA was extracted from 250 μ l of venous blood containing 0,05M EDTA as an anticoagulant. Extraction was performed by using TRIzol method (Invitrogen, USA) according to manufacturer's protocol [1]. cDNA was synthesized by reverse transcription PCR with TaqMan® Reverse Transcription Reagents kit (Invitrogen, USA) also according to manufacturer's protocol. Relative gene expression analysis was performed by real-time PCR with primers and probes for HIF1a and HIF1b (ARNT) genes synthesized by Applied Biosystems on a thermocycler CFX96. As the reference gene expression was used ACTB (Applied Biosystems) [2]. Assessment of the relative intensity of the synthesis was performed on the difference (delta Ct) of detectable replication cycles between the target and the reference gene (the smaller difference, the greater intensity).

B. Analyses of the psychological and simple visual-motor tests.

C. Analysis of the individual weightlifting sportsman (champion of the European competition) was performed by using a system of multifactorial express diagnostics of the functional fitness of athletes "Cardio Lab MD" according to the method of SA Dushanin (MD): registration of parameters indirectly reflecting heart rate, MOC (maximal oxygen consumption), Lactic threshold, GMC (general metabolic, capacity), lactate, creatine phosphate, biochemical blood test, general blood count, ECG registration of standard limb leads, three unipolar enhanced leads according to Goldberger, six chest leads; statistical study: calculating the mean value of Spearman's correlation.

Statistical analysis. The normality of the distribution of the samples was determined by a modified Kolmogorov – Smirnov test. The differences in the mean values in the groups of athletes were evaluated by value of T-test.

Results.

A. Results concerning task №1 are represented in the Table 1.

Table 1

Comparison of mean values of mRNA synthesis of the weightlifters and sprinters

Group of sportsmen (number)	RNA amount	GPD2	ARNT	HIF1a
Weightlifters (7)	39,57±16,29* (24,50-54,64) **	28,64±12,83* (16,77-40,51) **	22,33±15,34 (8,14-36,52) **	26,9±12,13* (15,68-38,12) **
Sprinters (3)	62,1±23,99* (2,50-121,70) **	34,12±3,49* (25,45-42,79) **	31,61±1,61* (27,61-35,61) **	31,58±2,77* (24,70-38,46) **
P value	0,239	0,328	0,163	0,366

* – mean ± SD,

** – 95% confidence interval

B. Results concerning goal №2 are represented in the Table 2.

Table 2

Comparison of mean values of psychological tests and simple video-motor reaction of the weightlifters and sprinters ().

Psychological or visual-motor test	Subspecies of the test		Sprinter's athletes)	Weightlifters	
1. Spielberger's anxiety Scale	Sithing anxiety p=0,687		34,07±7,52* (29,73-38,41) ** n=14	35,14±5,88* (31,75-38,53) ** n=4	
	Personal anxiety p=0,912		35,75±5,74* (26,62-44,88) ** n=14	35,5±4,04* (29,07-41,93) ** n=4	
2. Interference resistance	Number of errors of lead p=0,809		2,68±1,38* (2,07-3,29) ** n=22	2,5±1,29* (0,45-4,55) ** n=4	
	Coefficient of the Accuracy (Whipple) p=0,358		0,048±0,031* (0,03-0,06) ** n=22	0,033±0,017* (0,01-0,06) ** n=4	
	Loskutova's Criteria	The function level of System p=0,876		3,6±1,23* (3,05-4,15) ** n=22	3,5±0,38* (2,90-4,10) ** n=4
		Persistent of system p=0,235		1,11±0,66* (0,82-1,40) ** n=22	0,68±0,67* (-0,39-1,75) ** n=4
Functionality level p=0,318		2,32±0,97* (1,89-2,75) ** n=22	1,8±0,67* (0,73-2,87) ** n=4		
3. Simple visual - motor reaction	Average reaction time (ms) p=0,001		214,13±16,02* (205,26-223,0) ** n=15	252,33±12,06* (222,37-282,29) ** n=3	
	Precision ratio (Whipple) p=0,83		0,041±0,032* (0,02-0,06) ** n=15	0,036±0,006* (0,02-0,05) ** n=3	

	Loskutova's criteria	The system's functional level p=0,188	4,67±0,36* (4,47-4,87) ** n=15	4,27±0,89* (2,06-0,89) ** n=3
		Sustainability of the system p=0,017	1,92±0,54* (1,62-2,22) ** n=15	0,93±0,84* (-1,16-3,02) ** n=3
		Functionality level p= 0,027	3,53±0,59* (3,20-3,86) ** n=15	2,5±1,04* (-0,08-5,08) ** n=3

n – number of athletes,
*– mean ± SD,
**– 95% confidence interval,
p – two-way value.

C. The correlation coefficient of the parameters with the weight of the bar taken during the clean and jerk / clean and jerk + snatch was determined: MOC 0.421; GMC, 728, lactate 0.682 / MOC 0.421, GMC 0.728, lactate 0.682 / GMC 0.586; lactate 0.705. As a result of mathematical modeling, it was established that the determination of heart rate and GMC makes it possible to predict "taking weight" with a clean and jerk in 37%, snatch – 46%, clean and jerk + snatch – in 44% of approaches to the bar.

Conclusion:

1. Weightlifters and sprinters are characterized by similar characteristics in terms of the amount of RNA, the relative synthesis of mRNA genes, GPD2, ARNT, HIF1.
2. Differences, for the better for sprinters, were revealed in terms of reaction time (interference resistance test), average reaction time, system stability, level of functional capabilities (simple visually-motor reaction, Loskutova's criteria).
3. A complex functional study of a weightlifter, carried out using the apparatus of multifactorial express diagnostics of an athlete's functional readiness, allows one to quantitatively predict the individual result of athlete in 37-46% of approaches to the bar.

REFERENCES

1. Chomczynski, P., Sacchi, N. Single-step method of RNA isolation by acid guanidinium thiocyanate-phenol-chloroform extraction, [Text] // Anal Biochem. 1987. – V, 162, № 1. – p. 156–159.
2. Livak, K. J., Schmittgen, T. D. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2(-Delta Delta C(T)) method, [Text] // Methods. – 2000. – V. 25. – № 4. – p. 402–408.
3. Vorob'yev A. N. Tyazholaya atletika [Text] // Bol'shaya sovetskaya entsiklopediya: [v 30 t.] / Gl. red. A. M. Prokhorov. – 3-ye izd. – M. : Sovetskaya entsiklopediya, 1969–1978.

ГИРЕВОЙ СПОРТ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ЗДОРОВОЙ МОЛОДЕЖИ

KETTLEBELL LIFTING AS A MEANS OF EDUCATING HEALTHY YOUTH

¹Батяшова И. В., ²Батяшов В. С., ³Кривец О. А., ⁴Кулак А. В.

¹Batyashova I. V., ²Batyashov V. S., ³Krivets O. A., ⁴Kulak A. V.

^{1,3,4}НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, Казахстан

²ОО «Федерация гиревого спорта и армрестлинга Павлодарской области»,
г. Павлодар, Казахстан

^{1,3,4}NJSC "Toraigyrov University", Pavlodar, Kazakhstan

²РА "Federation of kettlebell lifting and arm wrestling of Pavlodar region"
Pavlodar, Kazakhstan

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме оздоровления молодежи средствами гиревого спорта. В статье рассмотрены вопросы структуры мотивации занятий физической культурой и спортом на основе анализа полученных результатов проведенного анкетирования среди студентов 1 и 2 курсов университета. Представлены аргументы использования гиревого спорта для формирования потребности активного образа жизни.

Изложены некоторые выводы относительно роли гиревого спорта для формирования молодого человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство.

Abstract. This article is devoted to the problem of youth health improvement by means of kettlebell lifting. The article considers the issues of the structure of motivation for physical culture and sports on the basis of the analysis of the results of the survey conducted among students of the 1st and 2nd years of the university. The arguments for the use of kettlebell lifting for the formation of the need for an active lifestyle are presented.

Some conclusions regarding the role of kettlebell lifting for the formation of a young person, harmoniously combining spiritual wealth, moral purity and physical perfection, are presented.

Ключевые слова: *физическое здоровье, молодежь, мотивация, гиревой спорт.*

Key words: *physical health, youth, motivation, kettlebell lifting.*

Актуальность исследуемой проблемы. В настоящее время все большее внимание уделяется физическому состоянию и здоровью населения любой страны, так как это является важнейшим критерием её благополучия. Данный

критерий лежит в основе сохранения и воспроизводства человеческого потенциала в интересах национальной безопасности государства.

Движение – одно из главных условий нормального развития и функционирования организма. Это жизненно необходимая потребность каждого индивида, залог его здоровья и долголетия. Уменьшение двигательной активности уже приобрело массовый характер, особенно среди молодежи. Непосредственная значимость движения проявляется в периоды формирования социальной и физиологической зрелости. Но именно в этом возрасте, данной потребностью зачастую пренебрегают, обрекая себя на сопряжённые с этим последствия. Такие как ухудшения работы сердца, нервной системы, опорно-двигательного аппарата и других органов.

Основу физического развития и подготовленности составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи положительных двигательных навыков, укрепления и сохранения здоровья. Но у современной молодежи прослеживается отсутствие устойчивой потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.

Целью данного исследования является анализ структуры мотивации к занятиям физической культурой и спортом в рамках использования гиревого спорта как средства формирования потребности физического самосовершенствования.

Методы и организация исследований. Используя теоретические, эмпирические и статистические методы исследования мы раскрыли структуру мотивации молодежи занятиями физической культурой и спортом, в том числе в рамках популяризации гиревого спорта.

Для изучения уровня степени потребности и мотивации к занятиям физической культурой и спортом у студентов, некоммерческого акционерного общества «Торайгыров университет» города Павлодар, Республики Казахстан, нами была разработана анкета. Анкетированием были охвачены студенты 1 и 2 курсов, в возрасте от 17 до 19 лет. В исследовании приняли участие более полторы тысячи человек.

Результаты исследований и их обсуждение. На вопрос: «Чего бы Вы хотели достичь, занимаясь физической культурой и спортом?» наибольшее число опрошенных (32 %) ответили «стать здоровым, продлить творческое долголетие», 20 % – «сформировать красивую фигуру, улучшить телосложение», 16 % – «найти друзей», 11 % – «отдохнуть, развлечься», 7 % – «поднять свой авторитет в глазах сокурсников», 10 % – «развить свои физические способности», остальные студенты выбрали другие ответы, образовав малозначительный процент.

Ведущими мотивами являются такие, как желание улучшить телосложение (36 %), укрепить здоровье (34 %), избавиться от лишнего веса (12 %) улучшить самочувствие, настроение, общение с друзьями (4 %), наличие хороших условий для занятий выбрали 8 %, а заняться престижными видами двигательной деятельности (йога, кроссфит) проявили 9 % респондентов.

В сложной структуре олимпийских и неолимпийских видов спорта гиревой спорт занимает особое место. С одной стороны, это эффективное и доступное средство всестороннего физического развития и поддержания работоспособности [1]. С другой стороны, подразумевая жонглирование гирями, гиревой спорт сопоставим с искусством и является непревзойденным средством пропаганды силовых видов спорта и здорового образа жизни. Вместе с тем, гиревой спорт самостоятельный вид, который имеет свои руководящие органы – Международные, национальные и региональные федерации, в том числе Федерацию гиревого спорта и армрестлинга областей, городов Казахстана, свою структуру соревнований и характеризуется физическими и психологическими нагрузками с большими затратами энергии. Следует отметить, что доступный и непритязательный гиревой спорт, например, активно используется как вспомогательное средство физического развития в других видах спорта или в спортивно-массовых мероприятиях, в самостоятельных занятиях людей различного возраста.

Проанализировав полученные данные анкетирования студентов в проекции на молодежь можно с уверенностью говорить, например, о более активном развитии гиревого спорта.

Во-первых, гиревой спорт, вид деятельности, в котором можно поставить ясные, понятные молодому человеку цели и поэтапно достигать их. Среди основных мотивов, побуждающих к физкультурно-спортивным занятиям, является желание быть здоровым, найти друзей, увлекательное времяпровождение и дух соперничества все это можно реализовать, занимаясь гиревым спортом. Начинаящий спортсмен уже очень скоро обнаруживает прирост собственных способностей в силовой подготовке и в развитии выносливости. У новичка появляется новый интерес в жизни, спортивный азарт в желании достичь поставленной цели.

Во-вторых, гиревой спорт способствует совершенствованию внешних данных, что, исходя из анкетирования немаловажно для молодых людей. Снижение массы тела и улучшение фигуры, приобретение мужественного торса с развитой функциональной мускулатурой один из лидирующих мотивов для молодых людей. Гиревой спорт, как сочетание силовой активности и нагрузки на выносливость способствует формированию здорового красивого тела [2]. Внешний вид спортсмена дает уверенность в себе и позволяет преодолеть избегания комплексов при помощи ухода в алкогольную или никотиновую зависимость.

В-третьих, гиревой спорт не требует значительных финансовых затрат по сравнению с другими видами спорта, что немаловажно при индивидуальном выборе двигательной активности или введения в учебную программу Вузов. Доступность и разнообразие упражнений с гирями поражает воображение. Среди студентов наблюдается очень большой разброс уровня физической подготовленности и развития, но наличие гирь весом с 8 до 32 кг, дают возможность педагогу, регулировать и дозировать интенсивность и объем

физической нагрузки, реализуя основные педагогические принципы: постепенности, прогрессирования, доступности и индивидуализации.

В-четвертых, молодежь выступает в роли созидателя: творит что-то значимое и добивается уважения к себе, своими собственными действиями. Учиться бороться с трудностями, достигать результата в тяжелых условиях, это помогает преодолевать агрессию, свойственную молодому возрасту. Укрепляя свое тело, молодежь учиться справляться с любыми трудностями, в первую очередь с физиологическими, такими как преодоление боли и усталости.

По данным, нашего исследования только 10 % студентов (исключая студентов-спортсменов) регулярно целенаправленно включают физические упражнения в свою жизнедеятельность. Их двигательная активность составляет 15 минут в день, хотя гигиеническая норма для данного возраста составляет более одного часа.

Заключение. Наш век – век значительных социальных, технических и биологических преобразований. Научно-техническая революция внесла в образ жизни молодежи наряду с прогрессивными явлениями и ряд неблагоприятных факторов, в первую очередь гиподинамию и гипокинезию, нервные и физические перегрузки, стрессы профессионального и бытового характера. Опыт десятков тысяч людей, испытавших на себе воздействие такого рода неблагоприятных факторов, показывает, что лучшим противодействием им является регулярные занятия физическими упражнениями, которые помогают восстановлению и укреплению здоровья, адаптации организма к условиям внешней среды.

Занятия гиревым спортом, как на любительском, так и на профессиональном уровне – это возможность сместить приоритеты молодежи в положительную сторону и привить иные критерии взросления и успеха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воротынцев, А. И. Гири спорт сильных и здоровых / А. И. Воротынцев. – М. : Советский Спорт, 2002. – 272 с.
2. Романченко А. С. Состояние здоровья студентов в процессе занятий физической культуры : автореф. дис... канд. пед. наук. – СПб, 2010. – 20 с.

ЖЕНСКИЕ АТЛЕТИЧЕСКИЕ ВИДЫ СПОРТА: БОЛИ В СПИНЕ И ИХ РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ

WOMEN'S ATHLETIC SPORTS: BACK PAIN AND ITS PREVALENCE

Бугаевский К. А.

Bugaevsky K. A.

*Черноморский национальный университет имени Петра Могилы,
г. Николаев, Украина*

Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolayiv City, Ukraine

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных источников, а также результатов педагогического эксперимента и проведённого клинического исследования в статье приводятся данные о причинах, распространённости и проявлениях боли в спине при занятиях женскими атлетическими видами спорта, а также проведён анализ выявленных результатов.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literary sources, as well as the results of the pedagogical experiment and the conducted clinical study, the article provides data on the causes, prevalence and manifestations of back pain when practicing female athletic sports, and also analyzes the results.

Ключевые слова: спортсменки, атлетические виды спорта, боли в спине, миалгия, мышечно-скелетная боль, пояснично-крестцовый отдел, протрузия, позвоночные грыжи.

Key words: female athletes, athletic sports, back pain, myalgia, musculoskeletal pain, lumbosacral region, protrusion, vertebral hernia.

Актуальность исследуемой проблемы. Современные атлетические виды спорта, в которых задействованы женщины разных возрастных групп, представлены, в основном, тяжёлой атлетикой, гиревым спортом, пауэрлифтингом, бодибилдингом, армрестлингом и мас-рестлингом, а также триатлоном и кроссфитом. Хотя, существуют и другие современные виды спорта, где женщины-спортсменки, активно работают с поднятием тяжестей и имеют значительную физическую нагрузку на позвоночник и его отделы, в особенности на пояснично-крестцовую область [1–7].

При этом, многие из них, в результате длительных и интенсивных тренировок, при выполнении физических упражнений с разным количеством и объёмом поднимаемого веса снарядов (штанга, гири), испытывают чрезмерные, порой не всегда адекватные нагрузки на разные части их скелета, в основном, на грудной, поясничный и пояснично-крестцовый отделы позвоночника, при наличии у них, недостаточно развитого мышечного «корсета» спины и

поясничной области [1–7]. Как результат, у них, довольно часто возникают боли в спине, зачастую в грудном отделе позвоночника, поясничной и пояснично-крестцовой области, разной интенсивности и продолжительности, зачастую с определённой, сопутствующей неврологической, симптоматикой [1–7].

Чаще всего причиной этих нарушений являются элементарное несоблюдение техники выполнения физических упражнений, недостаточная по объёму и длительности разминка перед началом выполнения основных упражнений, в процессе тренировки, и отсутствие должного контроля за техникой поднятия тяжестей и их объёмом, возрастными и физиологическими изменениями у спортсменок со стороны тренера и спортивного врача, а также отсутствие должного уровня физической подготовленности у самой спортсменки [1–7].

В связи с этим **целью нашего исследования** является определение изменений, происходящих в шейном и грудном отделе позвоночника, пояснично-крестцовой области, их проявлений и распространённости, в т.ч. и болевых проявлений, имеющих анатомических и морфофункциональных изменений у спортсменок, занимающихся атлетическими видами спорта.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования нами применялся комплекс научных методов, включающий анализ доступных научных и научно-методических источников информации, определение анатомических особенностей и патологических изменений позвоночника, в т.ч. и пояснично-крестцовой области у спортсменок, осмотр, пальпация, неврологическое исследование, данные медицинской документации, в т.ч. и результаты осмотра врача невролога, при необходимости – рентгенологическое или компьютерно-томографическое исследование позвоночника и всех его структур, интервьюирование. Экспериментальной базой исследования явились спортивные секции, в которых тренировались спортсменки юношеского и I зрелого (репродуктивного) возраста, занимающиеся рядом атлетических видов спорта, такими, как тяжёлая атлетика, гиревой спорт и пауэрлифтинг.

Были проведены мероприятия, направленные на определение в исследуемых группах спортсменок патологических изменений в мышечном каркасе грудной и поясничной областей, позвоночнике, в т.ч. в его суставном и связочном аппарате, в особенности в его грудной и поясничной областях, со стороны грудных и поясничных позвонков, с их суставным и связочным аппаратом, крестца, межпозвоночных дисков, периферических нервов, степень, выраженность, локализацию и продолжительность болевого синдрома.

В эксперименте приняли участие спортсменки юношеского возраста, занимающиеся тяжёлой атлетикой (n=17), гиревым спортом (n=16), пауэрлифтингом (n=18). Средний возраст спортсменок юношеского возраста составил $19,51 \pm 1,17$ лет, что соответствует этому возрастному критерию, а средние показатели возраста спортсменок из группы I зрелого (репродуктивного) возраста, составили $24,37 \pm 1,14$ лет. Из них – 14 спортсменок

занимаются тяжёлой атлетикой, 12 – гиревым спортом и 13 – пауэрлифтингом. Стаж занятий данными видами спорта составил от 3-х до 9,5–10 лет. Уровень спортивной квалификации спортсменов – от II-I разряда до кандидата в мастера спорта (КМС) и мастера спорта (МС). Интенсивность и частота занятий оставляет 4–6 раз в неделю, от 1,5–2 до 3 часов, приходящихся на 1 занятие.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведённых исследований, включающих анкетирование (авторская анкета – Бугаевский К.А., 2021©), опрос, осмотр, пальпацию, проведение неврологического исследования, рентгенологического и компьютерно-томографического исследования спортсменов, было выявлено, что ведущими симптомами у спортсменов были: мышечно-скелетная боль, с локализацией в грудном и пояснично-крестцовом отделе позвоночника, по характеру – от острой, кратковременной, до постоянной, тянуще-ноющей, с иррадиацией в ягодичную область, промежность и бедро, периодические явления парестезии в одной, или двух нижних конечностях, в области бёдер, до колена, ощущение онемения и/или «ползания» мурашек, усиливающихся при попытке возобновления физических нагрузок и при поднятии тяжестей [3, 5–7].

В анамнезе, у спортсменов обеих групп, присутствуют данные, об острых болях, возникших впервые, и повторяющихся затем, периодически, с разной частотой и степенью выраженности, в последующем, напрямую связанных с подъёмом неадекватного веса, попытке начать подъём тяжестей, без предварительного адекватного «разогрева» и неполноценной разминке, выполнение нагрузок и ряда упражнений, при неудобном положении тела, что подтверждает подобные этиологические факторы, выявляемые и другими исследователями данной проблемы [1–7].

Пальпаторно определялись болезненные участки, как по ходу грудного и поясничного отделов позвоночника, в сегментах от С I-VII, Th I-XII, LI-V, SI и ниже, а также, в области позвоночно-двигательного сегмента (ПДС), с преобладанием болевых ощущений, соответствующих местам соединения суставных поверхностей дужек позвонков, с клиническими проявлениями спондилолиза и спондилолистеза у ряда молодых спортсменов, подтверждённые объективно при рентгенографии и/или компьютерной томографии, в поясничном отделе позвоночника [1–7].

Проведённые рентгенологические и компьютерно томографические исследования указывали на наличие у значительного числа спортсменов, явлений протрузий и спинномозговых грыж, с локализацией в грудном и пояснично-крестцовом отделах, клинические проявления спондилолистеза и остеохондроза, шейного, грудного и поясничного отдела позвоночника, явления дистрофических изменений пульпозного ядра, суставных поверхностей позвонков и их дужек, дисфиксационные и компрессионные нарушения, разной степени выраженности разрушений и деформаций фиброзного кольца и пульпозного ядра, являющиеся, зачастую, следствием острой, а в дальнейшем и хронической (перманентной) микротравмы, мышечной, связочной и суставной поверхностей и образований позвоночника. Также, при длительном стаже

тренировок и многолетнем поднятии тяжестей, у ряда спортсменок, выявляются компрессионно-дегенеративные изменения тел позвонков, в поясничном отделе, с нестабильностью ПДС [1–7].

После проведения нашего исследования, в каждой из возрастных групп, обработке полученных данных анкетирования и дополнительных данных объективного исследования (рентгенография и/или компьютерная томография), были получены данные, которые представлены в таблицах 1 и 2. В таблице 1 представлены данные по группе атлетов юношеского возраста.

Таблица 1

Выявленные нарушения у атлетов юношеского возраста

Наименование показателя	Тяжёлая атлетика (n=17)	Гиревой спорт (n=16)	Пауэрлифтинг (n=18)
Боль в шейном и/или грудном отделе позвоночника	16 (94,12%) спортсменок	16 (100%) спортсменок	18 (100%) спортсменок
Боль в поясничном отделе позвоночника	17 (100%) спортсменок	16 (100%) спортсменок	18 (100%) спортсменок
Боль в нескольких отделах позвоночника	17 (100%) спортсменок	16 (100%) спортсменок	18 (100%) спортсменок
Парестезии и/или иррадиация болей, неврологическая симптоматика	14 (82,35%) спортсменок	12 (75,00%) спортсменок	15 (83,33%) спортсменок
Миалгии и/или мышечно-скелетные боли	17 (100%) спортсменок	16 (100%) спортсменок	18 (100%) спортсменок
Протрузии и/или спино-мозговые грыжи, дегенеративные изменения ПДС	11 (64,71%) спортсменок	9 (56,25%) спортсменок	13 (72,22%) спортсменок
Подтверждённый рентгенологически и/или при компьютерной томографии спондилолиз, спондилолистез, остеохондроз	12 (70,59%) спортсменок	13 (81,25%) спортсменок	15 (83,33%) спортсменок
Наличие микро- и макротравм шеи, спины и пояснично-крестцовой области при занятиях этими видами спорта	7 (41,18%) спортсменок	5 (31,25%) спортсменок	7 (38,89%) спортсменок

Анализ полученных результатов обследования данной возрастной группы спортсменок, не смотря на незначительные сроки занятий данными атлетическими видами спорта, уже даёт довольно «пёструю», разнообразную по клиническим и анатомо-морфологическим проявлениям картину, патологию позвоночника, во всех его отделах, с вовлечением в процесс мышечно-соединительнотканых и хрящевых образований, при наличии болевого синдрома, парестезий и неврологически подтверждённых явлений, включения в патологический процесс, периферических нервных волокон, на разных уровнях ПДС. Выявленные патологические процессы подтверждены как клинически (симптоматика и данные объективного обследования), так и зафиксированы по данным рентгенологически и по результатам компьютерной томографии [1–7].

В группе более старших спортсменок, I зрелого (репродуктивного) возраста, также было проведено подобное исследование, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2

Выявленные нарушения у атлетов I зрелого возраста

Наименование показателя	Тяжёлая атлетика (n=14)	Гиревой спорт (n=12)	Пауэрлифтинг (n=13)
Боль в шейном и/или грудном отделе позвоночника	14 (100%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Боль в поясничном отделе позвоночника	14 (100%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Боль в нескольких отделах позвоночника	14 (100%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Парестезии и/или иррадиация болей, неврологическая симптоматика	13 (92,86%) спортсменок	11 (91,67%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Миалгии и/или мышечно-скелетные боли	14 (100%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Протрузии и/или спино-мозговые грыжи, дегенеративные изменения ПДС	13 (92,86%) спортсменок	12 (100,%) спортсменок	11 (84,62%) спортсменок
Подтверждённый рентгенологически и/или при компьютерной томографии спондилолиз, спондилолистез, остеохондроз	12 (85,71%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок
Наличие микро- и макротравм шеи, спины и пояснично-крестцовой области при занятиях этими видами спорта	14 (100%) спортсменок	12 (100%) спортсменок	13 (100%) спортсменок

Как видно из данных исследований, приведенных в таблице 2, имеющиеся последствия перенесенных микро- и микротравм, при занятиях данными атлетическими видами спорта, а также дегенеративно-патологические процессы костно-мышечного и соединительнотканного аппарата, доминируют у спортсменок данной возрастной группы во всех представленных графах исследования, достигая в большинстве позиций максимального, 100,00% результата, что не может не вызывать тревогу. По мере увеличения спортивного стажа и уровня спортивной квалификации, уменьшения массы жировой ткани у спортсменок и смещения значений их половых соматотипов, снижения насыщенности их эстрогенного фона и прогрессирования уровня их маскулинизации, возрастает процесс травматизации и комбинированных патологических изменений в мышечном и опорно-двигательном аппарате атлетов [1–7].

Заключение. 1. Анализ причин появления патологических изменений в разных участках позвоночника, в т.ч. и на уровне ПДС, боли в спине, разной локализации, у всех спортсменок, обеих возрастных групп, неоднозначно указывает, что доминирующими причинами болей в спине, являются перенесённые ими ранее, во время тренировок и выступлений

травм/микротравм мышечного, связочного и суставного аппарата спины и разных частей позвоночника, как результат не соблюдения адекватности во время разминки и выполнения спортсменками физических весовых нагрузок, при недостаточном контроле за ними, тренерской команды, в т.ч. и спортивного врача.

2. Считаем, что выявленные нами патологические изменения, как в мышечной системе, так и в различных отделах позвоночника и его образований, обусловлены неадекватными по силе, частоте и объёму, физическими нагрузками, которые являются прямым следствием микро- и макро травм, гипоксии, нарушению гомеостаза в поражённых участках позвоночника, в ПДС разной локализации, суставов и мышечного аппарата спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев, В. С. Биомеханические факторы развития повреждений позвоночно-двигательных сегментов у квалифицированных тяжелоатлетов / В. С. Беляев, Д. Н. Черногоров, Ю. А. Матвеев, Ю. Л. Тушер // Человек, Спорт, Здоровье. V Международный конгресс. – 2011. – С. 319–320.

2. Ингушев, Ч. Х. Профилактика спортивного травматизма на занятиях со студентами по тяжёлой атлетике, пауэрлифтингу и гиревому спорту / Ч. Х. Ингушев, М. Х. Гилясова // Интерактивная наука. – 2016. – №2. – С. 58–59.

3. Котова, О. В. Боль в спине: эпидемиология, этиология, лечение / О. В. Котова, Е. С. Акарачкова // Consilium Medicum. – 2017. – Т. 19. – №. 2–3.

4. Курч, Н. М. Особенности применения лечебной гимнастики для профилактики болевого синдрома при остеохондрозе спортсменов-тяжелоатлетов / Н. М. Курч // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения. – 2018. – С. 474–476.

5. Сак, А. Е. Особенности дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника у спортсменов различных соматотипов / А. Е. Сак, Р. В. Антипова // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2017. – № 2. – С. 70–74.

6. Семёнов, А. И. Боль в поясничной области у спортсменов / А. И. Семёнов // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств: Збірн. наук. праць Хміжн. Інтернет наук.–метод. конф. Вип. 10: – Х.: Національна академія Національної гвардії України, 2016. – 521 с.

7. Слесаренко, Д. Ю. Травмы в тяжелой атлетике / Д. Ю. Слесаренко // Молодой ученый. – 2019. – № 36 (274). – С. 69–71. URL: <https://moluch.ru/archive/274/62333/> (дата обращения: 06.04.2021).

8. Халимова, Д. Ж. Боль в области спины у спортсменов тяжелоатлетов Узбекистана / Д. Ж. Халимова // Биология и интегративная медицина. – 2020. – №3 (43). – С. 36–44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bol-v-oblasti-spiny-u-sportsmenov-tyazheloatletov-uzbekistana> (дата обращения: 06.04.2021).

**ЗАНЯТИЯ ПАУЭРЛИФТИНГОМ КАК ЭЛЕМЕНТ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ
I-II СТЕПЕНИ**

**POWERLIFTING CLASSES AS AN ELEMENT OF PHYSICAL
EDUCATION OF ADOLESCENTS WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS OF
THE I-II DEGREE**

Васильев В. А.

Vasiliev V. A.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры», г. Воронеж, Россия

"Voronezh State Institute physical culture ", Voronezh, Russia

Аннотация. Статья представляет собой описание воздействия занятий пауэрлифтингом на здоровье подростков со сколиотической болезнью. В проведенном исследовании традиционные тренировочные схемы дополнены специализированной коррекцией сколиотической деформации, обучением навыку удержания этой коррекции и интеграции навыка коррекции в специальную подготовку троеборцев, нацеленную на увеличение силовых показателей. Авторами проведена успешная реализация программы на 6 подростках со сколиозом, при этом получены положительные результаты от ее реализации.

Abstract. The article is a description of the impact of powerlifting on the health of adolescents with scoliotic disease. In this study, traditional training schemes are supplemented with specialized correction of scoliotic deformity, teaching the skill of maintaining this correction and integrating the skill of correction into the special training of triathletes aimed at increasing strength indicators. The authors have successfully implemented the program on 6 adolescents with scoliosis, and obtained positive results from its implementation.

Ключевые слова: *сколиоз, пауэрлифтинг, упражнения, активная самостоятельная коррекция, упражнения.*

Key words: *scoliosis, powerlifting, exercises, active self-correction, exercises.*

Актуальность исследуемой проблемы. Под сколиозом мы понимаем патологическое нарушение осанки, которое проявляется в деформации позвоночного столба в виде в боковой проекции в сочетании с торсионными изменениями позвоночника по горизонтальной оси и нарушением баланса лордозов и кифозов [1, 149]. Первично сколиоз проявляется у подростков в возрасте 11–12 лет у девушек и 12–13 лет у юношей. При этом заболевание достаточно редко проявляется какими-либо клинически значимыми проявлениями за исключением визуальной асимметрии тела. В процессе

дальнейшего онтогенеза визуальный дефект дополняется функциональными нарушениями со стороны пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой и нейромышечной систем. Первоначально возникающая острая неспецифическая боль в спине, инициированная спазмом паравертебральных мышц с вогнутой стороны сколиотической дуги, становится хронической, дополняясь корешковым синдромом, значительно ухудшая качество жизни и приводя к частичной утрате трудоспособности [2, 7].

Вызванное спазмом мышц и отеком нарушение трофики тканей, дополненное неравномерным распределением нагрузки на позвоночник способно привести к травматизации тел позвонков и межпозвоночных дисков, таких как компрессионные переломы, спондилитезы, грыжи. Современная медицина зачастую не предлагает никаких эффективных средств, нацеленных на профилактику подобных состояний. Большая часть рекомендаций сводится к ограничению физической активности и максимальному снижению осевой нагрузки. Однако, позвоночник является ключевой структурой опорно-двигательного аппарата, требующей не только хорошей подвижности, но и высокой прочности, значимой для эффективной реализации даже элементарной двигательной активности [3, 24]. Традиционная лечебная физкультура в большинстве случаев подходит для исследуемых с серьезными травмами в острой или подострой фазе, однако применение распространенных комплексов упражнений не обеспечивает формирование толерантности организма к повседневным нагрузкам. Таким образом, возникает актуальная необходимость поиска альтернативных решений.

Пауэрлифтинг или силовое троеборье представляет собой спортивную дисциплину, состоящую из 3 силовых упражнений, задействующих большую часть биомеханических узлов в теле человека. Упражнения приседания со штангой на плечах, жим штанги лежа и становая тяга включают в качестве агонистов все крупные скелетные мышцы человека, а также задействуют в качестве стабилизаторов все так называемые постуральные мышцы, в том числе и мышцы, окружающие и стабилизирующие позвоночный столб. Достаточное развитие этих мышц будет способствовать укреплению и лучшей стабилизации позвоночного столба, что является важным элементом в физическом воспитании подростков, имеющих сколиоз.

Целью данного исследования является описание и анализ практического опыта реализации программ силовой тренировки по схемам классического пауэрлифтинга в физическом воспитании подростков, имеющих сколиотическую деформацию I–II степени.

Методы и организация исследования. В 2020–2021 учебном году на основе тренировочной базы пауэрлифтинга «Территория силы» г. Воронеж, были организованы тренировки с 6 подростками мужского пола в возрасте от 13 до 16 лет, имеющими сколиотические деформации позвоночника с углом Кобба от 5 до 17 градусов. Исследование длилось в течение 34 недель. Все исследуемые отмечали периодическое возникновение болевого синдрома в области поясничного и грудного отдела позвоночника, проявляющегося при

движениях бытового характера (в основном сгибание, разгибание и ротации в позвоночнике). За 2019–2020 учебный год все исследуемые пропускали учебные занятия по физической культуре в связи с возникающим острым неспецифическим болевым синдромом с частотой от 2 до 5 раз за год. В качестве эмпирических методов научного поиска применяются анкетирование. В качестве теоретических методов научного поиска применяются анализ и синтез изучаемого материала.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенного первичного тестирования, было отмечено снижение подвижности в крупных суставах: ограничение разгибания, отведения и внешнего вращения в тазобедренном суставе, ограничение сгибания и горизонтального отведения в плечевом суставе, снижение сгибательно-разгибательной мобильности позвоночного столба. При пальпации отмечено слабое развитие области паравертебральных мышц. Мануально-мышечное тестирование позволило выявить мышечную слабость у всех исследуемых.

На первом этапе реализации программы физического воспитания подростков со сколиотической деформацией позвоночника стало комплексное улучшение мобильности суставов в сочетании со специфическими для сколиотических деформаций корригирующими упражнениями по методике SEAS (Италия). Суть данной методики состоит в обучении активной самостоятельной коррекции сколиотической дуги, состоящей из латерального шифта позвоночника против хода дуги и осевой деротации позвоночника. Занятия на данном этапе проводились в течении 2 недель. Данный этап имел своим результатом улучшение подвижности в тазобедренном и плече лопаточном суставах, а также в позвоночнике. Одновременно с улучшением мобильности исследуемые получили общее понимание процесса стабилизации позвоночника.

В рамках второго этапа физического воспитания подростков стало обучение навыку изометрического удержания позвоночника в коррекции в исходных положениях сидя, лежа и стоя. Длительность данного периода составила 4 недели, в течение которых исследуемые обучились не только выходу в оптимальное выравнивание позвоночного столба, но и устойчивому сохранению этого выравнивания. Критерием успешности на данном этапе стал навык удержания коррекции позвоночника в течение 3 минут в положениях сидя и стоя, а также при переходах из положения сидя в положение стоя и обратно.

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.

На четвертом этапе осуществлен переход от упражнений на контроль и стабилизацию к разучиванию соревновательных упражнений пауэрлифтинга. Основной задачей стало освоение двигательных действий, характерных для приседаний, жима лежа и становой тяги с сохранением изометрического контроля мышц абдоминальной области: прямой, наружной и внутренней косой и поперечной мышцы живота в балансе с мышцами разгибателями позвоночника. Прогрессия отягощений на данном периоде выстраивалась с учетом способности исследуемых сохранять активную самостоятельную коррекцию в позвоночнике на всем протяжении выполнения упражнений. Еще одним требованием помимо сохранения пострурального контроля являлось отсутствие дискомфорта и болевых ощущений в области позвоночного столба во время выполнения упражнений. Длительность этапа составляла 8 недель.

Пятый этап длительностью 12 недель предполагал организацию тренировочного процесса по классической схеме силового троеборья для спортсменов начального уровня подготовки с линейной прогрессией отягощения. Освоив навык формирования и удержания активной самостоятельной коррекции позвоночника, нагрузка на позвоночник стала более равномерной, что позволило плавно наращивать отягощения при выполнении упражнений без возникновения болевых ощущений и риска травматизма. Итогом данного этапа стал рост силовых показателей, улучшение межмышечной и внутримышечной координации и изометрического контроля при выполнении упражнений с отягощением.

В процессе реализации программы физического воспитания в течение 34 недель было отмечено значительное улучшение физического состояния всех исследуемых. Помимо роста силовых показателей на 10-15% значительно улучшилась выносливость, гибкость, стала меньше визуальная асимметрия. Все исследуемые отмечали значительное снижение болевой симптоматики в области позвоночника.

Заключение. В случае диагностирования сколиоза у подростков большинстве случаев даются 2 варианта рекомендаций относительно дальнейшей физической активности: разрешаются или только занятия лечебной физкультурой в специальной медицинской группе или запрещаются любые занятия физической культурой. Однако, невозможно отрицать факт, что при снижении мускульной силы и площади поперечного сечения мышцы в сочетании с ослаблением нейромышечной связи самочувствие исследуемого скорее ухудшается, чем улучшается. Трофика тел позвонков и межпозвоночных дисков происходит исключительно посредством диффузии, которая происходит только при регулярном мышечном сокращении. Рациональная осевая нагрузка на позвоночный столб способствует компенсаторному укреплению тел позвонков и является наиболее действенным методом профилактики остеопороза[4, 12]. При этом важно отметить, что спортивная тренировка лиц, имеющих сколиотическую деформацию позвоночника, может осуществляться на уровне здоровых людей только после проведения специализированных тренировок, нацеленных на коррекцию сколиотической дуги и статическое

удержание этой коррекции. Такие тренировки должны включать в себя улучшение подвижности позвоночника и суставов, специфическую гимнастику для позвоночника, итогом которой становится обучение навыку самостоятельной коррекции сколиотических дуг.

ЛИТЕРАТУРА

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. Briehl, E. Achieve Complete Pain Relief From Scoliosis: Therapies And Tips For Scoliosis Treatment: Scoliosis Physiotherapy Exercises // Paperback – April 18, 2021. 51p. ISBN-13 979-8740094960
3. Freedman, C. The Scoliosis Handbook // Paperback – November 1, 2019. – 215 p. ISBN: 1781611661
4. James D. Scoliosis Cure Guide For Novices: The Complete Guide On Everything You Need To Know About Scoliosis, Causes, Symptoms, Effective Treatment Methods And Medications For Proper Health Management // Paperback – April 14, 2021. 52p. ISBN-13 979-8737256456

УДК 796.894

КОРРЕКЦИЯ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТОК ПОСРЕДСТВОМ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

CORRECTION OF THE PHYIGUE OF FEMALE STUDENTS THROUGH ATHLETIC GYMNASTICS

Жданов В. Н., Пронина П. Ю., Репина Н. В., Удовиченко А. А.

Zhdanov V. N., Pronina P. Yu., Repina N. V., Udovichenko A. A.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», г. Белгород, Россия*

Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Аннотация. В данной статье изучены вопросы, связанные с процессом организации тренировок по атлетической гимнастике, и проблемы физического развития девушек с лишним весом в возрасте от 18 до 25 лет. Были разработаны основные положения авторской тренировки, которые включали в себя регулярность, систематичность, последовательность занятий, режим дня и режим питания, смешанный, но при этом дифференцированный подход, психологическую и моральную поддержку со стороны тренера. Тренировочный процесс проводился с различными группами девушек индивидуально и с помощью групп.

Экспериментальным путем была подтверждена эффективность авторских положений и указаний по дальнейшему построению занятий атлетической гимнастикой для коррекции телосложения девушек.

Annotation. This article examines the issues related to the process of organizing training in athletic gymnastics, and the problems of physical development of overweight girls aged 18 to 25 years. The main provisions of the author's training were developed, which included regularity, systematicity, sequence of classes, daily routine and diet, a mixed, but differentiated approach, psychological and moral support from the coach. The training process was conducted with different groups of girls individually and with the help of groups. Experimentally, the effectiveness of the author's provisions and instructions for the further construction of athletic gymnastics classes for the correction of the girls' physique was confirmed.

Ключевые слова: *атлетическая гимнастика, физическое развитие, коррекция телосложения, тренировки, жиротложение.*

Keywords: *athletic gymnastics, physical development, body correction, training, fat deposition.*

Актуальность исследуемой проблемы. Студенты – особая группа людей с повышенным риском. В период обучения данная категория населения испытывает влияние на состояние здоровья ряд негативных факторов, таких как информативный стресс, несоблюдение режима питания, дня и отдыха, переутомление, низкое материальное положение, тяжелая приспособляемость к новым условиям жизни. Во время проведения занятий физкультурой у студентов важно учитывать взаимосвязь интенсивности упражнений и частоты сердечных отношений. Это необходимо для того, чтобы избежать слишком высокой нагрузки и переутомляемости. А для грамотного управления тренировкой студенток необходимо контролировать количество физических нагрузок и их энергозатратность.

Атлетическая гимнастика – комплекс гимнастических упражнений, направленный на развитие и укрепление силовых качеств и умений ими пользоваться. Научно доказано, что оздоровительная гимнастика – эффективный метод оздоровления людей и оптимизации физического состояния.

Большая часть женщин обеспокоена своим физическим развитием, а именно типом телосложения. В основном молодое поколение, значительная доля из которых студентки, стремятся к изменению своей фигуры. Необходимость коррекции телосложения студенток вызвана различными причинами, к которым относятся генетические и социально-экономические. Возрастной период с 18 до 25 лет является наиболее благоприятным для репродукции населения, поэтому в организме девушек достаточно много запасов питательных веществ, отложенных в виде жира. Так же предпосылкой возникновения жировых отложений у студенток может быть малоподвижный образ жизни, связанный учебной или профессиональной деятельностью. Не менее важными причинами отложения энергетических запасов являются различные заболевания, беременность, употребление запрещенных веществ,

алкоголя, курение, наследственная предрасположенность, переедание и прочее. Поэтому актуально рассмотреть как причины, вызывающие проблемы с жиротложением у молодых студенток, так и поиск путей и разработка практических рекомендаций, направленных на коррекцию телосложения.

Цель исследования – разработать и оценить на занятиях атлетической гимнастикой комплекс упражнений для студенток 17-26 лет, способствующих коррекции телосложения.

Теоретической и методологической основой выступают исследования Т. В. Василюковой [1], В. П. Губы [2], Г. А. Горцева [3], В. М. Дубровского [4] и других. Ученые говорят, что фитнес-технологии улучшают физическое здоровье, избавляет от внешних изъянов в виде сутулости, сколиоза, грудной впадины и др. В своих работах Р.С. Наговицын [8; 9] особое внимание необходимости введения мобильных технологий в процесс развития физических качеств студентов и коррекции телосложения для эстетической мотивации [6]. Режим тренировок и правильное питание позволяют избавиться от лишних жировых отложений и набрать мышечную массу [11].

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование, педагогический эксперимент; математическая статистика.

Организация исследования. Одной из отличительных особенностей атлетической гимнастики является индивидуальный подход в организации занятий. Для него характерно оценивание уровня здоровья и развития, наследственной и генетической предрасположенности, функционального состояния и различных систем органов; индивидуальной разработке рациона и режима питания и тренировок.

База исследования. Исследование проводилось на базе фитнес клуба «Santa Monica» г. Белгород. В исследовании приняло участие 10 студенток в возрасте от 17 до 26 лет, занимающихся атлетической гимнастикой. 5 девушек занимались в экспериментальной группе, 5 в контрольной. Все испытуемые вели пассивный и малоподвижный образ жизни, имели жиротложения на теле.

Перед созданием групп было проведено антропометрическое тестирование. По всем исследуемым показателям существенных статистически достоверных различий между показателями не обнаружено. Это факт дает основание утверждать, что группы однородны по составу.

Экспериментальная группа студенток в большей степени самостоятельно занималась, на основе готовых тренировок и информационных технологий, а контрольная группа – под руководством тренеров по тренировочным программам.

Основные положения авторской тренировки:

1. Интенсивные тренировки, могут нести вред состоянию здоровью, вести к травмам, если будут составляться без учета физического развития и подготовленности студенток.

2. Перед началом тренировки инструктору необходимо провести инструктаж по технике безопасности и объяснить студенткам о признаках и возможных причинах перегруженности организма, дабы ее избежать.

3. Численность упражнений, длительность и насыщенность тренировки должны быть подходящими и альтернативными для всех групп.

4. Важно соблюдение техник выполнения упражнений, недопустимы резкие рывковые движения. Это связано с тем, что данные нарушения могут привести к высокому проценту травматизма.

5. Интенсивность занятий нужно увеличивать постепенно, давая привыкнуть организму к физическим нагрузкам.

6. Для всех людей интенсивность упражнений должна подбираться индивидуально, так как один и тот же уровень нагрузки разный для каждого.

7. Тренер всегда должен передвигаться по залу и контролировать процесс выполнения упражнений, следя за правильным положением тела [7].

8. Перед выполнением упражнения попросить студентку сократить мышцы-стабилизаторы; напомнить о мерах предосторожности, ограничении амплитуды движений; уточнить, что движения должны быть контролируемы; проинструктировать, на какой группе мышц следует акцентировать внимание [5].

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа результатов было выявлено, что были достигнуты следующие задачи:

1. Исследована специальная научная литература, связанная с коррекцией телосложения у студенток, регулярно занимающихся атлетической гимнастикой.

Нами было доказано еще раз, что данный вид спорта улучшает функционирование систем органов всего организма, избавляет от физических деформаций и изъянов, улучшает мышечный скелет. Соблюдение совокупности режима тренировок и правильного рационального питания убирает жиротложения и иногда прибавляет мышечную массу, тем самым достигая эстетической цели.

2. Проверена результативность физических тренировок практико-экспериментальным путем.

В ходе педагогического исследования были выявлены следующие первичные результаты: у 80 % студенток обеих групп нарушен режим дня и физической активности; у 70 % обеих групп неправильно спланирован режим труда и отдыха; у 90 % нерационально составлен график соотношения труда и отдыха; у 70 % девушек постоянное переутомление; у 90% отсутствует смена деятельности.

Так же на констатирующем этапе был получен факт, что все девушки в возрасте от 23 до 25 лет экспериментальной группы имели лишнее отложение жира, значительные отклонения от нормативов 90% и вели малоподвижный образ жизни.

В конце формирующего этапа в педагогическом эксперименте произошли значительные изменения в образе жизни студенток. Улучшился режим дня,

появилась физическая активность, правильно организовались режим труда и отдыха, исчезло переутомление, частичный отказ от цифровых технологий в виде компьютера и телевизора, минимизировано время препровождения за телефоном, переход к активному отдыху.

В результате исследования на контрольном этапе можно сделать вывод, что в экспериментальной группе продуктивность тренировок на 20 % выше, чем в контрольной, не смотря на самостоятельные занятия. Это связано с тем, что девушки данной категории были больше замотивированы в достижении результата. Масса их тела уменьшилась на 13 %, в то время, когда у другой группы на 6 %.

Заключение. Таким образом, в завершении исследования студентки экспериментальной группы значительно отличаются от студенток контрольной группы по показателям телосложения. В первую очередь, это является результатом направления атлетической гимнастики.

Атлетическая гимнастика включает в себя не только применение средств коррекции телосложения, но и цели повышения работоспособности женщин 20–25 лет в специально организованных групповых занятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василистова, Т. В. Проектирование фитнес-технологий в физическом воспитании студенток вуза, проживающих в условиях северных регионов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Тула, 2011. – 14 с.
2. Губа, В. П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования: морфобиомеханический подход: монография. – М. : Советский спорт, 2012. – 384 с.
3. Горцев, Г. А. Аэробика, фитнес, шейпинг / Г. А. Горцев. – М. : Вече, 2001. – 273 с.
4. Дубровский, В. М. Спортивная медицина : учебник для студентов вузов. – М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2008. – 480 с.
5. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – М. : Лептос, 2006. – 501 с.
6. Наговицын, Р. С Программное управление совершенствованием физической культуры студентов с применением мобильных средств / Р. С. Наговицын, И. В. Владыкина, П. Б. Волков, А. В. Тутолмин, Э. И. Сокольникова // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 4. – С. 33–35.
7. Наговицын, Р. С Теоретико-методологические основы формирования физической культуры личности студента / Р. С. Наговицын, И. В. Ипатов // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16. – № 15. – С. 244–249.

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО
ПРОЦЕССА И ОТБОР В ГИРЕВОМ СПОРТЕ (ОБЗОР)**

**PHYSIOLOGICAL SUPPORT OF THE TRAINING PROCESS AND
SELECTION IN KETTLEBELL LIFTING (REVIEW)**

Звягина Е. В., Харина И. Ф., Заварухина С. А.

Zvyagina E. V., Kharina I. F., Zavarukhina S. A.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»,
г. Челябинск, Россия*

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных источников отечественных и зарубежных авторов, представленных на общедоступных интернет-платформах, в статье актуализируется необходимость физиологического сопровождения тренировочного процесса и отбора в гиревом спорте.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literary sources of domestic and foreign authors, presented on public Internet platforms, the article actualizes the need for physiological support of the training process and selection in kettlebell lifting.

Ключевые слова: *гиревой спорт, морфометрические параметры, модельные характеристики, физиологическое сопровождение, отбор, начальная подготовка, спортивные результаты; нервно-мышечный; мощность.*

Key words: *kettlebell lifting, morphometric parameters, model characteristics, physiological support, selection, initial training, sports results; neuromuscular; power.*

Актуальность исследуемой проблемы. Доступность гиревого спорта, его кажущаяся эргономичность часто приводит к самостоятельным тренировкам без контроля рабочего состояния. Методы обучения и тренировочный процесс чаще являются подтвержденными эмпирически, нежели научными изысканиями. В современной литературе нет достоверных сведений о принципах тренировки гиревиков, связанных с отсутствием стандартных подходов, объясняющихся с точки зрения физиологии спорта и педагогики. В гиревом спорте зачастую не используются знания о биомеханике двигательных действий тренирующимися. Так, вопросы физиологического сопровождения и дифференцированного отбора гиревиков требуют изучения.

Таким образом, **цель исследования** – это рассмотрение и анализирование научной литературы, направленной на обсуждение физиологического обеспечения тренировочного процесса в гиревом спорте.

Методы и организация исследований. Используются разные научные методы: теоретический анализ научно-методической литературы, создание библиографии, реферирование конспектирование, аннотирование, цитирование в российских научных электронных библиотеках (elibrary, Scholar, Rukont, Cyberleninka) и в международных базах научных публикаций (Pubmed, Scopus, ResearchGate, Web of Science).

Результаты исследований и их обсуждение. Гиревой спорт – это вид спорта, в основе которого лежит повторение движений в цикле в максимальной и субмаксимальной зонах мощности с небольшим эмоциональным стрессом в соревновательный период. Данный вид спорта набирает популярность не только в России, но и других странах мира.

Физиологические характеристики гиревиков основаны на прогрессивных функциональных изменениях (быстрое развитие силы и силовой выносливости, совершенствование мышечной системы), составляющих основу для достижения высокого уровня работоспособности и функциональных возможностей организма спортсмена, происходящих под влиянием длительной работы мышц с постоянным весом и воздействием физической нагрузкой на организм. Данные изменения лежат в основе улучшения и увеличения приспособительных возможностей организма спортсмена. Гиревики характеризуются согласованным развитием всех систем органов и скелетной мускулатуры с преобладанием гипертрофии мышц разгибателей – спины, ног и рук. Морфофункциональные изменения характерны для сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также локомоторного аппарата.

Отечественные авторы обращают внимание на то, что спортсмены-гиревики обладают четкой взаимосвязью между процессами сокращения и расслабления мышц в сочетании с процессом дыхания (выносливость, сила, техника). Медико-биологическое сопровождение способствует грамотному планированию объема и мощности нагрузки в различные периоды подготовки спортсмена. Для оптимизации спортивной тренировки гиревиков важен комплекс количественных и качественных характеристик, а также оценка и анализ показателей функционального состояния, динамика изменений физиологических систем организма.

Работы некоторых исследователей [1, 3, 5, 8] отражают взаимосвязь анатомо-морфологических характеристик и психофизиологических показателей. В гиревом спорте огромное значение имеет подвижность в суставах для освоения целесообразной техники данного вида спорта, что впоследствии оказывает положительное влияние на устойчивость позы, экономизацию энергетических затрат при выполнении движений, а также способствует развитию правильных подготовительных движений и координации.

Силовая эффективность рабочих движений повышается, если топография мышцы соответствует движению конечностей в суставе (направление продольной оси мышцы совпадает с плоскостью работы сустава). В зависимости от уровня тренированности спортсмена рабочее движение

выполняется, учитывая морфологические особенности тела, которые развиваются с невербальных реакций, получая информацию от чувствительных рецепторов скелетных мышц, глаз, кожи, сосудов и вестибулярного аппарата. Что в свою очередь способствует формированию комплексного ощущения – «чувство веса, гирь», «чувство помоста».

Таким образом, морфофизиологические и биохимические процессы, происходящие в организме занимающихся, влияют на технику поднимания гирь (метаболизм, потребление кислорода, удаление продуктов конечного распада веществ).

Анализ результатов морфологических исследований на отборочных этапах в гиревом спорте важен ввиду фрагментарности и неоднозначности. Именно это представлено в работе. Авторами созданы модельные характеристики, опирающиеся на морфологические критерии, а также подтверждены биологические критерии показателей у спортсменов на этапах начальной подготовки в гиревом спорте.

Исследователями отмечено, что одной из главных проблем гиревого спорта являются трудности и качество отбора, как комплекса организационно-методических действий, содержащих педагогические, психолого-социологические, медико-биологические способы изучения, являющиеся основой распознавания умений детей для специализации в гиревом спорте.

Авторами определены две противоречивые тенденции выбора данного вида физической активности: генетическая обусловленность (12,7%) и спонтанный отбор, когда нет времени, чтобы укрепить суставно-мышечно-связочный аппарат тела при отсутствии физиологического, биохимического, анатомо-морфологического обоснования [3].

Зарубежные авторы также считают проблему физиологического сопровождения гиревого спорта актуальной. Кафедра общественной медицины и реабилитации, физиотерапии Университет Умео (Швеция) [10, 11] оценивали частоту и распространенность травм вследствие самостоятельного занятия в тяжелой атлетике, пауэрлифтинге, гиревом спорте. Определено, что риск травм в данных видах спорта был аналогичен другим бесконтактным видам, требующим силы, мощности, но низким по сравнению с контактными видами спорта. Тяжесть травм во включенных исследованиях статистически различалась.

Исследовательская группа факультета физических упражнений, здоровья и производительности, школа медицинских наук, факультет медицины и здоровья, Сиднейский университет (Лидкомб, Австралия) совместно со школой общественного здравоохранения, физиотерапии и спортивных наук (Университетский колледж Дублина, Ирландия), а также совместно с центром исследований спортивных достижений Новой Зеландии (Окленд, Новая Зеландия) провели актуальное лонгитюдное исследование по изучению влияния фаз тренировки на физические и физиологические параметры. Была обнаружена тенденция увеличения мышечной массы ног (2,3%, $p=0,04$), клиренса креатинина с мочой на этапе соревнований (12,5%, $p=0,08$) и

тенденция к снижению общего потребления энергии (-17,0%, $p=0,06$). Изменения в интенсивности тренировочного процесса и диетах и показатели мышц, состав тела и состояние здоровья остаются относительно стабильными.

Исследователи из швейцарского федерального института спорта (Швейцария) совместно с факультетом биологии и медицины (Лозаннский университет, Лозанна) [13, 14] изучали связь путем анализа публикаций с 1990 года между изменениями общего расхода энергии (ТЭЕ), потребления энергии и состава тела во время различных сезонных фаз тренировок, колебаний этих параметров в течение тренировочного сезона. Параметры выносливости у спортсменов были значительно выше во время соревнований, чем во время подготовки ($p<0,001$). Во время соревновательного периода масса тела значительно выше по сравнению с внесоревновательным ($p<0,05$).

Центр профилактической медицины ЛаПалестра, Нью-Йорк, Нью-Йорк, США [12] исследованиями подтверждает выводы отечественных исследователей о том, что гири являются популярным инструментом во многих силовых и тренировочных программах, и их преимущества рекламируются в популярной литературе, книгах и видео. Однако клинические данные об их эффективности ограничены. Цель исследования состояла в том, чтобы изучить, передает ли тренировка с гирями силу и мощность упражнениям, улучшает ли мышечную выносливость. Традиционные методы тренировок могут быть неудобны или недоступны для специалистов по силовой и физической подготовке, спортсменов, тренеров. Текущие данные показывают, что гири могут быть эффективным альтернативным инструментом для улучшения результатов в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге.

Лаборатория физиологии упражнений и центр спортивных достижений, Департамент кинезиологии, Калифорнийский государственный университет, Фуллертон, Фуллертон, Калифорния, США [14] осуществляли оценку тяжелой атлетики и тренировки с гирями на вертикальный прыжок, силу и композицию тела. В настоящем исследовании сравнивалось влияние 6 недель силовых тренировок плюс традиционные упражнения с отягощениями и тренировки с гирями на силу, мощность и антропометрические показатели. Результаты этого исследования показали, что краткосрочные тренировки с тяжелой атлетикой и гирями были эффективны в увеличении силы и мощности. Однако прирост силы при использовании движений с тяжелой атлетикой был больше, чем при тренировке с гирями. Ни один из методов обучения не привел к значительным изменениям в каких-либо антропометрических показателях.

Департамент спорта и физических упражнений, Оклендский университет, Окленд, Новая Зеландия [15] отмечает динамичность гиревого спорта и без физиологического сопровождения невозможно достигнуть функционального прогресса. Показатели тяжелоатлетов достигают одних из самых высоких значений абсолютной и относительной пиковой мощности, о которых только сообщалось в литературе. В настоящее время во всем мире существуют различные подходы коучинга и тренировок для обоснования лучшего типа тренировочной программы. Соревновательная практика проводится в

различных весовых категориях, антропометрические характеристики спортсменов сильно различаются. Состав тела тяжелоатлетов аналогичен составу тела спортсменов сопоставимой массы тела в других силовых видах спорта, но более короткие размеры тела совпадают с большей средней площадью поперечного сечения скелетных мышц, что благоприятно для выполнения тяжелой атлетики. Тренировки требуют больших метаболических затрат, обеспеченность которых должна мониториться. Тренировки с тяжелой атлетикой уменьшают типичную, связанную с полом, разницу в выражении нервно-мышечной силы и мощности. Тем не менее, эта очевидная разница, связанная с полом, по-видимому, усиливается с увеличением взрослого возраста, демонстрируя, что женщины испытывают большее возрастное снижение скорости сокращения мышц и пиковой мощности по сравнению с мужчинами. Необходимы дальнейшие исследования, касающиеся физиологических реакций и адаптации женщин-спортсменок. В данной работе показано, что тренировки и соревнования по тяжелой атлетике вызывают значительные структурные и функциональные адаптации сердечно-сосудистой системы. Коллективные данные показывают, что эти адаптации являются физиологическими, а не патологическими. Наконец, у тяжелоатлетов острая реакция на тестостерона, кортизол и гормон роста, вызванная физической нагрузкой, имеет сходство с таковой при следовании обычным протоколам силы и гипертрофии, включающим упражнения на большую мышечную массу. Эта информация необходима при попытке количественно оценить адаптивные реакции на тренировку с тяжелой атлетикой.

Медицинский колледж Кастурба, Академия высшего образования Манипала, Мангалор, Манипал, Карнатака, Индия [13] **оценивали возможность** использования гирь в условиях первичной медико-санитарной помощи. Небольшое количество лонгитюдных исследований, которые в значительной степени недостаточны и имеют низкое методологическое качество, не позволяют рекомендовать терапевтическое использование гирь в первичной медико-санитарной помощи. Дальнейшие исследования сообщаемых эффектов необходимы для включения клинических групп и исследования костно-мышечной системы болезней, общих для первичной медико-санитарной помощи. Существует потребность в стандартизированном, внешне обоснованном подходе к тренировкам и тестированию вмешательств с гирями, которые лучше информировали бы о терапевтическом использовании гирь в первичной медико-санитарной помощи.

Управление спорта, физических упражнений и физиотерапии, Солфордский университет, Солфорд, Большой Манчестер, Соединенное Королевство департамент наук о человеческом движении, Университет Кэрролла, Вокеша, Висконсин [11]. Целью этого исследования было определить, является ли поднятие тяжестей жизнеспособным методом улучшения спортивных результатов у более слабых, неопытных гиревиков по сравнению с людьми с более сильными толчками. Две группы мужчин со значительно разными характеристиками: более высокая производительность,

опыт силовых тренировок в течении 10 недель принимали участие в тренировке с производными тяжелой атлетики в дополнение к дополнительным баллистическим и полиметрическим упражнениям. Обе группы значительно улучшились по большинству переменных результата после обучения (Hedges $g = 0,98-2,55$, $p \leq 0,01-0,05$). Более слабые, неопытные гиревики претерпели значимое улучшение максимальных нервно-мышечных показателей после тренировки, ориентированной на производные тяжелой атлетики, практикующим следует рассмотреть возможность раннего выполнения таких упражнений. Тем не менее, тренерам важно учитывать, что у более слабых и менее опытных гиревиков может наблюдаться отсроченный тренировочный эффект.

Целью исследования центра научных исследований в области спорта и физических упражнений (Индия) [10] было определение влияния степени адаптации к комплексной баллистической тренировке на исходный уровень силы. Эта информация важна для составления руководств по тренировкам с отягощениями для спортсменов различного уровня подготовки. Тест проводился до, в середине и после тренировки. Измерения включали переменные, полученные путем приседаний, а также мышечную активность (электромиография) и механику прыжка (сравнение силы и времени движения). Между группами было несколько изменений соотношения силы и скорости ($P=0,001-0,04$) и механики прыжков ($P \leq 0,05$) в то время, как только самая сильная группа показала увеличение мышечной активации ($P=0,05$). В заключение следует отметить, что на величину улучшения пиковой скорости значительно повлиял ранее существовавший уровень силы в начале тренировки. Менее заметны изменения в механизмах, лежащих в основе работы.

Заключение. Определены актуальные направления в исследованиях, такие как методика использования рекомендованных морфологических условий модельных характеристик тяжелоатлетов, физиологическое обеспечение, критерии полового отбора, учет биохимических параметров тренировочного процесса гиревиков, что обеспечит наставников и спортсменов информативными показателями физиологического состояния, ориентируясь на резервы и возможности функциональных систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадиров, Н. Н. Традиции гиревого спорта в формировании профессиональных качеств, будущих специалистов агрокомплекса в Башкортостане / Н. Н. Кадиров, Э. Т. Ахмадуллина // Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 160–164.
2. Катаргин, С. В. Особенности использования гиревого спорта в физической подготовке учащихся образовательных учреждений МВД России / С. В. Катаргин // Теоретические и практические проблемы развития современной науки. Сборник материалов 5-й международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 93–94.

3. Кривицкая, Е. И. Анализ модельных характеристик спортсменов высших достижений для определения морфометрических параметров спортивного отбора в гиревом спорте на основе модельных характеристик спортсменов высших достижений / Е. И. Кривицкая, А. М. Михалев // Актуальные проблемы и инновационные решения физической культуры и спортивной тренировки. – Смоленск, СГАФКСТ, 2019. – С 130–139.
4. Протопопов, В. Г. Гиревой спорт как вид спорта для создания красивого спортивного тела и укрепления здоровья молодежи / В. Г. Протопопов // Интеграция наук. – 2018. – №8(23). – С. 601–602.
5. Симень, В. П. Классификация тренировочных средств в гиревом спорте по признаку детализации двигательного состава упражнения / В. П. Симень // Образование и саморазвитие. – 2013. – №4(38). – С. 197–204.
6. Склярчук, В. С. Физиолого-биохимические характеристики гиревого спорта / В. С. Склярчук, С. С. Артемьева // Перспективы развития студенческого спорта и Олимпизма : сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов. – Воронеж. – 2018. – 412 с.
7. Сторчевой, Н. Ф. Силовые виды спорта (на основе гиревого спорта) как средство профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов / Н. Ф. Сторчевой // Культура физическая и здоровье. – 2019. – №3(71). – С. 160–162.
8. Тихонов, В. Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки / В. Ф. Тихонов, А. В. Суховой, Д. В. Леонов – Москва. – 2009. – 86 с.
9. Шевелев, И. Влияние гиревого спорта на формирование личностно-волевых качеств студентов ССУЗА в учебно-тренировочном процессе / И. Шевелев // Практико-ориентированные молодежные исследования проблем региона. Материалы региональной научно-практической конференции обучающихся и студентов. Под редакцией Ю. Н. Фролова, О.Ю. Свиблович. – 2014. – С. 120–122.
10. Hackett, DA. Effect of Training / DA. Hackett, GC. Wilson, L. Mitchell, MM. Haghghi, JL. Clarke, Y. Mavros, H. O'Connor, AD. Hagstrom, GJ. Slater, J. Keogh, C. McLellan // Phase on Physical and Physiological Parameters of Male Powerlifters. Sports (Basel). 2020 Jul 30;8(8):106. doi: 10.3390/sports8080106. PMID: 32751554; PMCID: PMC7466622.
11. Heydenreich, J., Total Energy Expenditure, Energy Intake, and Body Composition in Endurance Athletes Across the Training Season: A Systematic Review / J. Heydenreich, B. Kayser, Y. Schutz, K. Melzer // Sports Med Open. 2017 Dec;3(1):8. doi: 10.1186/s40798-017-0076-1. Epub 2017 Feb 4. PMID: 28161872; PMCID: PMC5292109.
12. James, LP., Influence of Power Clean Ability and Training Age on Adaptations to Weightlifting-Style Training / LP. James, P. Comfort, TJ. Suchomel, VG. Kelly EM. Beckman, GG. Haff // J Strength Cond Res. 2019 Nov;33(11):2936-2944. doi: 10.1519/JSC.0000000000002534. PMID: 29547489.
13. Manocchia, P., Transference of kettlebell training to strength, power, and endurance / P. Manocchia, DK. Spierer, AK. Lufkin, J. Minichiello, J. Castro // J Strength Cond Res. 2013 Feb;27(2):477-84. doi: 10.1519/JSC.0b013e31825770fe. PMID: 22549084.
14. Meigh, NJ., Kettlebell training in clinical practice: a scoping review / NJ. Meigh, JW. Keogh, B. Schram, WA. Hing // BMC Sports Sci Med Rehabil. 2019 Sep 3;11:19. doi: 10.1186/s13102-019-0130-z. PMID: 31497302; PMCID: PMC6719359.
15. Otto, WH 3rd, Effects of weightlifting vs. kettlebell training on vertical jump, strength, and body composition / WH 3rd Otto, JW. Coburn, LE. Brown, BA. Spiering // J Strength Cond Res. 2012 May;26(5):1199-202. doi: 10.1519/JSC.0b013e31824f233e. PMID: 22344061.
16. Storey, A., Unique aspects of competitive weightlifting: performance, training and physiology / A. Storey, HK. Smith // Sports Med. 2012 Sep 1;42(9):769-90. doi: 10.1007/BF03262294. PMID: 22873835.

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ПАУЭРЛИФТИНГЕ

FEATURES OF SPORTS NUTRITION AND THE USE OF DIETARY SUPPLEMENTS IN POWERLIFTING

Игошин В. Ю.

Igoshin V. Yu.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет
им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация: В данной статье представлено исследование особенностей использования активных пищевых добавок, витаминов и методики их применения в тренировочной и соревновательной деятельности. Раскрыто влияние биологически активных пищевых добавок на физическое состояние организма занимающихся пауэрлифтингом. Даны практические рекомендации по применению активных пищевых добавок в пауэрлифтинге.

Abstract. This article presents a study of the features of the use of active food additives, vitamins and methods of their use in training and competitive activities. The influence of biologically active food additives on the physical condition of the body engaged in powerlifting is revealed. Practical recommendations on the use of active food additives in powerlifting are given.

Ключевые слова: *спортивный тренинг, сбалансированное питание, стандарт качества, активные пищевые добавки.*

Key words: *sports training, balanced nutrition, quality standard, active food supplements.*

Актуальность исследуемой проблемы. Опыт отечественных и зарубежных ученых в области физиологии и питания, а также подавляющее большинство клинических исследований спортсменов и физкультурников на предмет питания, раскрывают стандартную картину, обычный человек, принимая обычную пищу, недобирает в день примерно 10–15 % белка, около 13 % углеводов, и перебирает минимум 10–15 %, а порой и до 25 % жира. Ни одна наука о спортивном тренинге не обеспечит прироста мышц и силы при таком раскладе.

Сбалансированное питание является одним из обязательных условий достижения мощного физического развития, однако у обычного культуриста это условие очень часто не выполняется. Без усиленного питания все тренировки превращаются в бессмысленную трату времени.

Известно, что мышцы и сила растут не на тренировке, а в период отдыха и восстановления – это как раз восстановление всего того, что организм теряет на

тренировке или же в процессе выполнения другой физической работы. Многие спортсмены, занимающиеся силовым троеборьем, уделяют мало внимания правильному, сбалансированному питанию, чем поиску чудодейственных замысловатых «систем» тренировок [2].

Что же необходимо для покрытия того дефицита? Прежде всего, белки, из которых строятся мышечные ткани, зубы, волосы, ногти, кожа, кости и внутренние органы человека, важные гормоны и ферменты, отвечающие за рост мышц и сохранение здоровья. Любая физическая нагрузка приводит к физиологическому изнашиванию части белков мышц, ферментов и гормонов, и восстанавливать эту потерю необходимо. Белки (их часто называют также протеинами) содержатся, главным образом, в нежирных животных продуктах, а также в повышенном количестве, по сравнению с другими растительными продуктами, в бобовых культурах – сое, бобах, горохе, фасоли. Достаточно богаты протеином также орехи.

Для покрытия этого дефицита также необходимы углеводы, из которых все живые ткани извлекают энергию не только на физическую работу, но и на сам процесс пищеварения, образования и преобразования гормонов, ферментов, аминокислот. Самые ценные углеводы содержатся в крупах, кашах, хлебобулочных изделиях из муки грубого помола, а также в свежих овощах и фруктах.

Пищевые добавки в последнее время стали основой успешного роста не только у спортсменов, но и у простых людей, занимающихся силовыми видами спорта. При тех объемах тренировочной нагрузки, которые несут занимающиеся (порой 5-6 часов в день с высокой и предельной интенсивностью), организм просто не успевает восстанавливаться. Рациональное применение пищевых добавок дает возможность обеспечить организм всем необходимым, ускорить восстановление после нагрузок и избежать ряда заболеваний, связанных с перенагрузками.

В данном случае, добавки оказываются абсолютно необходимыми. Хорошо составленная протеиновая смесь дает легкий и удобный способ повышения содержания белка и углеводов в диете спортсмена.

Жиры выполняют энергетическую функцию, хранят и транспортируют жирорастворимые витамины, участвуют в образовании очень важных гормонов, в частности, половых, от которых зависит и сила, и здоровье, в конечном счете.

Витамины, витаминоподобные вещества и минералы, являются незаменимыми веществами, отсутствие которых в рационе ведет к серьезным нарушениям работоспособности организма как минимум, и серьезным нарушениям здоровья и заболеваниям как максимум [4].

Активная обменная деятельность организма при физической работе сопровождается активной потерей ионов важных металлов и следовых элементов в ходе потоотделения. Снижение концентрации ионов в жидких средах организма ведет к снижению сократительной способности мышц, а обезвоживание еще больше усугубляет состояние организма, сгущая кровь и ухудшая выведение продуктов распада.

Вместе с тем, анализ специальной и методической литературы по проблеме исследования показал, что, несмотря на наличие ряда исследований, посвященных

различным аспектам тренировочного процесса в пауэрлифтинге, недостаточное освещение получила такая сторона вопроса, как влияние активных пищевых добавок на физическое развитие и работоспособность занимающихся пауэрлифтингом. Возникает противоречие между имеющимися публикациями тренировочного и соревновательного процессов в пауэрлифтинге, с одной стороны и недостаточно изученностью темы влияния активных пищевых добавок на организм спортсменов – с другой.

Проблема исследования: каковы особенности спортивного питания и использование активных пищевых добавок в пауэрлифтинге.

Объектом исследования выступает учебно-тренировочный процесс спортсменов занимающиеся пауэрлифтингом.

Предмет исследования: влияние биологически активных пищевых добавок на физическое состояние организма занимающихся пауэрлифтингом.

Гипотеза исследования: биологически активные пищевые добавки окажут положительный эффект на физическое состояние организма занимающихся при соблюдении следующих условий, если: 1) применяемый продукт по своему составу прошел тестирование по стандарту качества и не является подделкой; 2) применение продукта на тренировочном, соревновательном и восстановительном этапах осуществляется под наблюдением специалиста.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть сущность и содержание пауэрлифтинга как вида спорта.
2. Раскрыть значение спортивного питания в пауэрлифтинге.
3. Выявить особенности использования активных пищевых добавок, витаминов и методики их применения в тренировочной и соревновательной деятельности.

Методы и организация исследований. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ медико-биологической и специальной литературы по проблеме исследования.

Спортсмены в процессе тренировок и соревнований расходуют в течение дня в 2–3 раза больше энергии, чем обычный человек. Частота сердечных сокращений при тяжелой физической работе достигает 200 уд./м. и более, а частота дыхания – 70–80 циклов в минуту. При этом систолический выброс сердца возрастает в 2–3 раза, легочная вентиляция (объем воздуха в минуту) – в 20 раз, а артериальное давление – на 100 мм рт.ст. Для того чтобы обеспечить такой высокий функциональный уровень, организм спортсмена должен быть и морфологически развит. Так, скелетная мускулатура атлета может достигать 50% веса тела (у не спортсменов это 30–35 %), а объем сердца на 30 % больше, чем у не занимающихся спортом. Интенсивность психоэмоциональных нагрузок у спортсменов также намного выше [6].

Питание является одним из наиболее универсальных средств восстановления и повышения работоспособности, которая выполняет две чрезвычайно важные функции в организме: энергетическую (обеспечение энергией) и пластическую (регенерация разрушенных и создание новых клеток, тканей). Регенерация в организме человека имеет особое значение, поскольку все биохимические

молекулы в его составе существуют определенный срок, измеряемый «полупериодом жизни», т.е. тем временем, за которое данное вещество наполовину обновит свой состав. Например, этот срок для белков печени равен 5-6 суткам, для сократительных белков мышц – около 30 суток, для гликогена – от 12 часов до суток. Рациональное питание может значительно улучшать состояние организма спортсмена, оптимизируя протекающие в нем процессы, и наоборот, неправильное питание может быть причиной серьезных нарушений, вплоть до заболеваний и травм [2].

Требования, предъявляемые к спортивному питанию:

- Сбалансированность (адекватные пропорции питательных компонентов).
- Полноценность (рацион спортсмена должен содержать все необходимые питательные вещества в количествах, достаточных для удовлетворения потребностей организма при больших физических нагрузках).
- Компактность (пища не должна занимать большой объем и перерастягивать желудок).
- Хорошая усвояемость.
- Высокие вкусовые качества.
- Экологическая безопасность.

Потребность спортсменов в пищевом белке больше, чем у других категорий населения, и это связано с тем, что при тяжелой физической работе белки интенсивно распадаются в результате износа, а также могут использоваться организмом как топливо в случае недостатка других источников энергии (углеводов, жиров). Для восстановления организма после работы и для морфофункционального развития в процессе тренировки абсолютно необходимо поступление с пищей полноценных, легко усваиваемых белков в нужных количествах. Например, спортсмены скоростно-силовых видов должны получать в сутки 2–2,5 г белка на 1 кг веса тела [1].

Хорошим источником высококачественного питательного белка является белковый коктейль Mass Advantage линии LifeSport NEWAYS.

Mass Advantage – концентрированный белковый коктейль с шоколадным вкусом, специально разработанный с добавлением биологически активных ингредиентов для мышц, чтобы помочь организму восстанавливаться после тренировки или физической работы.

Mass Advantage поставляет питательные вещества для построения сильных мускулов и повышения жизненной энергии, участвует в поддержании здоровья суставов, нормализации уровня холестерина, артериального давления, а также здорового функционирования пищеварительной, иммунной (Т-лимфоциты) и дыхательной систем. Экспериментально доказано, что Mass Advantage повышает спортивную работоспособность атлетов, улучшает сон, помогает при симптомах легкого расстройства желудка.

Углеводы являются важнейшим компонентом питания, основным источником энергии в организме – 60% энергии получается из них. Резервы углеводов не столь значительны, как жиров, и представлены гликогеном мышц и печени.

Минимальное количество углеводов, необходимое для жизни взрослому человеку – 50 г. в день. Но при интенсивной физической нагрузке их содержание в рационе нужно повысить до 800-900 г. в сутки. При недостатке легко усваиваемых углеводов в пище возникают нарушения метаболизма, связанные с утилизацией белков организма в качестве топлива, накопление недоокисленных продуктов обмена, ацидоз, гипогликемия и т.д. Углеводы в наибольшей степени способны удовлетворять потребности организма в энергии, и они же нормализуют деятельность центральной нервной системы, поддерживая на определенном уровне процессы возбуждения.

Среди источников ценных сбалансированных углеводов назовем продукты линии LifeSport: Extreme Balance и Power Play.

Power Play – углеводно-солевой напиток для повышения работоспособности. Это питательная смесь солей-электролитов и углеводов с приятным апельсиново-сливочным вкусом, «заряжающая» организм перед нагрузкой и восстанавливающая силы во время и после упражнений [5].

Биологически активные добавки (БАД), или нутрицевтики – это препараты, созданные на основе натуральных природных пищевых продуктов или их компонентов, они содержат ингредиенты, которые в нормальных условиях синтезируются в самом организме или могут употребляться как пищевые.

Питание играет ключевую роль в достижении определенной цели тренировок (сила, мышечная масса, силовая выносливость). Именно питание должно стать надежным фундаментом прогресса во время тяжелых и интенсивных тренировок. Поэтому к диете надо относиться, как к одному из базовых элементов, определяющих результативность тренинга. Правильно подобранное послетренировочное питание способно оказать значительное влияние на уровень адаптации к тренировкам. Тренировки и питание не могут рассматриваться отдельно. Продукты и пищевые добавки, которые входят в ваш рацион, и работа, которую вы честно и бескомпромиссно выполняете – это и есть настоящий тренинг [3].

Выводы. На наш взгляд, всего сказанного достаточно для того, чтобы убедить любого в том, насколько важно для общей и спортивной работоспособности правильное восполнение всего того, что организм израсходовал во время напряженной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисова, О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации / О. О. Борисова. – М. : Советский спорт, 2007. – 132 с.
2. Кояц, Я. М. Спортивная физиология / Я. М. Кояц. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 207 с.
3. Пилат, Т. Л. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение) / Т. Л. Пилат, А. А. Иванов. – М. : Аввалон, 2002. – 710 с.
4. Розенблюм, А. Питание спортсменов. Руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми / А. Розенблюм. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 535 с.

5. Сарубин, Э. Популярные пищевые добавки : справочник по распространенным пищевым добавкам: [перевод с англ.] / Э. Сарубин. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 477 с.

6. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 506 с.

УДК 796.89

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМ В АРМРЕСТЛИНГЕ

REASONS OF INJURIES IN ARMRESTLING

Ларина О. В.

Larina O. V.

*ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»,
г. Саратов, Россия*

*Saratov national research state University named after N. G. Chernyshevsky,
Saratov, Russia*

Аннотация. В статье рассматриваются причины возникновения травм при занятиях армрестлингом и возможности их устранения. Исследуются личностные свойства характера спортсмена и их проявление в процессе тренировок и на соревнованиях. Обсуждаются личностные особенности и психологические характеристики, оказывающие влияние на травматизм спортсменов.

Annotation. The article discusses the causes of injuries during arm wrestling and the possibility of their elimination. The personal characteristics of the athlete's character and their manifestation in the course of training and at competitions are studied. The personal characteristics and psychological characteristics that influence the injuries of athletes are discussed.

Ключевые слова: *армрестлинг, травматизм, причины, спортсмены, характер, психологические свойства личности.*

Keywords: *arm wrestling, injuries, causes, athletes, character, psychological properties of the individual.*

Актуальность исследуемой проблемы. Армрестлинг – это сравнительно молодой вид спорта, но уже достаточно популярный во всем мире. Несмотря на популярность и привлекательность он считается одним из травмоопасных видов спорта, так как при занятиях возможны: вывихи, растяжения мышц, связок и даже переломы.

Основными причинами травм совершенно объективно считаются: неэффективные методы тренировки, нарушение техники безопасности, не использование подготовительных упражнений в разминке и др.

Помимо выше указанных причин возникновения травм при занятиях армрестлингом, необходимо учитывать некоторые личностные особенности спортсменов. В этой связи было проведено исследование с целью влияния свойств личности спортсменов на причины возникновения травм в армрестлинге.

Методы и организация исследований. Осуществлялась диагностика физического и функционального состояния спортсменов; проводился педагогический эксперимент. У обследуемых проводилась оценка уровня спортивной мотивации; анкетирование; осуществлялась статистическая обработка данных. Применялась методика Кеттела и методика «МООД» («методика оценки особенностей деятельности»).

Экспериментальной базой исследования являлась база СР ФСО «Федерация Армрестлинга» Саратовской области. В исследовании приняли участие 25 спортсменов в возрасте 17–22 лет.

В спортивной деятельности травмами являются такие повреждения организма или отдельных органов, при которых спортсмен не в состоянии дальше не тренироваться, не соревноваться. В спорте, в частности в армрестлинге к таким повреждениям в первую очередь относятся травмы опорно-двигательного аппарата: удары, растяжения и разрывы мышц и сухожилий, переломы костей и др. В свою очередь травмы носят общий или местный (локальный) характер и подразделяются на легкие, средние и тяжелые.

При растяжении связок возникает острая боль, наблюдается обширная припухлость. Перелом характеризуется нарушением целостности кости. Переломы могут быть открытыми или закрытыми, они сопровождаются сильными болями, резким ограничением двигательной функции, изменением формы костей и конечности в целом.

В процессе занятий армрестлингом редко, но могут возникать травмы локтевого сустава во время срыва захвата, особенно если спортсмен борется с «закрытой фалангой». Этот сустав является сложным – так как в его составе находятся три простых сустава, которые заключены в одну капсулу.

Наиболее распространенным в армрестлинге является повреждение медиального надмыщелка плечевой кости. При данной травме поражается место прикрепления круглого пронатора, лучевого сгибателя запястья и локтевого сгибателя запястья. Заболевание возникает либо при продолжительном перенапряжении данного участка, либо во время самой борьбы (чаще всего давление в бок при борьбе в крюк, стягивающая борьба на себя).

Повреждение в месте прикрепления длинного и короткого лучевых разгибателей запястья и в месте прикрепления длинного и короткого лучевых разгибателей запястья. Возникает обычно при перетренировке мышц

разгибателей (редко, но может при борьбе с разогнутой кистью в трицепс, подъеме на бицепс нейтральным хватом).

Спортсмены-армрестлеры травмируются как в процессе тренировочных занятий, так и во время выступления на соревнованиях.

В целях профилактики травм в армрестлинге необходимо соблюдать принцип постепенного увеличения тренировочных нагрузок, особенно после перенесенных травм. Также необходим индивидуальный подбор подводящих упражнений в разминке и по возможности разогревающий массаж перед соревнованиями.

Все это предъявляет требования к психологической подготовке спортсмена, проявлению его личностных свойств характера, типологических особенностей высшей нервной деятельности. Психическое состояние спортсмена – это относительно устойчивое проявление его психики в конкретный период спортивной тренировки, в период перед соревнованиями и в момент выступления на соревнованиях.

Создание травмирующих ситуаций будут зависеть от действий самого спортсмена, в которых рассматриваются: мотивационная сфера, эмоциональная сфера, когнитивный (мыслительный) компонент, физический компонент.

Мотивационные явления многократно повторяясь со временем становятся чертами характера личности спортсмена. К таким чертам можно отнести мотив достижения спортивного результата и мотив избежать неудачу, т.е. проиграть схватку.

Когнитивный компонент психического состояния спортсмена сплетается из процессов мышления, памяти, воображения и внимания.

Физический компонент психического состояния спортсмена – это, прежде всего, состояние здоровья и способности выполнять тренировочную работу максимальной интенсивности.

Эмоциональный компонент психического состояния спортсмена выражается в уровне эмоционального возбуждения, это сила волнения, в котором находится спортсмен в конкретный период времени. Тренировочная и соревновательная деятельность будет проходить успешно на фоне оптимального уровня эмоционального возбуждения [1].

Социологический опрос показывает, что наибольшее число ошибок, ведущих к травматизму, имеют не только молодые спортсмены, но и лица с высоким стажем.

Физический фактор является основной причиной спортивных травм, но вместе с этим существенную роль оказывают и психологические факторы. В этой связи тренеры должны знать и понимать личностные особенности спортсмена и их влияние на риски получения травм, чтобы успешно бороться с ними. Взаимосвязь между спортивными травмами и психологическими факторами рассматривается, главным образом, как обусловленная стрессом. В частности, потенциально стрессовая спортивная ситуация (например, соревнование, тренировка, плохое выступление) может способствовать травме

в зависимости от спортсмена и от того, насколько «угрожающей» он считает данную ситуацию [1].

Ситуация, которая воспринимается спортсменом как угрожающая, ведет к повышению тревожности, что в свою очередь вызывает целый ряд изменений в концентрации внимания и влечет за собой мышечное напряжение. Данная ситуация повышает вероятность получения травмы.

Однако стресс – не единственный психологический фактор, который влияет на вероятность получения травмы. Свойства личности, предыдущие стрессоры (факторы напряжения) и предпосылки, позволяющие справиться со стрессом, также оказывают влияние на процесс стресса и, следовательно, на вероятность получения травмы.

Более того, в случае получения травмы эти же факторы влияют на процесс реабилитации и восстановления. Из всех психологических факторов, в той или иной мере связанных с травмами, ученые в первую очередь обратили внимание на характерные особенности личности. Какие особенности личности в большей степени связаны со спортивными травмами.

Последние исследования, которые проводились по вопросу взаимосвязи индивидуальных психологических особенностей и травматизма, проведенные Головиной Л. Л и Копыловым Ю. А., показали, что одной из причин получения травм различной тяжести в группах спортсменов от 12 до 16 лет могут являться повышенные уровни тревожности и агрессивности, доминирование мотива самоутверждения любой ценой, а также неумение концентрировать внимание. Однако данное исследование ориентировалось на небольшое число личностных параметров, что приводит к недостаточно полному перечню особенностей, которые способствуют травматизму [3, 21].

Традиционно выделяют причины травм, носящие объективный характер, которые исследователи связывают с организационной и методической составляющей и субъективные причины, имеющие отношение к психологическим особенностям. Вместе с тем, даже в тех причинах, которые традиционно выделяются как «объективные» можно видеть влияние личностного фактора, через который преломляется воздействие организационных и методических составляющих. Мы предполагаем, что существование правил безопасности не будет приводить к нужному эффекту, если спортсмены не будут обладать рядом особенностей (например, ответственностью) или в коллективе будет сформировано пренебрежительное отношение к безопасности.

Для того, чтобы сопоставить данные по травматизму с результатами проведенных опросов высчитывался показатель, отражающий особенности получаемых ранее травм. В результате, в некоторых случаях для анализа, на основе данного показателя оцениваемые разделялись на категории: «часто травмирующиеся», «почти не получающие травмы» и промежуточную категорию.

Аналогичным образом деление производилось и по критерию нанесения травм в спортивных ситуациях. Полученный показатель

сопоставлялся с результатами анкетного опроса и делался вывод о корреляции с различными особенностями личности или особенностями, определяемыми в ходе анкетирования.

Нашим первым шагом было получение базовых сведений по травматизму в армрестлинге. С этой целью мы проанализировали частоту получения травм в разных ситуациях.

По полученным данным можно говорить о том, что большинство травм спортсмены, занимающиеся армрестлингом, получают в ходе соревнований. Их количество почти в три раза превышает количество травм на тренировках. Все это говорит о необходимости работы по профилактике травматизма не только в ходе тренировочного процесса, но требует и особых организационных мер по данному направлению в ходе соревнований.

Далее мы проанализировали частоту возникновения разных травм в армрестлинге.

Травматизм отрицательно связан с такими чертами как открытость, доверие, общительность, что на наш взгляд связано с особенностями взаимодействия с тренером, отсутствие утаивание имеющихся проблем и затруднений, в том числе медицинского характера. Открытость и доверие в свою очередь способствуют более эффективному усвоению опыта и отсутствию нерациональных установок по субъективной «правильности» подхода к соревновательному и тренировочному процессу (нерациональные личные убеждения).

В противоположность можно наблюдать сильную положительную связь травматизма и таких черт характера как не нормативность, своеобразие, которые могут способствовать нарушению инструкций тренера или правил борьбы, игнорированию техники безопасности, что в свою очередь ведет к созданию травмоопасных ситуаций.

Наряду с обнаруженными взаимосвязями, следует отметить, что некоторые коммуникативные особенности не оказывают какого-либо влияния или их влияние неоднозначно. Например, нас насторожило отсутствие взаимосвязи такой черты как «развитое чувство ответственности» (относящейся к этически-коммуникативным чертам), поскольку на наш взгляд ее влияние должно было сказаться на снижении травматизма.

В связи с этим мы провели дополнительные беседы, в ходе которых, спортсмены с высоким уровнем ответственности частично раскрыли нам возможные причины этого. «Наверно», я так хотел победить, что совсем забыл о минимальных мерах осторожности». «Никак не мог собраться, все думал о важности соревнования, был сам не свой». «Я знал, что еще не совсем восстановился, но я должен был принять участие в этих соревнованиях, иначе бы я всех подвел».

Мы провели анализ взаимосвязей особенностей эмоциональности и травматизма.

Среди показателей данной категории только такой параметр как «тревожность» достоверно влияет на травматизм. Нежелание продумывать

последствия, уверенность в благополучном исходе независимо от принимаемых мер и другие черты, которыми отличаются низко тревожные спортсмены, могут оказать негативное влияние и способствовать травмам, как у самого спортсмена, так и недостаточной осторожности при работе в парах даже в условиях тренировки [2].

В свою очередь общая эмоциональная уравновешенность и стрессоустойчивость хоть и могут сказаться положительно, однако данные связи достаточно слабы и их можно отнести к группе «спорных».

Таким образом, усилия тренера должны быть направлены не столько на снижение тревожности у высоко тревожных спортсменов, сколько на ее оптимизацию у спортсменов с излишне низкой тревожностью, которая может способствовать игнорированию правил и мер предосторожности.

Наименьшее влияние, как оказалось, оказывают черты, связанные в большей степени с особенностями нервной системы и темпераментом, такие как активность, скорость действий, устойчивость и концентрация внимания, подверженность монотонии.

В наибольшей степени на травматизм оказывают влияние черты, сформированные в ходе онтогенетического развития личности, такие как слабый учет прошлого опыта, упрямство, стремление вносить нецелесообразные изменения в принятые стандарты и желание действовать необычно (фактор – консерватизм), стремление к неподготовленным и рискованным действиям. Большое значение имеет отношение к предварительной подготовке и ориентация на планирование [3].

Следует отметить, что подобное распределение характерно не для всех видов спортивной деятельности и во многом отражает специфику армрестлинга [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлены психодинамические характеристики и социально-психологические особенности личности:

1. Наибольшее влияние на травматизм оказывает подвижность нервных процессов. Спортсмены с низким уровнем подвижности нервных процессов реагируют на изменения обстановки (ситуации) медленнее и соответственно перестраиваются медленнее, чем спортсмены с высоким уровнем подвижности нервных процессов.

2. Влияние на травматизм оказывает склонность спортсмена проявлять нетерпеливость, в таких случаях, когда надо проявить терпение и осторожность. А также излишняя медлительность, в ситуации, когда надо действовать решительно и быстро.

3. Травматизм не зависит от уровня активности и работоспособности.

4. Тренировочная и соревновательная деятельность в армрестлинге сопряжены с высокой степенью соблюдения норм техники безопасности.

Заключение. В ходе исследования выявлено наличие ряда личностных особенностей и психологических характеристик, оказывающих влияние на травматизм спортсменов, занимающихся армрестлингом.

Состояние психического перенапряжения, возникающее у спортсменов в результате чрезмерного и продолжительного напряжения в условиях однообразности (монотонности) тренировочных занятий является одной из главных причин возникновения травм в армрестлинге. На травматизм наибольшее влияние оказывает психическое пресыщение, слабая устойчивость к выполнению монотонной работы.

Определенное влияние на причины травматизма оказывают такие характеристики как сниженная самоорганизация и проблемы в сфере внимания, неумение прогнозировать развитие ситуации, поспешность действий.

Особенности эмоциональной сферы также оказывают влияние. Легкость возникновения положительных эмоций также может оказывать негативное влияние на травматизм, но в целом можно судить о том, что отрицательные эмоции влияют больше.

Скрытность спортсмена и поспешность действий, или их затягивание, отсутствие установки на совершение безопасных действий могут привести не только к травмам, но и к созданию опасных ситуаций.

Неумение распределять свои силы, проявление нетерпеливости оказывают большое влияние на возникновение травм у спортсменов-армрестлеров.

Особенности социально-психологического плана также могут оказывать влияние, поскольку ряд особенностей связан с уровнем обмена информацией с тренером, который без должной обратной связи от подопечных может выстраивать методическую работу недостаточно корректно. Список может быть продолжен и наша задача на практическом этапе эмпирическим путем определить те особенности, которые оказывают наибольшее влияние на травматизм.

В ходе проведенного анализа теоретических положений и проведенного исследования было определено, что достаточно большое количество личностных особенностей спортсмена оказывают влияние на частоту возникновения травм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павленкович, С. С. Особенности спортивной мотивации, волевых качеств и типологических свойств нервной системы юношей-волейболистов / С. С. Павленкович // Сб. научн. ст. всероссийской научно-практической конференции. – 2015. – С. 200–203.
2. Ларина О. В. Влияние эмоциональных состояний школьников на выполнение двигательных действий. Страховские Чтения. – 2018. – № 26. – С. 160–164.
3. Токаева, Л. К. Зависимость вестибуловегетативной устойчивости студентов-спортсменов от уровня тревожности / Л. К. Токаева, С. С. Павленкович // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 2-2. – С. 372–376.
4. Подригало, Л. В. Мониторинг функционального состояния спортсменов в армспорте: медико-гигиенические и спортивно-педагогические аспекты / Л. В. Подригало, А. Г. Истомина, Н. И. Галашко. – Харьков : ХНМУ, 2010. – 120 с.

**АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ И УСЛОВИЙ К ПРИСВОЕНИЮ
СПОРТИВНЫХ РАЗРЯДОВ И ЗВАНИЙ В АРМРЕСТЛИНГЕ**

**ANALYSIS OF CHANGES IN THE REQUIREMENTS AND CONDITIONS
FOR AWARDING SPORTS CATEGORIES
AND TITLES IN ARM WRESTLING**

Никулин И. Н., Звягинцева Н. А., Никулин Э. И., Максименко В. А.

Nikulin I. N., Zvyagintseva N. A., Nikulin E. I., Maksimenko V. A.

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г. Белгород, Россия*

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Аннотация. В статье проводится анализ основных изменений в требованиях и условиях их выполнения для присвоения спортивного звания «Мастер спорта России» и спортивных разрядов по виду спорта «Армрестлинг», утвержденных приказом Минспорта России от 10.02.2021 года №72 и вступивших в силу с 3 апреля 2021 года. Установлено, что сокращено количество человек в весовых категориях до восьми, а в крайних весовых категориях – до шести участников в таких соревнованиях, как: Первенство мира, Первенство Европы, Первенство России, других всероссийских соревнованиях, включенных в ЕКП. На Первенствах мира среди юниоров и юниорок 19–21 года предусмотрено выполнение требований к спортивному званию «Мастер спорта России» за 1-3 места, среди юниоров и юниорок 16–18 лет за первое место. На Первенстве Европы среди юниоров и юниорок 19–21 года предусмотрено выполнение требований к спортивному званию «Мастер спорта России» за 1–2 места. На Первенствах мира и Европы предусмотрено выполнение нормативов спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта». Включены требования и условия их выполнения для присвоения спортивного звания и спортивных разрядов для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА).

Abstract. The article analyzes the main changes in the requirements and conditions for their implementation for the assignment of the sports category: "Master of Sports of Russia" and sports categories in the sport "Armrestling", approved by the order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 72 of 10.02.2021 and entered into force on April 3, 2021. It is established that the number of people in weight categories is reduced to eight, and in extreme weight categories – to six participants in such competitions as: The World Championship, the European Championship, the Russian Championship, and other All-Russian competitions included in the ECP. At the World Championships among juniors of 19-21 years, the requirements for the sports title "Master of Sports of Russia" for 1-3 places are provided, among juniors for 16-18 years for the first place. At the European Championship among juniors of 19-21 years, the requirements for the sports title "Master of Sports of Russia" for 1-2 places are provided. At the World and European Championships, the standards of the sports category "Candidate for Master of Sports" are provided for. The requirements and conditions for their implementation for the assignment of sports titles and sports categories for persons with a lesion of the musculoskeletal system (PODA) are included.

Ключевые слова: *армрестлинг, спортивные звания, мастер спорта России, спортивные разряды, всероссийские и международные соревнования, Единая всероссийская спортивная классификация.*

Key words: *armwrestling, sports titles, Master of Sport of Russia, sports categories, all-Russian and international competitions, Unified Sports Classification System of Russia.*

Актуальность исследуемой проблемы. Важным мотивирующим фактором в процессе занятий спортом в нашей стране является выполнение требований по присвоению спортивных разрядов и званий. С 3 апреля 2021 года вступили в силу изменения в квалификационные требования к присвоению спортивных разрядов и званий по виду спорта «Армрестлинг» [5]. Комитетом по науке федерации армрестлинга России установлены значительные различия по количеству присвоений спортивного звания «Мастер спорта России» в ряде единоборств и силовых видах спорта. Армрестлинг относится к одному из трех видов спорта (вместе с гиревым спортом и тяжелой атлетикой), где представлено наименьшее количество присвоений искомого спортивного звания. Так, количество присвоений спортивного звания «Мастер спорта России» в 2019 году в армрестлинге составило 59 случаев. Для сравнения: спортивная борьба – 351, пауэрлифтинг – 275, самбо – 215 присвоений [3]. Ранее были выявлены недостатки действующих до апреля 2021 года норм, требований и условий их выполнения по виду спорта «Армрестлинг», приводящие к значительному снижению количества присвоений [2, 3]. Разработанные предложения к присвоению спортивного звания и «Мастер спорта России» и спортивных разрядов по армрестлингу стали основой последних изменений для совершенствования квалификационных требований.

Цель исследования – провести анализ основных изменений в требованиях и условиях их выполнения для присвоения спортивного звания «Мастер спорта России» и спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта» по виду спорта «Армрестлинг», утвержденных приказом Минспорта России от 10.02.2021 года №72 и вступивших в силу с 3 апреля 2021 года.

Методы и организация исследований. Анализ данных нормативно-правовых документов о требованиях к присвоению и приказов о присвоении спортивного звания. Исследованы документы с требованиями к присвоению спортивных разрядов и званий.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты сравнительного анализа требований и условий их выполнения по виду спорта «Армрестлинг», утвержденных соответственно приказом Минспорта от 13.11.2017 года № 990 с изменениями, внесенными приказом Минспорта России от 09.01.2020 № 1 и приказом Минспорта России от 10.02.2021 года №72 с внесенными изменениями.

Основные изменения в требованиях и условиях их выполнения для присвоения спортивных званий и разрядов по виду спорта «Армрестлинг» на международных соревнованиях

Статус соревнований	Требования и условия их выполнения 2017-2020 г.	Требования и условия их выполнения 2021г.
Первенство мира, юниоры, юниорки 19–21 год	Мастер спорта России – 1 место, количество участников в категории не менее 10, присвоение КМС не предусмотрено	Мастер спорта России – 1-3 места, количество участников в категории не менее 8 (крайние весовые – не менее 6), разряд КМС – 4–6 места
Первенство мира, юниоры, юниорки 16–18 лет	Мастер спорта России и КМС – не предусмотрено.	Мастер спорта России – 1 место, количество участников в категории не менее 8 (крайние весовые – не менее 6), разряд КМС – 2–4 места
Первенство мира, юноши, девушки 14–15 лет	Разряд КМС – не предусмотрено	Разряд КМС – 1-3 места
Первенство Европы, юниоры, юниорки 19–21 год	Мастер спорта России – 1 место, количество участников в категории не менее 10, присвоение КМС не предусмотрено	Мастер спорта России – 1–2 места, количество участников в категории не менее 8 (крайние весовые – не менее 6), разряд КМС – 3–5 места
Первенство Европы, юниоры, юниорки 16-18 лет	Мастер спорта России – 1 место, количество участников в категории не менее 10, присвоение КМС не предусмотрено	Мастер спорта России – 1 место, количество участников в категории не менее 8 (крайние весовые – не менее 6), разряд КМС – 2–4 места
Первенство Европы, юноши, девушки 14–15 лет	Разряд КМС – не предусмотрено	Разряд КМС – 1–3 места

Установлены значительные изменения в требованиях и условиях присвоения спортивного звания «Мастер спорта России» и разряда «Кандидат в мастера спорта» по итогам выступлений на международных соревнованиях: Первенствах мира и Европы. Изменения произошли по количеству мест и количеству участников в весовых категориях во всех возрастных группах.

Основные изменения в требованиях и условиях их выполнения для присвоения спортивных званий и разрядов на всероссийских соревнованиях представлены в таблице 2. Из нее видно, что на Чемпионате России и всероссийских соревнованиях, включенных в ЕКП, произошло некоторое усложнение требований для присвоения спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта». Так, на всероссийских соревнованиях при количестве участников не менее шести в крайних весовых категориях, теперь предусматривается выполнение требований к разряду КМС за 2–4 места, а при

количестве участников в остальных категориях, не менее восьми, может быть присвоен разряд КМС за 2–5 места [4].

Таблица 2

Основные изменения в требованиях и условиях их выполнения для присвоения спортивных званий и разрядов по виду спорта «Армрестлинг» на всероссийских соревнованиях

Статус соревнований	Требования и условия их выполнения 2017-2020 г.	Требования и условия их выполнения 2021г.
Чемпионат России	Мастер спорта России – 1–6 место, КМС – 7–10 места, количество участников в категории не менее 10	Мастер спорта России – 1–6 место, КМС – 7–8 места, количество участников в категории не менее 8
Кубок России	Мастер спорта России – 1–2 места, КМС – 3–4 места, количество участников в категории не менее 10	Мастер спорта России – 1–2 места, КМС – 3–4 места, количество участников в категории не менее 8
Первенство России, юниоры, юниорки 19–21 год, 16–18 лет	Мастер спорта России – 1 место, КМС – 2–4 места, количество участников в категории не менее 10	Мастер спорта России – 1 место, разряд КМС – 2–4 места, количество участников в категории не менее 8 (крайние весовые - не менее 6)
Другие всероссийские соревнования, включенные в ЕКП	Мастер спорта России – 1 место, КМС – 2–6 места, количество участников в категории не менее 10	Мастер спорта России – 1 место, разряд КМС – 2–4 места, при количестве участников не менее 6 в крайних весовых категориях, разряд КМС – 2–5 места, при количестве участников в остальных категориях не менее 8

Наиболее существенным изменением в ЕВСК в 2021 году является включение требований и условий их выполнения для присвоения спортивного звания и спортивных разрядов спортсменам с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА) (таблица 3).

Таблица 3

Требования и условия их выполнения для присвоения спортивного звания «Мастер спорта России» и разряда «Кандидат в мастера спорта» по армрестлингу спортсменам с ПОДА на всероссийских соревнованиях

Статус соревнований	Требования и условия их выполнения для присвоения спортивного звания «Мастер спорта России»	Требования и условия их выполнения для присвоения спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта»
Чемпионат России	1–3 место, количество участников в категории не менее 6	4–5 места, количество участников в категории не менее 6

Кубок России	1–2 место, количество участников в категории не менее 5	3–4 место, количество участников в категории не менее 5
Первенство России, юниоры, юниорки до 23 лет	Не предусмотрено	1–3 место, количество участников в категории не менее 5
Другие всероссийские соревнования, включенные в ЕКП, мужчины, женщины	1 место, количество участников в категории не менее 6	2–4 места, количество участников в категории не менее 6
Другие всероссийские соревнования, включенные в ЕКП, юниоры, юниорки до 23 лет	Не предусмотрено	1–3 место, количество участников в категории не менее 5

Для выполнения требований к присвоению первого спортивного разряда армрестлерам с ПОДА необходимо на Первенстве России занять 4–6 места, а на других всероссийских соревнованиях среди юниоров до 23 лет, включенных в ЕКП, 5–6 место. Предусмотрены также требования к выполнению спортивных разрядов на Первенствах федеральных округов, Первенствах и чемпионатах субъектов и муниципалитетов. В иных условиях уточняется, что спортсмену, занявшему последнее место в весовой категории, спортивный разряд не присваивается [4].

Заключение. Изменения в Единой всероссийской спортивной классификации по виду спорта «Армрестлинг» 2021 года связаны с требованиями и условиями присвоения спортивных званий и разрядов.

Основные из них:

1. Сокращено количество человек в весовых категориях до восьми, а в крайних весовых категориях – до шести участников в таких соревнованиях, как: Первенство мира, Первенство Европы, Первенство России, других всероссийских соревнованиях, включенных в ЕКП. На Чемпионатах России, Кубке России, Всероссийских соревнованиях среди студентов сокращение участников в крайних весовых категориях до шести не предусмотрено.

2. На Первенстве мира среди юниоров и юниорок 19–21 года предусмотрено выполнение требований к спортивному званию «Мастер спорта России» за 1–3 места, среди юниоров и юниорок 16–18 лет за первое место.

3. На Первенстве Европы среди юниоров и юниорок 19–21 года предусмотрено выполнение требований к спортивному званию «Мастер спорта России» за 1–2 места.

4. На Первенствах мира и Европы предусмотрено выполнение нормативов спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта».

5. Включены требования и условия их выполнения для присвоения спортивного звания и спортивных разрядов спортсменам с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лубышева, Л. И. Присвоение спортивного звания: типичные ошибки документального оформления / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №10. – 95 с.
2. Никулин, И. Н. Присвоение спортивных званий в Российской Федерации: проблемы и противоречия / И. Н. Никулин, Н. А. Звягинцева, А. В. Посохов, М. П. Спирин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №10. – С. 96–98.
3. Никулин, И. Н. Количественные показатели присвоения спортивных званий в единоборствах и силовых видах спорта / И. Н. Никулин, А. В. Воронков, Н. А. Звягинцева, В.А. Максименко // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №3. – С.36–38.
4. О внесении изменений в приказ Минспорта России от 13 ноября 2017 года № 990 «Об утверждении Единой всероссийской спортивной классификации (виды спорта, не включенные в программу Игр Олимпиады, Олимпийских зимних игр, а также не являющиеся военно-прикладными или служебно-прикладными видами спорта) [Электронный ресурс]: утверждено приказом Министерства спорта Российской Федерации от 10 февраля 2021 г. № 72 // <https://minsport.gov.ru/2021/doc/ЕВСК/неолимпийские.pdf> (дата обращения: 06.05.2021).
5. Положение о Единой всероссийской спортивной классификации [Электронный ресурс]: утверждено приказом Министерства спорта Российской Федерации от 20 февраля 2017 г. № 108 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Информ. банк. «Версия Проф». Разд. «Законодательство» (дата обращения: 28.04.2021).

УДК 796.894

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКОЙ

ASSESSMENT OF THE MORPHOFUNCTIONAL STATE AND STRENGTH TRAINING OF STUDENTS ENGAGED IN WEIGHTLIFTING

Погребняк С. А., Никулин И. Н., Никулин Э. И.

Pogrebnyak S. A., Nikulin I. N., Nikulin E. I.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород, Россия

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Аннотация. Статья посвящена оценке морфофункционального состояния и силовой подготовленности учащейся молодежи, занимающейся тяжелой атлетикой. В эксперименте принимали участие 16 спортсменов, разделенные на две группы по 8 человек в каждой. Группу А составили спортсмены массовых разрядов, группу Б – тяжелоатлеты, имеющие спортивный разряд «Кандидат в мастера спорта» и спортивное звание «Мастер спорта России». В результате сравнительного анализа силовой подготовленности установлен достоверно более высокий уровень развития силовых качеств у группы квалифицированных

спортсменов и имеющих спортивный разряд «Кандидат в мастера спорта» по показателям становой и кистевой динамометрии, а также в прыжке в длину с места ($t < 0,05$). По результатам тестирования показателей функционального состояния «Максимальное потребление кислорода» и «Проба Руффье», установлено отсутствие достоверных различий между группами спортсменов различного уровня квалификации. В тесте МПК установлен более высокий среднegrупповой результат в группе спортсменов массовых разрядов.

Abstract. The article is devoted to the assessment of the morphofunctional state and strength training of students engaged in weightlifting. The experiment involved 16 athletes, divided into two groups. There were 8 people in each group. Group A consisted of athletes of mass categories, group B-weightlifters with the sports category "Candidate for Master of Sports" and "Master of Sports of Russia". As a result of a comparative analysis of strength training, a significantly higher level of strength development was established in a group of qualified athletes and those with the sports category "Candidate for Master of Sports" in terms of torso and wrist dynamometry, as well as in the long jump from a standing position ($t < 0.05$). According to the results of testing the functional state indicators "Maximum oxygen consumption" and "Ruffier Test", there were no significant differences between the groups of athletes of different skill levels. In the test of maximum oxygen consumption, a higher average group result was established in the group of athletes of mass categories.

Ключевые слова: *морфофункциональное состояние, силовая подготовленность, антропоморфологические показатели, тяжёлая атлетика.*

Key words: *morph functional state, strength readiness, anthropomorphological indicators, weightlifting.*

Актуальность исследуемой проблемы. Индивидуальные особенности каждого спортсмена играют важную роль при построении тренировочного процесса. Главной целью как для спортсмена, так и для тренера является достижение необходимого уровня развития ведущих функций на всех этапах подготовки [1].

Детский и подростковый возрастные периоды являются основными в жизни человека на пути к полному расцвету его сил, когда совершенствуются физические и функциональные возможности, происходит становление личности и характера [3].

Проблема оценки морфофункционального состояния штангистов является актуальной, так как для успешной реализации всех возможностей спортсмена в соревновательной деятельности необходимо иметь хорошо развитый уровень функциональной базы и представления о ведущих антропоморфологических показателях, исходя из этого, этапы многолетней подготовки спортсмена должны быть связаны с постепенным развитием функциональной базы спортсмена [1].

В тяжелой атлетике, как и в любом другом виде спорта, добивается результата лишь тот спортсмен, который обладает определенными морфологическими свойствами, высоким уровнем физического, психологического развития, интеллектуального, тактического мастерства, а также умением слаженно работать с тренером и рационально анализировать свою тренировочную и соревновательную деятельность [2].

Целью исследования является оценка морфофункционального состояния и силовой подготовленности учащейся молодежи, занимающейся тяжелой атлетикой.

Методы и организация исследования. В эксперименте принимали участие 16 спортсменов, поделенные на две группы А и Б по 8 человек в каждой. Группу А составили спортсмены массовых разрядов, группу Б – тяжелоатлеты, имеющие спортивный разряд «Кандидат в мастера спорта» и спортивное звание «Мастер спорта России». Возраст занимающихся обеих групп составил 16–23 года.

При оценке силовой подготовленности испытуемых, были использованы следующие контрольные испытания и тесты: станочная динамометрия, кистевая динамометрия левой и правой рукой, прыжок в длину с места. При оценке морфофункционального состояния применялись: 1. Функциональная проба Руффье, 2. Тестирование на максимальное потребление кислорода.

По окончании эксперимента, полученные показатели обрабатывались при помощи t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. По итогам проведения контрольных испытаний, определяющих силовую подготовленность занимающихся, были получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1

Показатели силовой подготовленности тяжелоатлетов различного уровня спортивной квалификации

Контрольные испытания	Группа А – массовые разряды, М±m	Группа Б – КМС и МС, М±m	Разница	Разница, %	t	p
Станочная динамометрия, кг.	131,3±9,28	155,6±7,96	24,3	18,51	2,2	< 0,05
Кистевая динамометрия, пр.рука, кг.	39,8±2,65	51,3±2,65	11,5	28,89	3,1	< 0,01
Кистевая динамометрия, л.рука, кг.	35,6±3,32	47,9±2,25	12,3	34,5	3,1	< 0,01
Прыжок в длину, см.	213,1±8,62	262,5±7,29	49,4	23,18	4,4	< 0,01

В результате сравнительного анализа силовой подготовленности школьников и студентов, занимающихся тяжелой атлетикой, установлен более высокий уровень развития силовых качеств у группы МС и КМС по показателям станочной и кистевой динамометрии, а также в прыжке в длину с места. Различия статистически достоверны.

Результаты сравнительного анализа показателей морфофункционального состояния тяжелоатлетов различного уровня спортивной квалификации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели морфофункционального состояния тяжелоатлетов различного уровня спортивной квалификации

Контрольные испытания	Группа А – массовые разряды, М±m	Группа Б – КМС и МС, М±m	Разница	Разница, %	t	p
Проба Руффье	6,9±0,27	8,3±1,17	1,4	20,29	1,2	> 0,05
Тест на максимальное потребление кислорода, мл/мин/кг.	35,4±0,99	33,3±2,12	2,1	5,93	0,9	> 0,05
Масса тела спортсменов, кг.	74,7±3,91	78,7±4,48	4	5,35	0,7	> 0,05

По результатам тестирования показателей функционального состояния «Максимальное потребление кислорода» и «Проба Руффье», установлено отсутствие достоверных различий между занимающимися обеих групп. В тесте МПК установлен более высокий среднегрупповой результат в группе А – спортсменов массовых разрядов. Таким образом, аэробная производительность и общая выносливость не являются показателями эффективности соревновательной деятельности в тяжелой атлетике.

Выводы. Результаты сравнительного анализа силовой подготовленности школьников и студентов, занимающихся тяжелой атлетикой, свидетельствуют о достоверно более высоком уровне развития силовых качеств у группы квалифицированных спортсменов и имеющих спортивный разряд «Кандидат в мастера спорта» по показателям становой и кистевой динамометрии, а также в прыжке в длину с места ($t < 0,05$). По результатам тестирования показателей функционального состояния «Максимальное потребление кислорода» и «Проба Руффье», установлено отсутствие достоверных различий между группами спортсменов различного уровня квалификации. В тесте МПК установлен более высокий среднегрупповой результат в группе спортсменов массовых разрядов. Таким образом, аэробная производительность и общая выносливость не являются показателями эффективности соревновательной деятельности в тяжелой атлетике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворкин, Л. С. Тяжёлая атлетика. Учебник. [Текст] / Л. С. Дворкин. – М. : Советский спорт, 2005. – 600 с.

2. Мишустин, В. Н. Начальная тяжелоатлетическая подготовка: учебное пособие / В. Н. Мишустин. – Волгоград : ВГАФК, 2012. – 282 с.

3. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учебных заведений [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.

УДК 612.16

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ В ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ И ПАУЭРЛИФТИНГЕ

MEDICAL AND BIOLOGICAL REHABILITATION OF ATHLETES IN WEIGHTLIFTING AND POWERLIFTING

Трофимов В. Н., Димеева М. В., Соколова Е. В., Красильников А. Н.

Trofimov V. N., Demeneva M. V., Sokolova E. V., Krasilnikov A. N.

*ФГБОУ ВПО “Самарский государственный технический университет”,
г. Самара, Россия*

Samara State Technical University, Samara, Russia

Аннотация. В статье рассматриваются медико-биологические средства восстановления физической реабилитации спортсменов, которые занимаются тяжелой атлетикой и пауэрлифтингом.

Abstract. The article deals with medical and biological means of recovery and physical rehabilitation of athletes engaged in weightlifting and powerlifting.

Ключевые слова: *тяжёлая атлетика, пауэрлифтинг, восстановительные средства в спорте, медико-биологическая реабилитация, спортивное питание.*

Key words: *weightlifting, powerlifting, restorative means in sports, medical and biological rehabilitation, sports nutrition.*

Актуальность исследуемой проблемы. В современном спорте проблема восстановления важна не меньше, чем тренировка, так как невозможно достигать высот лишь из-за интенсивных нагрузок.

Физические перегрузки организма в первую очередь приводят к повышенному напряжению опорно-двигательного аппарата. В процессе анализа использования восстановительных средств в спорте разработали методику медико-биологической реабилитации спортсменов, которые занимаются тяжелой атлетикой и пауэрлифтингом. Основой данной методики является профилактика различных заболеваний.

Для получения хороших результатов в спорте, необходимо правильно определять возможные нагрузки и уделять внимание восстановлению сил после тренировок. Самый главный источник восстановления сил в организме – правильно сбалансированный рацион питания.

Методы и организация исследований. Правильная калорийность рациона при наборе массы тела должна полностью восполнять энергетические затраты, а лучше превосходить их. Она определяется из расчета 70 килокалорий на 1 кг массы тела, из них: содержание белка должно составлять примерно 20% калорий, жиров не более 30%, и примерно 50% углеводов. Если говорить о суточной дозе в граммах, то для белка самой оптимальной дозой является 2-3 грамма на 1 кг массы тела. Рацион спортсмена на 1 день должен включать 300-400 г мяса, рыбу, молочные продукты, яйца. Основным источником для восполнения энергии выступают углеводы. Углеводы – основной источник энергии спортсмена. При интенсивных тренировках требуется до 11 г углеводов на 1 кг массы тела. Жиров требуется не более 2 г. Самые рекомендуемые продукты к употреблению: курица или индейка, в этом мясе много белков и витаминов; овсяные хлопья, в них содержится клетчатка; гречневая крупа, она знаменита большим количеством крахмала; яйца – эталон белка, содержат в себе железо и цинк; кисломолочные продукты – обезжиренный йогурт, творог, сметана, кефир. Противопоказано употребление фастфуда, алкоголя, кофе, чрезмерное употребление соли и сахара.

Также очень важно следить за достатком витаминов, содержание должно быть следующее: Витамин С – 200-300 мг, В6 – до 10 мг, В1 и В2 – до 5 мг. Состав минералов в рационе должен быть следующим: железо – не более 35 мг, кальций – не более 2400 мг, магний – не более 700 мг, калий – не более 6500 мг, фосфор – не более 3000 мг в сутки. Не стоит забывать о контроле за содержанием соли в рационе, это нужно для равномерного обеспечения соотношения между калием и натрием.

Ещё один важный аспект – питьевой режим. Рекомендуется выпивать 2-2,5 литра жидкости в день небольшими порциями, это способствует удалению продуктов распада. Чтобы утолить жажду подойдёт зелёный чай или соки. Для силовых видов спорта, в частности для тяжелой атлетики и пауэрлифтинга, распространено применение различных пищевых добавок, ими являются: витаминно-минеральные комплексы, протеин, аминокислоты. Это не основная пища, а всего лишь добавки к ней, поэтому нужно соблюдать дозировку. Из-за недостатка питательных веществ и неправильного питания возникает энергетический дисбаланс, который приводит к истощению организма.

Пример разработанного рациона питания для спортсмена: Завтрак: омлет из 4 яиц, творог обезжиренный 200 грамм, стакан какао, цельно зерновой хлеба. Перекус (спустя 2 часа): протеиновый коктейль (4 ст. л. протеина на 300 мл молока) и 1 банан. Обед: овощной салат с оливковым маслом, суп с мясом, варёное мясо, яблоки, апельсиновый сок 300 мл. Полдник: протеиновый коктейль (4 ст. л. протеина на 300 мл молока) и 1 банан. Ужин: мясо курицы

или индейки, рис или картофель, фрукты. За полчаса до сна – 200 г обезжиренного творога или стакан кефира и горсть орехов.

Витаминный комплекс для спортсменов.

В профессиональном спорте за показателями организма спортсмена следит врач, на основе полученных данных он подбирает индивидуальные комплексы витаминов и минералов с приемом внутрь или внутримышечно, для увеличения спортивных результатов. Рассмотрим некоторые из витаминов.

Витамин ВСАА. ВСАА – это английская аббревиатура (branched-chain amino acids), которая подразумевает под собой три незаменимые “аминокислоты с разветвленной цепью”: лейцин, изолейцин и валин. Они являются незаменимыми из-за того, что организм человека не может их вырабатывать. Следовательно, получить такие аминокислоты можно только употребляя в пищу соответствующие продукты или добавки. Эти аминокислоты нужны для восстановления мышц после тренировки. Исходя из того, что мышцы построены из двух видов белка, примерно на 35% состоящих из лейцина, изолейцина и валина, эта добавка является необходимой для спортсменов. Организм будет успешно восстанавливаться при обеспечении его аминокислотами в нужное время и в нужном количестве. Также будут увеличиваться силовые показатели.

НМВ. Это сокращенное название вещества бета-гидрокси бета-метилбутират. Оно является метаболитом для незаменимой аминокислоты лейцина. НМВ не стероид и не лекарство, это вещество – естественный компонент материнского молока. Данная добавка важна для рукоборцов, так как им необходим дополнительный прирост мышечной массы. Она ускоряет синтез белка, приём осуществляется до и после силовых нагрузок. Прием НМВ предотвращает разрушение мышц во время тренировки и увеличивает их гипертрофию, также помогает лучше восстанавливаться после тренировки. НМВ отлично работает в паре с креатином и ВСАА.

Протеин. Самые популярнее добавки спортивного питания объединены в одну группу по причине индивидуальной необходимости включения в план питания. Необходимо понимать, что протеин – это не «химия», а полноценный высококачественный белок и правильные углеводы. Прием протеина обязателен после тренировки (в течение 30-40 минут) для восстановления. Если вы стремитесь попасть в более тяжелую весовую категорию и нарастить массу, то употребления гейнера и протеина необходимо. Количество и схема приема рассчитываются индивидуально исходя из калорийности и БЖУ (белков, жиров, углеводов) в рационе.

Добавки для укрепления суставов и связок играют важную роль, в этом виде спорта на суставы приходится максимальная нагрузка. Если постоянно принимать такие средства как хондроитин, глюкозамин и коллаген, то суставы, связки и сухожилия будут намного лучше восстанавливаться. Это крайне важно потому, что заболевания суставов и связок сложны в плане лечения, поэтому армрестлеры обязательно принимают данные добавки.

Витамины, минералы и Омега-3. Они нужны для восстановления организма после тренировки и для поддержания иммунитета. Приём данных веществ важен для всех спортсменов, потому что в организме человека все химические реакции проходят с участием витаминов, минералов и микроэлементов.

Также не лишним будет применение бани (сауны). Она помогает при утомлении работоспособности и является профилактическим методом простудных заболеваний. Баня оказывает положительное влияние для дыхательной, мышечной и сердечно-сосудистой систем и улучшает обмен веществ.

Сроки реабилитации зависят от степени повреждения. При переломе кости срастаются в среднем за 4 недели, устанавливаются дополнительные сроки, в течение этого времени необходимо ограничивать нагрузки. Тем не менее, полное отсутствие тренировок не приведёт к положительному исходу. При тяжелых разрывах связок и переломах реабилитационный период длится 5 недель.

Результаты исследований и их обсуждение.

Правильно составленный рацион питания способствует продуктивному восстановлению организма и выработке необходимого количества энергии. Также стоит уделять внимание перерыву между тренировками (от 7 до 14 дней), для равномерного восстановления групп мышц, тренировать их следует поочередно, не уделять много внимания одной группе, выполнять равномерную тренировку для каждой группы мышц. Также рекомендуется делать массаж, так как он улучшает кровоснабжение мышц (минимум 1 раз в год). Не будут лишними и добавки в пищу, о которых было написано ранее. Принимать их стоит от 3 до 6 месяцев, сделать упор на витамины группы “С” и “Омега-3”, их можно принимать гораздо чаще.

Заключение. Силовые тренировки с оптимальными нагрузками способствуют укреплению здоровья и опорно-двигательного аппарата, а перегрузки в тренировках травмируют организм. В результате разработанной методики медико-биологической реабилитации спортсмены стали лучше переносить нагрузки во время тренировок, уменьшились жалобы на плохое самочувствие, улучшились силовые показатели в различных упражнениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский, И. В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг / И. В. Бельский. ООО Вида-Н, – 2002. – С. 4–5.
2. Оглобин, К. А. Рубрика “Спортивная наука” / К. А. Оглобин // Журнал "Теория и практика физической культуры". – 2006. С. 34–38.
3. Оглобин, К. А. Рубрика “Спортивная наука” / К. А. Оглобин // Журнал "Теория и практика физической культуры". – 2006. С. 47–48.
4. Рой, Д. А. Бодибилдинг, кроссфит или тяжелая атлетика: что вреднее для здоровья // Журнал “Тестостерон”, 2021. – доступ к журналу: <https://tstosterone.ru/bodibilding-krossfit-ilityazhelyaya-atletika-chto-vrednee-dlya-zdorovya>

**ВЛИЯНИЕ БАЗОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ НА
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ У СТУДЕНТОВ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**THE EFFECT OF BASIC WEIGHTLIFTING EXERCISES ON THE
CARDIOVASCULAR SYSTEM IN STUDENTS WITH DISABILITIES**

Васильева Н. В., Матвеева Н. А., Тимофеев М. В., Тимонькин К. Е.

Vasilyeva N. V., Matveyeva N. A., Timofeyev M. V., Timonkin K. E.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация: В статье рассматривается применение базовых упражнений тяжелой атлетики со студентами с ограниченными возможностями здоровья. Особое внимание обращается на правильность выполнения упражнений. Эксперимент позволил убедиться в благотворном влиянии упражнений со штангой на состояние сердечно-сосудистой системы. Показатели измерения частоты сердечных сокращений и артериального давления свидетельствуют о положительной динамике состояния здоровья студентов группы лечебной физической культуры в результате использования подобных силовых упражнений.

Abstract. The article discusses the use of basic weightlifting exercises with students with disabilities. Special attention is paid to the correctness of the exercises. The experiment allowed us to see the beneficial effect of exercises with a barbell on the state of the cardiovascular system. Indicators of measuring heart rate and blood pressure indicate a positive trend in the health of students of the group of therapeutic physical culture as a result of the use of such strength exercises.

Ключевые слова: *студент, лечебная физическая культура, частота сердечных сокращений, артериальное давление, жим лежа, приседания и становая тяга.*

Key words: *student, physical therapy, heart rate, blood pressure, bench press, squats, and deadlift.*

Актуальность исследуемой проблемы. Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», для лиц с ОВЗ «... создаются необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами с ОВЗ, для коррекции нарушений развития и социальной адаптации» [1]. Неуклонное увеличение числа студентов с ОВЗ заставляет искать, помимо уже известных, иные формы обучения для занятий с этой категорией студентов. Современная молодежь не хочет ограничиваться простейшими упражнениями курса ЛФК, практически не

оказывающими влияния на рост их мышечной массы и формирование красивого рельефа тела.

С каждым днём спорт становится все популярнее и набирает максимальный охват в медийном пространстве. Человек, который буквально пару лет назад прогуливал физкультуру, заводит свой блог, посвященный спорту. Но, зачастую, встречаются такие проблемы, как неспособность организма к сосуществованию в физической среде, другими словами, у человека имеются противопоказания для начала профессиональной карьеры спортсмена. Тяжелая атлетика очень популярна в настоящее время, на YouTube представлено более трёх тысяч каналов, посвященных одному жиму лёжа, следовательно, не возникают сомнения в актуальности и популяризации этого вида спорта.

Цель исследования: исследовать влияние базовых упражнений тяжелой атлетики на сердечно-сосудистую систему у студентов с ОВЗ.

Задачи исследования: усвоение правильной техники выполнения упражнений; выявление динамики изменения показателей частоты сердечных сокращений и артериального давления; убедиться в положительном влиянии упражнений с отягощениями на студентов группы ЛФК.

Методы и организация исследований. Для набора мышечной массы и развития силы нами было отобрано три упражнения, являющихся базовыми в силовых видах спорта, в частности, в тяжелой атлетике: жим лежа, приседания и становая тяга. Но, используя их в своей подготовке, необходимо, в первую очередь, обращать внимание на грамотную начальную позицию и соблюдение техники упражнения.

Техника выполнения жима лежа заключается в следующем. Нужно лечь на скамью и снять гриф со стоек, при этом можно использовать средний или широкий хват, таз приподнять, руки держать прямыми, стопы должны находиться максимально близко к тазобедренному суставу. Во время жима лопатки следует свести, плечи опустить, а сама скорость поднятия снаряда должна быть максимальной; в ходе выполнения упражнения нельзя отрывать голову, лопатки, ягодицы, пятки.

Чтобы начать приседания со штангой, необходимо взять ее со стоек удобным хватом и расположить на верхней части трапециевидных мышц, расставив ноги чуть шире плеч. Выполняя присед, нужно обратить внимание на то, что центр тяжести должен приходиться на заднюю часть стопы, а в нижней точке тазобедренный сустав располагается ниже коленного. Приседы обязательно должны осуществляться с прямой спиной.

В начальной позиции становой тяги нужно, поставив ноги на ширине плеч или чуть шире, взять штангу удобным хватом, наклонившись к ней с прямой спиной. При подъеме снаряда прямое положение сохраняют и спина, и руки, а само движение осуществляется за счет выпрямления ног. Опускать штангу следует с выпрямленными коленями и отведенными назад плечами.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами было проведено исследование, целью которого было определение показателей здоровья и

физической формы до и после выполнения базовых упражнений тяжелой атлетики. Мы посещали спортивные комплексы три раза в неделю в течение двух недель, в итоге у нас вышло 6 комплексных занятий. Занятия состояли из разминки и выполнения трёх основных упражнения, без которых нельзя представить тяжелую атлетику, а именно жима лежа, приседания со штангой и становой тяги.

После разминки, которая длилась в течение 10–15 минут, была работа на технику с пустым грифом, чтобы размять мышцы и в дальнейшем не получить травмы. После технической составляющей плавно переходили к жиму лежа с последующим увеличением веса. Здесь стоит заметить, что у каждого человека свои возможности, поэтому не стоит сразу увеличивать вес по 15 кг с каждой стороны – по нашим наблюдениям, будет достаточно по 5 кг с каждой стороны (данный вес советуем для всех категорий упражнений). Итого наш вес после технической разминки начинался с 30 кг (гриф 20+5 с обеих сторон).

Данную технику мы повторяли и для становой тяги, и для приседаний со штангой, с последующим увеличением веса после каждого захода. Максимальный вес, который мы смогли поднять, был равен 90 кг.

После каждого занятия, которое по длительности составляло два часа, мы измеряли частоту сердечных сокращений и артериальное давление, сравнивая эти показатели с теми, которые уже были учтены до начала занятия.

Изменение давления и пульса можно наблюдать на рисунках 1 и 2.

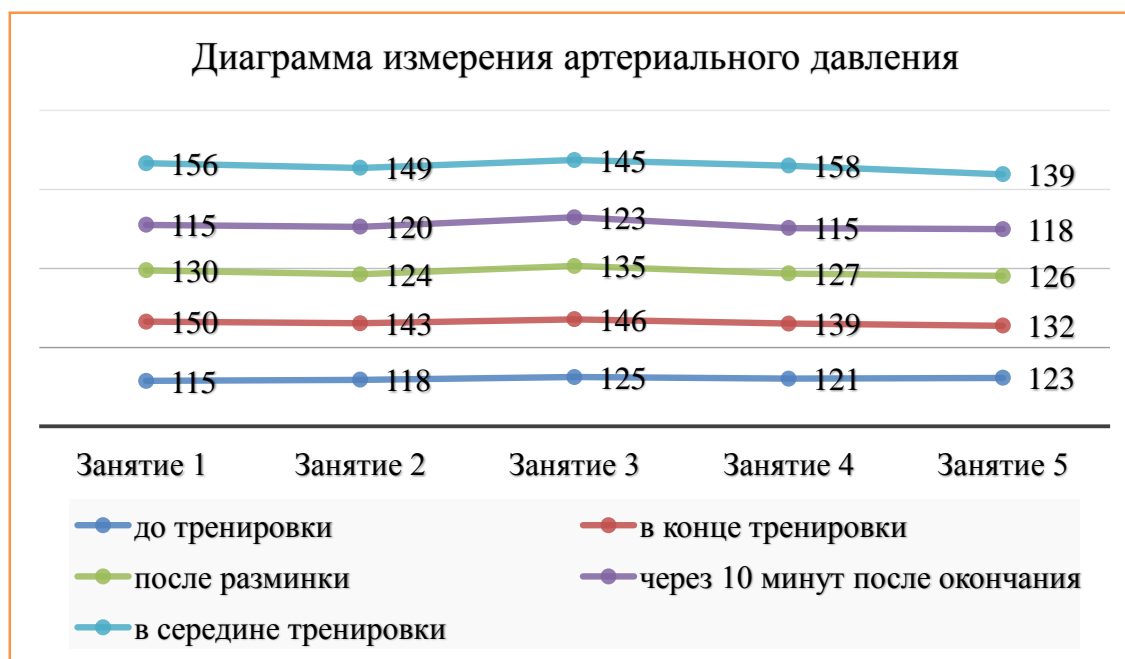


Рис. 1. Показатели артериального давления студентов, использующих базовые упражнения тяжелой атлетики

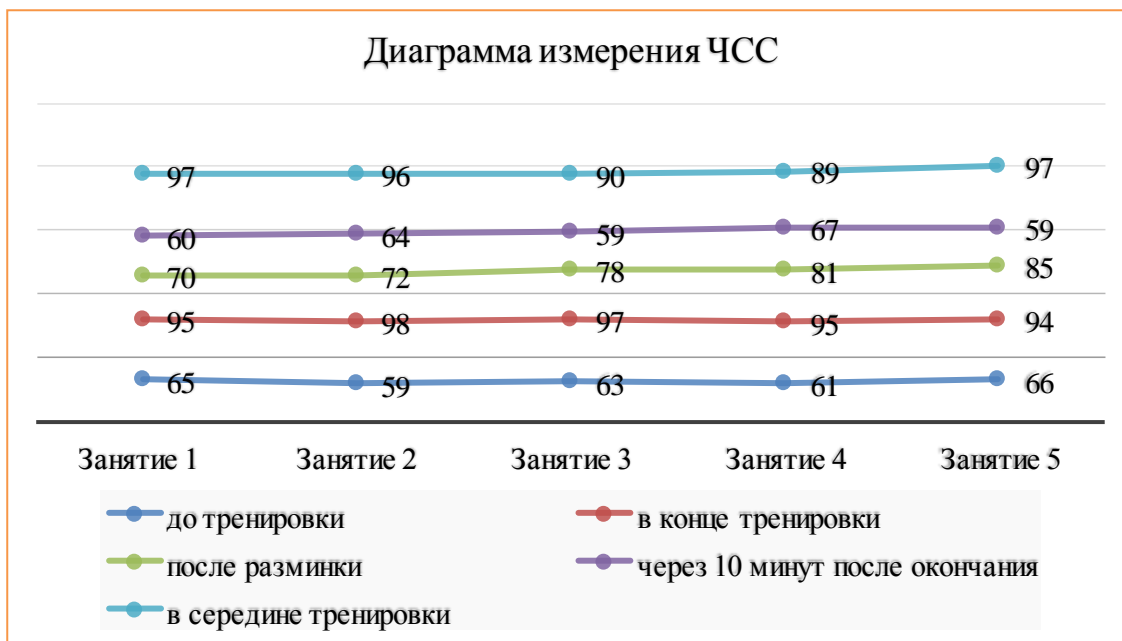


Рис. 2. Показатели частоты сердечных сокращений студентов, использующих базовые упражнения тяжелой атлетики

Заключение. В данной работе, на основании исследования группы студентов ЛФК, которой были предложены базовые упражнения из арсенала тяжелой атлетики, выясняется благотворное влияние таковых, в том числе, и на состояние сердечно-сосудистой системы.

Как можно заметить, кривые обеих диаграмм свидетельствуют о положительных результатах занятий со штангой: показатели ЧСС и АД через 10 минут после окончания тренировочной нагрузки уменьшаются по сравнению с цифрами до начала занятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191362/>

**Раздел V. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
АРМРЕСТЛИНГА, БОДИБИЛДИНГА, ПАУЭРЛИФТИНГА И ТЯЖЕЛОЙ
АТЛЕТИКИ**

**Section V. SOCIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF ARM
WRESTLING, BODYBUILDING, POWERLIFTING AND WEIGHTLIFTING**

УДК 796.799

**БОДИБИЛДИНГ КАК СОЦИАЛЬНАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ДЕВИАЦИЯ
BODYBUILDING AS A SOCIAL AND PHYSICAL DEVIATION**

Геливеря Л. В.

Geliverya L. V.

*ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный
университет имени Н. Г. Чернышевского», г. Саратов, Россия*

Saratov State University, Saratov, Russia

Аннотация. В данной статье рассматривается феномен бодибилдинга. На основе его исторического развития с момента возникновения и до нашего времени произведен анализ на основе научной литературы, его специфических особенностей, которые непосредственно связаны с физической и социальной девиацией.

Abstract. This article examines the phenomenon of bodybuilding. On the basis of its historical development from the moment of its origin to the present time, the analysis of its specific features, which are directly related to physical and social deviation, is carried out.

Ключевые слова: *бодибилдинг, история бодибилдинга, социальная девиация, физическая девиация.*

Key words: *bodybuilding, bodybuilding history, social deviation, physical deviation.*

Актуальность исследуемой проблемы. Как отмечают О. В. Нерозя и В. Н. Поздняков «...Пока существует человечество, вопрос о сохранении его здоровья будет актуален. В интересах любой страны иметь здоровое население, которое будет непосредственным образом помогать развиваться государству» [1]. С этим нельзя не согласиться, ведь, действительно, в наше время вопрос сохранения, поддержания и преумножения здоровья стоит достаточно остро.

Залог здоровья населения – это правильное питание, более размеренный образ жизни, минимизация внешних негативных факторов и стрессов, а самое

главное это занятие посильной физической нагрузкой. И все бы было замечательно, если бы человек в силу, возможно, своей природы, не вдавался в крайности. Такой физической «крайностью» можно назвать бодибилдинг.

Бодибилдинг, как отмечает в своей работе Д. Чэпмен, начался с демонстраций собственной силы Ю. Сэндоу в рамках нового жанра драматического искусства, он же первым получил титул «Самого сильного человека в мире» [2]. Его выступления быстро приняли эстетический оборот. Перфоманс состоял в том, что Ю. Сэндоу входил «в стеклянную кабинку» и презентировал серию мускулистых поз под музыкальное сопровождение. Шоу Ю. Сэндоу представляли собой пересечение трех основных столпов бодибилдинга: студии, платформы и тренажерного зала. Однако, хотя его роль в соединении этих компонентов была новой, сами эти три элемента были уже известными.

В ходе истории развития физической культуры мы видим, что некоторые люди, желающие привести свое здоровье и физическую форму в порядок, переходят на фанатичную сторону «культуристов», которые помешаны на достижении определенной телесной мышечной эстетики.

Исторически человеческая форма была основным изображением в различных видах искусства. В Древней Греции, например, художники в основном интересовались мускулатурой, так как их боги часто изображались в этом ракурсе. Соответственно, люди стремились выглядеть как эти фигуры, поскольку они олицетворяли «высшую энергию». Это представление совершенной формы сохранилось вплоть до появления фотографии, где в художественных и даже эротических целях люди начали наблюдать тела в более широком масштабе. Кроме того, во время и после промышленной революции физические упражнения стали популярны и те, кто имел мускулистое и рельефное тело пользовались всеобщим успехом и одобрением. Однако, в основной своей массе люди, живущие в городах, и работающие в сидячем положении, были достаточно далеки от идеала. М. Бадд в своей работе «Sculpture Machine: Physical Culture and Body Politics in the Age of Empire» подчеркивает, что посещение спортзала стало показателем свободного времени и эпохи изобретений [3].

Субкультура бодибилдинга сильно эволюционировала в последние годы. Количество спортивных залов увеличилось, что упростило доступ к тренажерам и, следовательно, число их посещающих возросло. Доступ в интернет также привел к быстрому и безграничному обмену информацией в этой сфере, в результате чего бодибилдинг одновременно становится все более популярным и коммерциализированным. Субкультура бодибилдинга перешла в глобальную конкурентную сферу, создала собственную универсальную культуру вне физического пространства спортзала, привела к конвенциям по всему миру и выковала свой собственный свод правил образа жизни. Если Ю. Сэндоу организовал первое небольшое соревнование по бодибилдингу в 1901 году, то на сегодняшний день уже существует несколько организаций, которые проводят национальные и международные соревнования, например

Международная федерация бодибилдинга и фитнеса «Мистер Олимпия», крупнейшее соревнование в мире.

Такая интенсивная конкуренция создала массовую волну использования анаболических стероидов в субкультуре. Б. Денхэм пишет по этому поводу, что «...На элитном уровне бодибилдинг насыщен употреблением наркотиков, и стероиды – это только первый пункт в меню» [4]. Многие профессиональные бодибилдеры оправдывают использование стероидов как законное средство достижения идеальной цели, где участие в незаконном поведении и риск подрыва здоровья, гормонального баланса считаются небольшой платой.

Можно выделить иные распространенные формы поведения и ощущения, помимо поднятия тяжестей и незаконного употребления наркотиков, которые также пронизывают данную субкультурную сферу. Один культурист приравнивает свое волнение при входе в магазин «добавок» к ощущениям «ребенка в кондитерской». Кроме того, культуристы рассматривают диетические практики, называемые – «набухание и резка – употребление большого количества пищи в межсезонье и сильное ограничение потребления калорий во время соревнований – это стандарт для тех, кто участвует в соревнованиях». Некоторые культуристы также участвуют в «грязном набухании», методе, используемом для быстрого набора веса, который учитывает исключительно потребление калорий, а не общее здоровье. Однако это поведение опять же рискованно, так как оно не включает в себя рассмотрение макронутриентов в паре с тяжелыми физическими упражнениями [5].

Культура бодибилдинга за всю историю своего существования была и модной, и наоборот отсталой. Ее позиция зависит от царящих тенденций в мировой культуре. Но как говорят в научном мире – вовлечение бодибилдинга в образ жизни, а также эстетика, которую он прославляет, всегда считались девиантными. Несмотря на то, что физическая подготовка рассматривается как положительный атрибут в господствующей в мире культуре, культуристы часто рассматриваются как самовлюбленные, тщеславные и поверхностные. Большинство из них также стереотипизированы как «спортивные крысы» и наркоманы. Существуют также виды поведения, считающиеся отклоняющимися в доминирующей культуре, которые характеризуют определенные группы людей на сцене, такие как хастлинг – «продажа сексуальных услуг культуристами геям» (явление, развитое в США в 90-е годы), а также, конечно же, незаконное употребление стероидов.

Это крайне девиантное и рискованное поведение привело к некоторым расколам внутри субкультуры. Например, те, кто принимает участие в тяжелой атлетике как виде спорта, а не в разрекламированном телесном эстетическом и потребительском образе жизни, считают себя «пауэрлифтерами» – и обязательно обозначают себя таковыми в субкультуре, рекламе, на улице. Кроме того, существует различие между естественным и профессиональным бодибилдингом, в котором натуральные культуристы воздерживаются от использования наркотических улучшений (Всемирная федерация натурального

бодибилдинга). Совсем недавно бодибилдинг стал популяризироваться и широко распространяться через социальные сети. Например, профессиональные и любительские культуристы используют Youtube и Instagram, чтобы поделиться своими «достижениями» и получить внимание или обогатиться. Некоторые даже подключаются и подписывают брендовые сделки с компаниями по фитнесу и бодибилдингу, чтобы продвигать свою продукцию своим поклонникам.

Гендер играет огромную роль в субкультуре бодибилдинга. Целью бодибилдинга является достижение «конечной» формы, а для мужчин это подразумевает имитацию наиболее «мужественных», мускулистых, представлений о мужской форме. Для многих мужчин бодибилдинг означает доведение этого до крайности, но он также требует конформизма, особенно потому, что сообщество держит определенных людей в самом престижном положении, а соревнования укрепляют идеалы каждого пола. Интересным предостережением для достижения гипермускулиной формы является роль, которую играет использование анаболических стероидов. Мужчины используют эти препараты, чтобы увеличить свои мужские черты с помощью мышц. Но часто чрезмерное, длительное использование данных препаратов может привести к снижению уровня тестостерона и андрогенным побочным эффектам, таким как высокий голос или недоразвитость гениталий. Кроме того, менталитет «мужского клуба», поддерживаемый сообществом бодибилдеров и спортивными залами, приводит к очень токсичному выражению мужественности, которое поддерживает бесчувственность и особенно сексизм. Существует маргинализация женщин в спортивных залах и соревнованиях, и даже существуют различные категории женщин для участия в соревнованиях, называемых «конкурсами бикини», которые имеют мало общего с мышечной массой и гораздо больше связаны с совершенством «женских» форм, продиктованных соревнованиями. Женщины в бодибилдинге часто сталкиваются со стереотипами о том, что они слишком мужественны, особенно при употреблении стероидов, а также с сексуальными домогательствами из – за их фетишизации. Интересная вещь, однако, заключается в том, что благодаря аналогичным планам обучения и диеты, а также использованию стероидов, женщины и мужчины в сообществе бодибилдинга существуют в относительной гормональной однородности.

Заключение. Как мы видим, изначально бодибилдинг представлял собой скорее пропаганду здорового образа жизни и физически выносливого тела, что в 19 веке, однако, модным не было. И действительно основание здорового образа жизни было достаточно продолжительно основным для бодибилдеров. Однако, постепенно, с активным развитием фармакологии и химии, это основание отошло на задний план.

За счет внедрение синтетических веществ для набора мышечной массы, здоровый образ жизни, правильное питание и определенные комплексы упражнений отошли на второй план. Биологически активные добавки и всевозможные синтетические вещества облегчили жизнь бодибилдерам, им

было проще набрать нужную массу с минимум усилий. Это все постепенно делает бодибилдинг доступным для большего количества людей. В особенности это сыграло на руку тем людям, которые хотели приобрести популярность за счет своего «накачанного» тела - не проводя все свое время в спортзале.

В стремлении к набору еще большего количества мышечной массы, некоторые бодибилдеры стали прибегать к наркотическим веществам, что поспособствовало постепенному проникновению наркотических веществ в эту проспортивную субкультуру.

Резкие скачки веса, неестественный набор мышечной массы за короткие сроки, зачастую подкрепленный приемом наркотиков привели к тому, что здоровье многих бодибилдеров необратимо ухудшилось. Проблемы с сердечнососудистой и репродуктивной системами, депрессия, нарушения в костной системе, наркозависимость – это лишь малая часть того, с чем приходится сталкиваться бодибилдерам.

Помимо физических отклонений в бодибилдинге, начали появляться и социальные. Зачастую бодибилдеры начали вести себя тщеславно и надменно в отношении других людей. Они считали себя привилегированной субкультурой, чьей эстетикой должны восхищаться повсеместно. Есть инциденты, когда бодибилдеры избивали людей, которые высказывались против данной субкультуры. Тут же можно сказать и о сексизме, царящем в сфере бодибилдинга и о хастлинге, как о проявлении социальной девиации.

Подчеркнем, что некогда хорошая идея «бодибилдинга» как приведение своего тела к идеалу была существенным образом искажена из-за маниакального стремления к идеальному телу подобного богам, развития синтетических гормонов и добавок, ускоряющих рост мышц, особенностей выстраивания социальных коммуникаций внутри группы, внедрение в эту сферу наркотиков. Все это превратило бодибилдинг в феномен, относящийся к сфере девиантного поведения. Однако, если вернуть изначальный смысл данного движения – здоровье, крепкий организм и тело, то можно бодибилдинг вывести из среды девиации и помочь данному движению очиститься от всех негативных моментов, которые оно пережило.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нерозя, О. В. Индивидуальный подход на занятиях физической культурой в вузе / О. В. Нерозя, В. Н. Поздняков // Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук и образования: сущность, концепции, перспективы (Материалы VII Международной научной конференции. Саратов, 15 апреля 2019 года). Саратов : Изд-во «Саратовский источник», 2019. – С. 243–247.
2. Чэпмен, Д. Л. Сэндоу Великолепный: Юджин Сэндоу и зарождение бодибилдинга / Д. Л. Чэпмен. – Урбана, Иллинойс : Иллинойский университет, 1994. – С. 229.
3. Бадд, М. А. The Sculpture Machine: Physical Culture and Body Politics in the Age of Empire / М. А. Бадд. – Нью-Йорк: Нью-Йорк, 1997. – С. 218.
4. Денхэм, Б. И. Masculinities in Hardcore Bodybuilding / Б. И. Денхэм // Men and Masculinities, Февраль 2008. – С. 1–8.

5. Андрессон, Й. From Subcultures to Common Culture: Bodybuilders, Skinheads, and the Normalization of the Marginal / Й. Андрессон, Т. Йоханссон, К. Маттссон // SAGE Open, 2017. – С. 1–9.

УДК 796.894

ИНТЕРЕС СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ БОДИБИЛДИНГОМ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

STUDENTS ' INTEREST IN BODYBUILDING IN THE FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE

Матвеева Н. А., Васильева Н. В., Тимофеев М. В., Петрова А. В.

Matveyeva N. A., Vasilyeva N. V., Timofeyev M. V., Petrova A.V.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.
Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация: Данная статья описывает такой вид физической активности как бодибилдинг. Его влияние и интерес к нему являются неоднозначными для обучающихся в формировании здорового образа жизни. Пристальное внимание отведено на приносимую пользу и вред бодибилдинга для здоровья занимающихся. Проведенная практическая часть позволила удостовериться в знаниях, интересе и пользе данного увлечения. Также при соответствующем соблюдении правил техники безопасности, правильного подбора упражнений, его дозировки бодибилдинг поможет сохранить и приумножить здоровье.

Abstract. This article describes this type of physical activity as bodybuilding. Its influence and interest in it are ambiguous for students in the formation of a healthy lifestyle. Close attention is paid to the benefits and harms of bodybuilding for the health of those involved. The practical part allowed us to make sure of the knowledge, interest and benefits of this hobby. Also, with the appropriate observance of safety rules, the correct selection of exercises, its dosage, bodybuilding will help to preserve and increase health.

Ключевые слова: бодибилдинг, интерес, обучающиеся, здоровый образ жизни.

Key words: bodybuilding, interest, learning, healthy lifestyle.

Актуальность исследуемой проблемы. Бодибилдинг либо другое его название культуризм на сегодняшний день является популярным видом профессионального спорта. Сегодня не умолкают споры о положительных и отрицательных сторонах такого вида спорта, но оценку бодибилдингу дают не только любители, но и профессионалы.

Для развития этого популярного направления стали издаваться журналы, где публикуются фото с выступлений, так называемых натуральных, естественных культуристов. Приверженцы культуризма «без химии» считают, что их метод более ориентирован на здоровый образ жизни и естественную конкуренцию. Люди, которые занимаются натуральным бодибилдингом, считают, что им важнее иметь гармонично развитое телосложение, здоровое сердце и стойкий иммунитет, чем бесполезную гору мышц. В процессе такого занятия они категорически отрицают возможность употребления препаратов, в состав которых входит тестостерон, стероиды и различной модификации гормоны роста [1, 2, 3].

Бодибилдинг очень популярен в настоящее время, на YouTube представлено множество каналов, посвященных натуральному наращиванию мышечной массы, следовательно, не возникают сомнения в актуальности и популяризации этого вида спорта.

Цель исследования: изучить положительные и отрицательные стороны бодибилдинга в формировании ЗОЖ.

Задачи исследования: выделить структуру и особенности занятия бодибилдингом; выяснить, какие преимущества и недостатки существуют в бодибилдинге; сделать вывод по практической части

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования нами применялся комплекс научных методов, включающий теоретический раздел, определяющий цели и задачи, исследования, содержащий обоснование выбора метода исследования, анализ результатов.

Результаты исследования и их обсуждение. Для выявления знаний к такому виду спорта как бодибилдинг и интереса к нему был проведен опрос среди студентов 3 курса факультета иностранных языков Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. В анкетировании участвовало 37 человек. Опрос состоял из 9 вопросов и проводился в онлайн-формате с помощью Google-формы.

Ответы первого вопроса показали, что все опрошенные знают или слышали о таком силовом виде спорта как бодибилдинг.



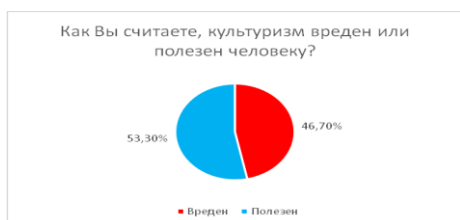
На вопрос «Хотели бы Вы когда-нибудь попробовать заниматься бодибилдингом?» 66,7% респондентов ответили, что не интересуются данным видом спорта, 26,7% выразили желание и интерес в занятиях культуризмом, а 6,7% уже активно занимаются бодибилдингом.

Из результатов третьего вопроса мы видим, что мнения в ответах разделились. Количество

студентов, считающих пиком популярности бодибилдинга 1980 год (46,7%), столько же, сколько убежденных в том, что культуризм расцвел в 1950-60 годах (46,7%). 6,7% ответивших считают, что бодибилдинг обрел популярность в 21 веке.

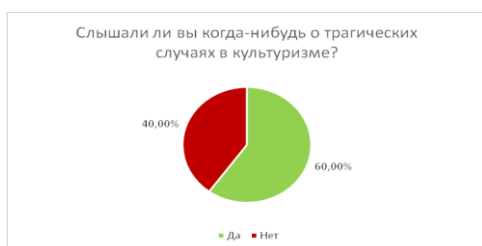


Анализируя четвертый вопрос, мы обнаружили, что 66,7% опрошенных знают некоторых известных бодибилдеров, 33,3%, к сожалению, не смогли вспомнить имен.

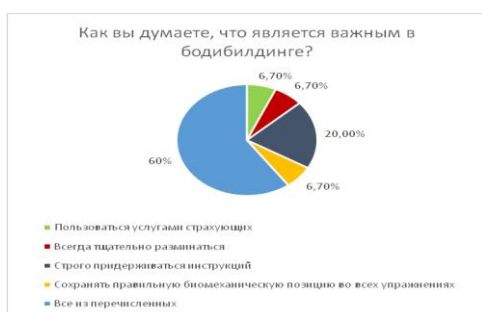


Следующий вопрос, судя по результатам, вызвал бы споры между опрошенными студентами, если бы данный опрос проводился офлайн. Здесь отвечавшие разделились на два лагеря, где 53,3% считают культуризм полезным занятием, а 46,7%, наоборот, вредным и

травмоопасным.



Отвечая на шестой вопрос, 40% студентов никогда не слышали о происшествиях в бодибилдинге, 60% участников опроса знают о таких случаях.



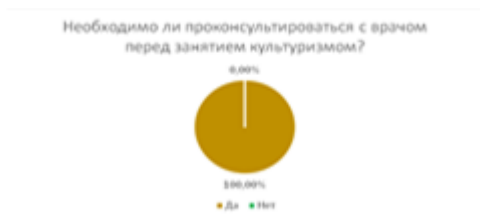
Основываясь на результатах данного вопроса, можно понять, что большинство респондентов (60%) считает все приведенные выше аспекты важными в занятиях культуризмом. 20% студентов остановилось на мнении, что важнее всего строго придерживаться инструкций, для остальных 6,7% – это либо использование услуг

страхующих, либо тщательная разминка, либо правильная биомеханическая позиция во время упражнений.



На вопрос «Знаете ли Вы, что нужно отдыхать в перерывах между занятиями, т.к. рост и восстановление мышц происходит во время отдыха?», 60% отвечавших считают отдых важной частью тренировок, ведь именно он способствует росту мышц и их

восстановлению. 40% молодых людей не знали об этой информации до недавнего времени.



Заключительный вопрос показал, что все опрошенные считают необходимой консультацию с врачом перед занятиями бодибилдингом.

Проанализировав результаты опроса, можно сделать несколько выводов. Во-первых, студенты хорошо знакомы с таким видом спорта, как бодибилдинг. Некоторые из респондентов даже выразили желание заниматься данным видом спорта или уже им занимаются. Во-вторых, большинство людей, несмотря на различные мнения о вреде культуризма, считают, что в нем больше плюсов, чем минусов. Результаты наглядно показали, что студенты вполне хорошо разбираются в данном виде спорта, и их осведомленность о предосторожностях в занятиях культуризмом показывает, что они ответственно подойдут к ним, если появится желание заниматься данным видом деятельности.

Выводы. Бодибилдинг становится всё более популярным видом физической активности, поэтому важно знать и соблюдать технику безопасности при занятии данным видом спортом, уметь оказать первую помощь себе и другим, если это потребуется. В случае соблюдения всех мер предосторожности бодибилдинг в целом положительно влияет на здоровье человека, так как любые физические упражнения (выполняемые с разрешения врача согласно состоянию здоровья) укрепляют мышцы и делают иммунитет сильнее.

Культуризм, помимо всего сказанного выше, позволит выработать самодисциплину, повысить самооценку, позволяет выйти из депрессии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочегаров, Н. В. Бодибилдинг как одно из направлений здорового образа жизни / Н. В. Кочегаров, В. П. Трусова // Научные исследования современных учёных: сб. материалов XV Междунар. науч.-практ. конф. – М., 2016. – С. 426–427.
2. Макроберт, С. Думай! Бодибилдинг без стероидов / С. Макроберт. – М. : АВ Пабблишинг, 2001. – 217 с.
3. Минов, М. Ю. Пауэрлифтинг как эффективное средство развития физических качеств и укрепления здоровья студентов / М. Ю. Минов // Вестн. Краснояр. гос. пед. ун-та им. В. П. Астафьева. – 2010. – № 2. – С. 47–51.

**СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ПАУЭРЛИФТИНГА**

**SOCIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF
POWERLIFTING**

Федорова Е. А., Хабибуллин А. Б.

Fedorova E. A., Khabibullin A. B.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Kazan state power engineering university, Kazan, Russia

Аннотация. На основании исследования и обобщения литературных источников и иных средств получения интересующей информации в статье приводится анализ социологических и психологических проблем пауэрлифтинга, а также приводятся причины, по которым у спортсменов могут возникнуть психологические и социальные проблемы. В дополнении ко всему прочему в данной статье структурированы возможные методы решения данных проблем и их профилактики как самостоятельно, так и с дополнительной помощью личного тренера и иных специалистов в области медицины.

Abstract. The purpose of this study was to research the sociological and psychological problems of powerlifting and the reasons why athletes may have any of them. In addition, this article structures possible methods for solving these problems and preventing them both independently and with the additional help of a personal trainer and other specialists.

Ключевые слова: *социологические проблемы, психологические проблемы, пауэрлифтинг, спорт.*

Key words: *sociological problems, psychological problems, powerlifting, sport.*

Актуальность исследуемой проблемы. Главными структурными элементами достижения результатов в таком виде спорта как пауэрлифтинг, равно как и в других видах спорта, являются физическая подготовка спортсмена, а также тактическая, техническая и психологическая подготовки. Однако психологическая подготовка наравне с возможными психологическими проблемами, которые могут возникнуть у любого спортсмена, должны рассматриваться отдельно. Именно поэтому **целью данного исследования** является выявление проблем, которые могут возникнуть на почве душевного неравновесия и иной психологической и социальной нагрузке, а также рассмотрение их влияния на спортсмена и структурирование методов решения таких проблем.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования применялись такие научные методы, как сравнение, анализ, индукция и другие. Экспериментальной базой для проведения исследования послужили научные статьи с подходящей тематикой, научные труды, книги различных авторов, включающие в себя подробные описания и фактическую базу данных по необходимой для нашего труда тематике.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования удалось установить, что психическое состояние спортсмена прямо влияет на результаты его спортивной деятельности. Подготовка атлетов идет по многим направлениям, и некоторые могут выделить физическую подготовку как основную составляющую спортсмена, но несмотря на это недостаток воли или неумение справляться со стрессом или негативными и отвлекающими от сосредоточения на выполнении спортивной задачи эмоциями во многом мешают потенциально успешному спортсмену раскрыться в полной мере, успешно выполнить поставленную перед ним задачу.

Существует несколько духовных установок, которые также можно назвать психологическими компонентами, на которые спортсмен должен ориентироваться, занимаясь пауэрлифтингом. Список данных установок: 1. Концентрация. 2. Воля. 3. Мотивация. 4. Душевная стабильность. 5. Вера.

Спортсмен, который стремится ставить перед собой четкие и достижимые цели, который верит в себя и следует тренировкам, которые не вредят его психическому и физическому здоровью, спортсмен, который прорабатывает свои душевные проблемы и способен правильно мотивировать себя и концентрироваться на достижении поставленных целей, действительно может называться психически устойчивым и успешным спортсменом. Эмоциональная и психическая стабильность дают надежный фундамент для правильного развития спортсмена. На самом деле без дополнительных исследований можно установить, что воля, сила духа и уверенность в себе – это преимущества атлета, а проблемы в личной жизни, беспокойный эмоциональный фон, переживания, психологические травмы – это проблемы, и только преодолев их можно спокойно продолжать дальнейшее спортивное развитие и становление. Пауэрлифтинг – это одиночный вид спорта, и по этой причине у спортсмена может наблюдаться повышенный стресс и нестабильный эмоциональный фон, что несомненно является проблемой, которая нуждается в проработке. Так как все проблемы индивидуальны, их бесчисленное множество и метод подхода к каждому спортсмену должен находиться также индивидуально, крайне сложно четко структурировать психологические и социальные проблемы. Однако существуют определенные методы психологической подготовки спортсменов, которые представлены и описаны ниже:

1. Метод наблюдения. Данный метод основан на изучении психических, двигательных, поведенческих и других проявлений. Тренер наблюдает за поведением, состоянием спортсмена, а после обсуждает с ним выявленные нарушения, что приводит к определению психических, социальных или иных проблем.

2. Метод сравнения. Метод используется для изучения психологических различий в психических процессах, состояниях и личностных особенностях спортсмена в зависимости от роста, возраста, веса, пола спортсменов и иных условий тренировки и соревнований.

3. Метод самонаблюдения. Он схож с первым методом, однако спортсмен самостоятельно устанавливает признаки, по которым оценивает правильность и точность выполнения движений, и на основании данных наблюдения делает анализ относительно дальнейшей подготовки.

4. Метод обсуждения. Данный метод представляет собой беседу спортсмена со специалистом, где первый излагает опасения и дискомфортные моменты, замеченные в его профессиональной подготовке, а второй дает правильные психологические, медицинские и другие советы и помогает атлету восстановить психическое и эмоциональное состояние.

Необходимо понимать, что самый близкий человек для спортсмена – это его тренер, и выстраивание доверительных отношений во многом помогает спортсмену вовремя заметить проблему, обсудить и решить ее. Однако существуют обстоятельства, при которых атлету может понадобиться медицинская помощь – например, срывы на почве стресса, потеря веры в себя в случае череды неудач и возникающая следом депрессия. В таких случаях спортсменам прописывается курс приема медикаментов, антидепрессантов или становление на медицинский учет. Практически все социальные и психологические проблемы могут быть решены, если вовремя их заметить и обратиться за помощью к соответствующим специалистам.

Заключение. Психологические и социологические проблемы являются довольно серьезными аспектами, которые негативно влияют на карьеру и успешность спортсмена. Их понимание, выявление, а также работа с ними, последующее избавление от них с дополнительной профессиональной помощью крайне важны для того, чтобы атлет смог продолжить свое становление в спорте и достиг максимальных высот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский, И. В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг / И. В. Бельский. – Минск : 000 “Вида-Н”, 2002.
2. Гогонов, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е. Н. Гогонов, Б. И. Мартыанов. – М. : Академия, 2003.
3. Дубровский, В. И. Валеология. Здоровый образ жизни / В. И. Дубровский. – М. : Retorika-A, 2001.
4. Железняк, Ю. Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование / Ю. Д. Железняк. – М. : Академия, 2002.
5. Психологическая подготовка спортсмена в современном пауэрлифтинге. – <http://Powerlifting.ru>
6. Пауэрлифтинг – <http://ru.sport-wiki.org/vidy-sporta/pauehrlifting/>

**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЮДЕЙ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОДИБИЛДИНГОМ**

**FEATURES OF THE PSYCHOLOGICAL STATE OF PEOPLE ENGAGED
IN BODYBUILDING**

Хайруллин И. Т., Червонная Д. Д.

Khairullin I. T., Chervonnaya D. D.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия*

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Аннотация. В статье представлены материалы изученной литературы и результаты опроса, который был проведен среди представителей данного вида спорта. Были затронуты гендерные категории спортсменов. В ходе написания данной работы были выявлены основные социологические и психологические проблемы, с которыми сталкиваются люди, занимающиеся бодибилдингом. Также в статье представлены некоторые методы предотвращения развития затруднений в занятии данным видом спорта, пути решения возникающих проблем и список возможных трудностей, с которыми могут столкнуться люди, начавшие свой спортивный путь в данном направлении.

Abstract. The article presents the materials of the studied literature and the results of a survey that was conducted among representatives of this sport. Different gender categories of athletes were affected. In the course of writing this work, the main sociological and psychological problems faced by people engaged in bodybuilding were identified. The article also presents methods for preventing the development of difficulties in practicing this sport, ways to solve emerging problems and a list of possible difficulties that people who have started their sports path in this direction may face.

Ключевые слова: *бодибилдинг, основные проблемы, спортсмены, телосложение, мышцы.*

Key words: *bodybuilding, basic problems, athletes, physique, muscles.*

Актуальность исследуемой проблемы. На сегодняшний день спорт играет огромную роль в жизни многих людей. Кто-то занимается для себя, чтобы держать свое тело в тонусе. Другие же связывают свою жизнь со спортивной карьерой [1], [2], [3].

Занятия бодибилдингом позволяют спортсменам укрепить свое здоровье, развить в себе такие положительные качества, как дисциплина, целеустремленность, решительность, настойчивость, самообладание и многое другое.

В любом деле есть как и положительные моменты, так и отрицательные.

В связи с этим **целью** нашего исследования является выявление проблем, с которыми сталкиваются люди, занимающиеся бодибилдингом, и пути решения данных проблем.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования был проведен опрос среди спортсменов, увлекающихся и занимающихся профессионально бодибилдингом. Помимо опроса изучалась художественная литература.

Результаты исследований и их обсуждение. Исходя из результатов опроса, были выявлены следующие проблемы: агрессивность, зависимость от чужого мнения, развитие расстройств пищевого поведения (РПП), отсутствие понимания меры, нарциссизм. Результаты опроса представлены в таблице.

Таблица

Социологические и психологические проблемы бодибилдинга

Проблема		Агрессивность		Зависимость от чужого мнения		Развитие расстройств пищевого поведения (РПП)		Отсутствие понимания меры		Нарциссизм	
Пол	%	жен	5	жен	19	жен	33	жен	25	жен	10
		муж	13	муж	18	муж	27	муж	32	муж	18
Общий %		9		19		30		28		14	

Исходя из результатов таблицы видно, что самой главной проблемой является развитие РПП как среди женщин, так и мужчин. Опрашиваемые отмечали, что чаще всего они сталкивались с компульсивным перееданием, из-за которого их тело не могло обрести желаемой формы. Компульсивное предание – это расстройство пищевого поведения, навязчивые приступы чрезмерного потребления пищи, вызванные не физиологическими потребностями, а психологическими причинами. Для решения данной проблемы целесообразно будет разработать четкий план питания и присмотр специалиста.

Еще одной немаловажной проблемой является отсутствие понимания меры – неприятие собственного тела и желание нарастить большую мышечную массу, что приводит к эстетической неестественности телосложения.

Для решения данной проблемы необходимо установить конкретные границы, достигнув которых следует просто поддерживать форму своего тела.

Зависимость от чужого мнения влечет за собой ряд следующих проблем: замкнутость, подавленность, нерешительность и отсутствие понимания меры. Для решения данной проблемы необходимо поставить цель и осознать, что это нужно только самому себе, а не окружающим.

Нарциссизм – это особенность психики, при которой человек воспринимает себя как уникального индивидуума, считает себя лучше других,

что не всегда соответствует действительности. Спортсмены отмечали, что из-за этой проблемы они чаще всего оставались одни, ведь окружение не понимало их.

Для решения данной проблемы следует обратиться к специалисту и записаться на прием психотерапии совместно с близкими людьми.

Агрессия – любая форма поведения, нацеленного на оскорбление или причинение вреда другому живому существу, не желающему подобного обращения. У спортсменов агрессия развивается из-за резкого изменения гормонального фона и психических расстройств, которые возникают из выше перечисленного. Для решения данной проблемы необходимо избегать проблем, которые были указаны ранее.

Заключение. Таким образом, проведя данное исследование, был выявлен список проблем, возникающих у спортсменов при занятии бодибилдингом, и возможные пути решения этих проблем. Ориентируясь на эту статью, люди могут избежать трудностей, возникающих во время занятий данным видом спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатин, Л. А. Методы повышения двигательной активности школьников и студентов / Л. А. Лопатин, О. В. Штыкова, И. В. Кривова, Н. В. Васенков // Вестник НЦБЖД. – 2020. – № 2 (44). – С. 81–84.

2. Хайруллин, И. Т. Важность эмоциональной подготовки студентов при занятиях физкультурой / И. Т. Хайруллин, Д. Р. Булатова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 6-2. – С. 144–147.

3. Хайруллин, И. Т. Роль средств физической культуры в повышении работоспособности студентов / И. Т. Хайруллин, Р. Р. Галиев, Р. М. Валиев, Р. И. Сунгатуллин // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 4 (109). – С. 79–82.

Раздел VI. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Section VI. ACTUAL PROBLEMS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

УДК 796.0

**УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ
ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF STUDENTS' STRENGTH ABILITIES
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION**

Зданевич А. А., Лисюк В. В., Глебик И. И.

Zdanevich A. A., Lisyuk V. V., Glebik I. I.

*УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь*

*Brest State University named after A. S. Pushkin
Brest, Republic of Belarus*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с особенностями проявления силовых способностей студентов факультета физического воспитания при изучении спортивной дисциплины «Основы атлетизма». Анализ и обобщение литературных источников и констатирующий педагогический эксперимент позволили выявить характерные особенности и уровень развития силовых способностей студентов. Результаты исследования свидетельствуют, что у студентов факультета физического воспитания преимущественно средний и низкий уровень развития в основных упражнениях силового характера.

Abstract. The article considers issues related to the peculiarities of the manifestation of strength abilities of students of the Faculty of Physical Education in the study of the sports discipline "Fundamentals of Athletics". The analysis and generalization of literary sources and the ascertaining pedagogical experiment allowed to reveal characteristic features and level of development of power abilities of students. The results of the study show that the students of the Faculty of Physical Education have mostly medium and low levels of development in the main exercises of strength.

Ключевые слова: *силовые способности, студенты, факультет физического воспитания.*

Key words: *strength abilities, students, faculty of physical education.*

Актуальность исследуемой проблемы. Оценка уровня двигательной подготовленности может быть определена уровнем развития различных двигательных способностей: силовых, скоростных, скоростно-силовых, координационных, выносливости и гибкости [2, 3].

В большинстве видов спорта значительное внимание уделяется силовой подготовке, в ходе которой происходит укрепление мышц всего двигательного аппарата, воспитание умения проявлять усилия динамического и статического характера в различных условиях [4, 6].

Специфика силовой подготовки проявляется в первую очередь в избирательном воздействии на отдельные группы мышц, которые имеют важное значение в избранном виде спорта. Для этого подбираются упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущие основную нагрузку при выполнении соревновательного упражнения [5].

В связи с этим **целью** нашего исследования является определение уровня развития силовых способностей студентов 4 курса факультета физического воспитания при изучении учебной дисциплины «Основы атлетизма».

Методы и организация исследований. В исследовании приняло участие 70 студентов 4 курса (17 женщин, 53 мужчины) факультета физического воспитания. При изучении учебной дисциплины «Основы атлетизма» были отобраны контрольные упражнения для определения уровня двигательной подготовленности студентов: жим штанги лежа (уровень развития силовых способностей верхних конечностей), приседания со штангой на плечах (уровень развития силовых способностей нижних конечностей), становая тяга (уровень развития силовых способностей мышц туловища и разгибателей спины).

Полученные результаты были обработаны при помощи методов математической статистики с вычислением: M – среднего арифметического; σ – среднего квадратического отклонения; m – ошибки среднего арифметического.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют, что в контрольном упражнении «Жим штанги лежа» были показаны результаты у женщин $37,21 \pm 1,92$ кг, у мужчин – $77,50 \pm 2,21$ кг.

У студенток в контрольном упражнении «Жим штанги лежа» было выявлено, что распределение уровней развития силовых способностей верхних конечностей следующее: 29,4 % – высокий, 35,3 % – средний, 35,3 % – низкий уровень. У студентов: 22,6 % – высокий, 56,6 % – средний, 20,8 % – низкий.

Результаты контрольного упражнения «Приседания со штангой на плечах» у женщин составили $55,88 \pm 3,62$ кг, у мужчин – $109,33 \pm 2,79$ кг.

В контрольном испытании «Приседания со штангой на плечах» было выявлено, что уровень развития силовых способностей нижних конечностей у студенток – высокий, 41,2 % – средний, 23,5 % – низкий уровень. У студентов в этом контрольном упражнении было выявлено, что уровень развития силовых способностей нижних конечностей следующий: у 32,7 % – высокий, 42,3 % – средний, 25,0 % – низкий.

Результаты контрольного упражнения «Становая тяга» у женщин составили $66,76 \pm 3,15$ кг, у мужчин – $137,69 \pm 2,78$ кг.

В контрольном упражнении «Становая тяга» было выявлено, что уровень развития силовых способностей мышц туловища и разгибателей спины у 17,6 % студенток – высокий, 35,3 % – средний, 47,1 % – низкий уровень. У 36,5 % студентов – высокий, 32,7 % – средний, 30,8 % – низкий (таблица).

Таблица

Показатели развития силовых способностей студентов факультета физического воспитания

Статистические параметры	Жим штанги лежа		Приседания со штангой на плечах		Становая тяга	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины
Среднее арифметическое (M)	37,21	77,50	55,88	109,33	66,76	137,69
Ошибка среднего арифметического (m)	1,92	2,21	3,62	2,79	3,15	2,78
Среднее квадратическое отклонение (σ)	7,90	16,07	14,92	20,12	12,98	20,01

Заключение. Таким образом, анализ результатов проведенного исследования позволил выявить характерные особенности в развитии двигательных способностей силового характера с использованием контрольных упражнений «Жим штанги лежа», «Приседания со штангой на плечах», «Становая тяга» у студентов факультета физического воспитания.

Они свидетельствуют о том, что у студенток наиболее низкий уровень развития силовых способностей мышц туловища и разгибателей спины. Средний – в развитии силовых способностей нижних конечностей. У студентов чаще всего отмечался средний уровень развития силовых способностей верхних конечностей и силовых способностей нижних конечностей.

Выявленные особенности целесообразно использовать при развитии силовых способностей студентов факультета физического воспитания при проведении учебных занятий по дисциплине «Основы атлетизма».

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов, Г. П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки : учебник / Г. П. Виноградов, И. Г. Виноградов. – М. : Спорт, 2017. – 408 с.
2. Гладенкова, В. П. Физическая подготовленность студенток различных специализаций физкультурной академии / В. П. Гладенкова, О. Ю. Лобанов, О. О. Куралева // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2007. – № 3. – С. 96–99.
3. Гусев, Д. Железный пресс и мега-рельеф / Д. Гусев. – М. : Форс, 2020. – 176 с.
4. Макарьев, И. В. Влияние пауэрлифтинга на организм спортсмена и развитие его силовых способностей / И. В. Макарьев // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017. – Т. 2. – № 3. – С. 25–29.

5. Трифонова, Н. Н. Спортивная метрология : учеб. пособие [науч. ред. Г. И. Семенова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т / Н. Н. Трифонова, И. В. Еркомайшвили. – Екатеринбург : Урал. Федер. ун-т, 2016. – 112 с.

6. Эльмурзаев, М. А. Методологические подходы к исследованию физической подготовки студентов / М. А. Эльмурзаев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2. – С. 91–94.

УДК 796

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СОВРЕМЕННОМ УРОКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

DEVELOPMENT OF STUDENTS ' PHYSICAL POTENTIAL AN A MODERN PHYSICAL EDUCATION LESSON

Игнатъев М. А.

Ignatiev M. A.

*ФГБОУ ВО «Чувашикий государственный педагогический университет
им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация. В статье представлен материал, касающийся вопроса использования различных технических средств на уроках физической культуры.

Abstract. In the article the material, which is concerned a question of the use of different technical equipment on the lessons of physical culture, is represented.

Ключевые слова: *физическая культура, физическое развитие, физическая подготовленность, тренажерные устройства, оздоровление, двигательная активность, образование, воспитание.*

Key words: *physical culture, physical development, physical preparedness, training devices, sanitation, engine activity, formation, training.*

По мнению современных практических специалистов физической культуры, традиционно используемые средства и методы обучения в физическом воспитании учащихся не оказывают эффективного воздействия в процессе обучения технике двигательных действий [2, 3, 4, 5].

Алабин В. Г., Водлозеров В. Е., Евсеев С. П., Ратов, И. П., Скрипков А. Д. и др. считают, что в основу методики развития физического потенциала обучающихся на современном уроке физической культуры должны быть положены новые подходы: использование технических средств обучения и

тренажерных устройств, учет индивидуальных особенностей учащихся, воспитание интереса к занятиям с использованием нестандартных средств и методов [1, 2, 3, 5].

Тренажерные устройства в последние годы активно пропагандируются среди школьников старших классов, все больше внедряются в программы физического воспитания и физического образования и способствуют:

- развитию физических качеств и способностей, совершенствованию функциональных возможностей организма, укреплению индивидуального здоровья;

- воспитанию бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

- овладению технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащению индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- освоению системой знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

- приобретению компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладению навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями [5].

На уроках физической культуры, особенно с юношами в старших классах, основное внимание уделяется тренировочной направленности занятий по разностороннему развитию кондиционных (силовых, скоростных, скоростно-силовых возможностей, выносливости и гибкости) и координационных (быстрота перестройки и согласования двигательных действий, произвольное расслабление мышц, вестибулярная устойчивость) способностей, а также их сочетаний [5]. В настоящее время в общеобразовательных школах наблюдается рост популярности различных видов силовой подготовки. Все более широкое распространение получает использование упражнений с дополнительными отягощениями непосредственно в процессе уроков физической культуры [4, 5]. Особенно важное место в решении задач физической подготовки подрастающего поколения занимает удовлетворение требований, связанных с повышением силового компонента физической подготовленности и его производных качеств – силовой выносливости и скоростно-силовых возможностей [6]. По мнению специалистов, силовая подготовка в общеобразовательной школе справедливо рассматривается как специализированный процесс, направленный на совершенствование прикладных физических возможностей учащихся и укрепление их здоровья. Отставание в развитии силы является серьезным тормозом для развития других физических качеств и успешности освоения многих двигательных действий [1, 3, 6].

В последние годы в некоторых школах появилась возможность для строительства 2–3 залов и даже бассейнов, приобретения многочисленных

тренажерных устройств. Большинство современных школ в настоящее время, помимо спортивного зала, оснащены также и тренажерным залом.

Одним из факторов, способствующих решению задач физической подготовки подрастающего поколения в современных общеобразовательных школах, может стать интенсификация учебного процесса на уроках физической культуры за счет внедрения универсальных, но простых в использовании тренажерных устройств. Работа на тренажерных устройствах имеет свою специфику. Основным отличием упражнений на спортивных тренажерах является их более низкая координационная сложность. Это обусловлено тем, что при выполнении упражнений на большинстве тренажерных устройств тело занимающегося жестко фиксируется относительно тренажерного устройства, при этом занимающийся, чаще всего, располагается в исходном положении сидя или лежа. Кроме того, поднимаемое в тренажере отягощение также имеет ограничение по направлению и амплитуде движения. Все это в совокупности значительно снижает нагрузку на мышцы-стабилизаторы, упрощает выполнение упражнения, снижает его травмоопасность и повышает комфортность работы. Благодаря этому, при работе на тренажерах возможно обеспечить более эффективное тренирующее воздействие на малые мышечные группы, которые зачастую невозможно полноценно проработать при выполнении упражнений со свободными весами. Кроме того, при работе на тренажерах, благодаря особенностям их конструкции, можно моделировать амплитуды движения звеньев тела и режимы работы мышц, которые невозможно обеспечить при работе со свободными весами. Многие ученые и специалисты-практики считают, что правильное использование тренажерных устройств на уроках физической культуры дает выраженный эффект не только для развития собственно-силовых качеств, но и оказывает благотворное влияние на процесс освоения разнообразных двигательных действий. По данным спортивной медицины, упражнения на тренажерах на уроках физической культуры оказывают разностороннее физиологическое воздействие на организм занимающегося человека: укрепляют и развивают мышцы, улучшают кровообращение и обмен веществ, способствуют успешному поглощению кислорода организмом, а, следовательно, положительно воздействуют на двигательный центр и работу сердца [4]. Также по данным спортивной медицины, на уроках физической культуры благодаря применению тренажерных устройств нормализуется деятельность желудочно-кишечного тракта, укрепляются мышцы брюшного пресса [4]. Результаты ряда работ Алабина В. Г., Водлозерова В. Е., Евсеева С. П., Ратова И. П., Скрипкова А. Д. свидетельствуют о положительном влиянии занятий на тренажерах на организм [1, 2, 3, 5]. По данным вышеперечисленных исследователей, объем и сила мышц возрастают, значительно увеличивается амплитуда движений в суставах [1, 2, 3, 5]. Согласно многочисленным исследованиям Макаровой Г. А. на нервную систему упражнения на тренажерах могут воздействовать двояко: повышается возбудимость нервной системы или, наоборот, снимается нервно-эмоциональное возбуждение [4].

Практический опыт свидетельствует о том, что тренажерные устройства способствуют значительной активности двигательной деятельности учащихся, эффективному усвоению учебной программы, а также более успешному решению оздоровительных и образовательных задач. Использование различных тренажерных устройств на уроках физической культуры всегда вызывает интерес и повышает активность со стороны учащихся. Эта особая обстановка позволяет вести урок на высоком эмоциональном уровне. Рациональное использование тренажеров позволяет целенаправленно управлять процессом развития физических качеств, дозировать нагрузки различной направленности, целенаправленно воздействовать на отдельные мышечные группы, тем самым, устраняя неравномерность развития у детей основных мышечных групп. Также вносит элемент оживления, дает возможность рационально использовать время, формирует стойкий интерес к физическим упражнениям, является хорошим средством для всестороннего гармоничного развития личности, воспитывает потребность к самостоятельным занятиям, развивает такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, упорство, решительность. По данным многочисленных исследований Макаровой Г. А., у юношей старшего школьного возраста, которые систематически и активно занимаются физическими упражнениями на тренажерах, повышается психическая, умственная и эмоциональная устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической деятельности [4]. Сегодня многими специалистами физической культуры и спорта тренажеры также применяются для оценки уровня развития различных сторон подготовленности, функционального состояния организма, оперативной коррекции тренировочных нагрузок и т. п.

Тренажеры могут быть индивидуального и коллективного использования, а их воздействие на организм – локальным (когда в работе участвуют отдельные мышечные группы), региональным (в работе участвует примерно третья часть мышц) и общим (в работе задействовано большинство мышц).

При использовании тренажерных устройств в развитии физических качеств, специалисты физической культуры и спорта рекомендуют учитывать следующие условия:

1. Методика применения тренажеров и тренировочных устройств должна опираться на общие закономерности, определяемые теорией и методикой физического воспитания при развитии физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости.

2. Тренажеры не должны препятствовать всестороннему физическому развитию подростка, а наоборот, способствовать соразмерности в развитии физических качеств, характерной для каждого этапа развития организма. Только это позволит создать тот фундамент, на основе которого в дальнейшем могут быть достигнуты высокие спортивные результаты.

3. По всей направленности тренажерные устройства должны соответствовать задачам каждого конкретного этапа развития организма.

4. Применение тренажерных устройств должно способствовать формированию у подростков привычки к здоровому образу жизни.

5. На этапах начального обучения большое внимание уделяется упражнениям локального характера, позволяющим избирательно воздействовать на определенные группы мышц.

Предлагаемый комплекс упражнений с применением тренажерных устройств воздействует на все основные группы мышц. Его назначение:

- укрепление основных мышечных групп;
- комплексное развитие двигательных качеств.

Упражнения подобраны для подростков 15-16 летнего возраста и выполняются за определенный промежуток времени.

Комплекс упражнений №1

Для брюшного пресса

1. Вис на перекладине. Поднимать прямые ноги до касания перекладины. Два подхода с максимальным количеством повторений.

2. На наклонной скамье. Ноги, слегка согнутые в коленях, закреплены вверху, руки за головой. Подъемы туловища до касания колен грудью 2x15.

3. На наклонной скамье, голова вверху. Подъемы прямых ног 2x15.

Для мышц груди

4. Лежа на скамейке. Жим штанги широким хватом 5x8.

5. Лежа на скамейке под углом 45 градусов. Жим штанги средним хватом 5x8.

6. Разводка гантелей, лежа на горизонтальной скамейке 5x10.

7. Лежа на скамейке, опираясь на нее только плечами. Гантель в согнутых руках. Опустить снаряд за голову до касания пола 5x10 .

Для широчайших мышц

8. Стоя в наклоне, ноги немного согнуты. Хват штанги средний. Не меняя положения туловища и ног, подтянуть штангу к животу – тяга в наклоне 5x8.

9. Стоя в наклоне, гантели в опущенных руках. Отвести руки назад вдоль туловища, зафиксировать положение, вернуться в исходное положение 5x8.

10. Стоя в наклоне, опираясь рукой о скамейку, гантель в опущенной руке. Подтянуть гантель к животу. Выполнить сначала правой, затем левой рукой. Комбинация принимается за один подход 5x8.

Для мышц ног

11. Приседания со штангой на плечах 6x6.

12. Сидя на скамейке, диск от штанги закреплен между ног. Выпрямите ноги. Высота скамейки должна быть такой, чтобы ноги не касались пола 5x10.

13. Лежа животом на скамье под углом 45 градусов, диски закреплены между ног. Сгибание ног в коленях 5x12.

14. Стоя, штанга на плечах. Наклоны туловища. Для икроножных мышц

15. Стоя пальцами ног на бруске, штанга на плечах. Подъем на носках 5x12.

В заключение тренировки выполнить три первых упражнения, сделав в каждом по три подхода.

Комплекс упражнений 2

1-3. После разминки выполнить 3 упражнения для мышц брюшного пресса.

4. Сидя, штанга за головой, хват широкий. Жим из-за головы 5x8.

5. Стоя, гантели в опущенных руках. Подъемы слегка согнутых рук через стороны 5x8.

6. Стоя в наклоне, ноги слегка согнуты, гантели в опущенных руках, разводка рук в стороны. Локти слегка согнуты 5x8.

Для бицепсов

7. Стоя. Подъем штанги на бицепсы 5x8 .

8. Сидя, локти на коленях, гантели в вытянутых руках. Сгибание рук без изменения положения локтей 5x8.

9. Опираясь спиной о наклонную (под углом 45 градусов) скамейку. Подъем гантелей на бицепсы 5x8.

Для трицепсов

10. Отжимания на брусьях с грузом на поясе 5x8.

11. Сидя, штанга в вытянутых над головой руках. Сгибая локти, опустите штангу вниз за голову 5x8.

Для мышц предплечья

12. Сидя, руки на коленях, хват штанги ладонями вверх. Сгибание и разгибание кистей 3x 10.

13. Исходное положение то же самое, но хват штанги сверху. Сгибание и разгибание кистей 3x10.

Закончить тренировку следует, как и в первом занятии, упражнениями для мышц брюшного пресса.

Комплекс упражнений 3

1 – 3 для брюшного пресса Для мышц груди

4. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье. Хват штанги средний 6x10.

5. Жим штанги лежа на скамейке или наклонной доске под углом 45 градусов. Хват средний 6 x 8.

6. Разводка гантелей лежа на горизонтальной скамье. 5 x 10.

7. Лежа, штанга в вытянутых руках. Опустить штангу назад за голову, руки прямые 5 x 8.

Для широчайших мышц

8. В висе на перекладине. Подтягивания до касания перекладины затылком 5 подходов, максимальное количество повторений в каждом.

9. Конец штанги закреплен, на другом – надеты диски. Стоя в наклоне, гриф между ног. Хват руками как можно ближе к дискам. Подтянуть штангу к груди 5 x 8.

10-13. Упражнения точно – такие же, как в первый день.

Для мышц спины

14. Стоя, штанга на плечах. Наклоны туловища 3 x 6.

Для икроножных мышц.

15. То же, что и в первый день. В заключение 3 упражнения для брюшного пресса по 3 подхода.

Комплекс упражнений 4

1-3. Для брюшного пресса.

4. Сидя, жим штанги из-за головы. Хват широкий 5x8.

5. Стоя, гантели в опущенных руках. Подъем гантелей вперед вверх 5x8.

6. Стоя в наклоне, ноги слегка согнуты в коленях, гантели в опущенных руках, хват узкий. Разводка рук в стороны, локти слегка согнуты 5x8.

7. Стоя, штанга в опущенных руках, хват узкий. Тяга штанги к подбородку 5x8.

Для бицепсов

8. Стоя, штанга в опущенных руках. Сгибания рук в локтях 5 x 8.

9. Сидя, гантели в вытянутых руках. Локти на коленях. Сгибание и разгибание рук 5x8.

10. Сидя на скамейке под углом 45 градусов. Гантели в опущенных руках. Попеременное сгибание рук 5x8.

Для трицепсов

11. Отжимание на брусьях с грузом на поясе 5x8.

12. Лежа на горизонтальной скамейке. Штанга в вытянутых руках. Хват максимально узкий. Опустить штангу до касания лба, вернуться в и.п. 5x8.

13-15. Упражнения такие же, как 12-14 второго занятия. Закончить тренировку упражнениями для пресса.

Физические качества и двигательные навыки, полученные в результате физических занятий с помощью тренажерных устройств, могут быть легко перенесены человеком в другие области его деятельности, и способствовать быстрому приспособлению человека к изменяющимся условиям труда быта, что очень важно в современных жизненных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алабин, В. Г. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте : справочник / В. Г. Алабин, А. Д. Скрипков. – Минск : Высш. шк., 2004. – 174 с.

2. Водлозеров, В. Е. Тренажеры локально направленного действия / В. Е. Водлозеров. – Киев: Издательский центр КГМУ, 2003. – 102 с.

3. Евсеев, С. П. Тренажеры в гимнастике / С. П. Евсеев. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 254 с.

4. Макарова, Г. А. Спортивная медицина. Учебник для вузов. / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт. 2008. – 478 с.

5. Ратов, И. П. Спортивные тренажеры / И. П. Ратов. – М., 2006. – 96 с.

6. Сорокина, В. М. Методические основы занятий физической культурой в вузе : учеб. пособие / В. М. Сорокина, Д. Ю. Сорокин. – ВолгГТУ, Волгоград, 2009. – 108 с.

АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА ПОД ВЛИЯНИЕМ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ADAPTATION OF THE ATHLETE'S BODY UNDER THE INFLUENCE OF MUSCLE ACTIVITY

Красильников А. Н., Симоненко В. И., Абзалова А. Х.

Krasilnikov A. N., Simonenko V. I., Abzalova A. K.

*ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»,
г. Самара, Россия*

Samara state technical university, Samara, Russia

Аннотация. Двигательная функция является важнейшим фактором повышения устойчивости организма к различным специфическим и неспецифическим влияниям на основе соответствующих адаптивных перестроек, механизм регуляции двигательной и вегетативной функции как проявление координирующей функции нервной системы.

Abstract. The motor function is the most important factor in increasing the resistance of the organism to various specific and nonspecific influences on the basis of appropriate adaptive restructuring, the mechanism of regulation of the motor and autonomic function as a manifestation of the coordinating function of the nervous system.

Ключевые слова: *двигательная функция организма, адаптация, физические нагрузки, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, регуляция функций.*

Key words: *motor function of the body, adaptation, physical activity, cardiovascular system, respiratory system, regulation of functions.*

Актуальность исследуемой проблемы. Важная закономерность адаптации органов и систем организма под влиянием мышечной деятельности проявляется в том, что высокая работоспособность становится обычным состоянием организма. Биологический субстрат переходит на новый функциональный уровень. При этом весьма важным является вопрос об общих принципах координации двигательной и вегетативной функций, или моторно-висцеральной регуляции, осуществляемой моторно-кортикальными механизмами.

В процессе адаптации организма к напряженным и уникальным условиям деятельности, в частности при выполнении физических упражнений, функции различных групп мышц и вегето-сосудистых систем сочетаются в самых различных сочетаниях. При изучении механизмов этих комбинаций совместно с исследованием общих механизмов приспособления, становится актуальным выделение многообразных способов координации вегето-соматических

функций у различных спортсменов или у одного спортсмена при различных по характеру и мощности выполняемой нагрузке. Такая вариативность проявляется в различных адаптационных функциях в пределах важных органов, системы органов и функциональных систем органов.

Вариативность способов интеграции функциональных систем организма при выполнении двигательных функций более четко проявляется в отношении сомато-вегетативных функций. Особенно ярко это проявляется при субмаксимальных и продолжительных физических нагрузках в процессе выполнения физических упражнений циклического характера.

Результаты исследований и их обсуждение. Известно, что при мышечных напряжениях увеличение минутного объема сердца достигается путем увеличения частоты сердечных сокращений и ударного объема. При дозированной работе (так называемой умеренной или большой интенсивности) один и тот же минутный объем сердца у физически тренированных лиц обеспечивается меньшим учащением пульса и большим увеличением ударного объема, чем у нетренированных.

Весьма существенные различия проявляются между различными спортсменами в отношении оксигенации крови. У одних спортсменов степень оксигенация крови при физической работе изменяется незначительно. В тоже время у спортсменов такого же уровня подготовки и функционального состояния во время тренировочной работы оксигенация крови может снижаться на 15–20 % и даже более 25 %. Известно, что уменьшение оксигенации артериальной крови в большом круге кровообращения не всегда приводит к снижению потребления кислорода. Получены данные, что спортсмены при снижении оксигенации артериальной крови до 74–80 % имеют такое же потребление кислорода, как и спортсмены, у которых оксигенация наблюдалась в пределах 90–94 %. По всей видимости, этот феномен связан с перераспределением кровотока, прохождением основной массы крови через артерии работающих мышц и вегетативных органов и стабилизации в результате этого процесса повышенной артериовенозной разности за счет уменьшения концентрации кислорода в венозной крови.

Формы взаимодействия между различными функциональными системами организма, в частности между дыхательной и сердечно-сосудистой, значительно отличаются у спортсменов одинаковой степени тренированности и квалификации. Так, отмечено при одинаковой интенсивности работы наблюдается одинаковое относительное потребление кислорода (на 1 кг веса) за счет достижения у различных спортсменов при различной степени активизации функций кардио-респираторной системы и кровообращения. Наряду с этим, в исключительных случаях наблюдаемые различия бывают весьма значительными, например, при одной и той же величине потребления кислорода в отношении легочной вентиляции разница может достигать 20–30 %.

При мышечной работе изменяется деятельность органов и систем органов, функционирующих ритмически (сердце, дыхательный аппарат). Сама

мышечная деятельность также во многих случаях осуществляется ритмически, в частности, при циклических движениях. Естественно возникает вопрос о характере взаимосвязи в отношениях ритмических процессов в различных системах и органах.

Следует отметить, что интервалы между циклами ритмических движений сокращений сердца и дыханий всегда несколько варьируют. Например, в состоянии покоя у человека коэффициент вариации ритма сердечных сокращений достигает 6–10 %, а ритма дыхания 10–20 %. При работе этот коэффициент снижается, причем для сердца в большей степени, чем для дыхания. Вариации длительности циклов имеют место и в отношении самих движений.

Отсутствие кратной взаимосвязи сердечного ритма с темпом движений объясняется тем, что сердечный автоматизм регулируется через блуждающий и симпатический нервы, влияниями тонического характера. Циклические же движения, как известно, поддерживаются ритмическими залпами импульсов из различных двигательных центров мозга. Возможно, что это затрудняет синхронизацию деятельности центров вегетативных нервов и центров двигательных нервов, которая представляет не «само собой разумеющимся действием воли», а строго детерминированной рефлекторной реакцией с определенной рецепцией. При этом кортиколизация двигательного анализатора благодаря множеству и разнонаправленности структурных связей, является основным влиянием на функции различных отделов центральной нервной системы. Считается, что к двигательному анализатору стекается вся корко-соматическая афферентация, в том числе и интероцептивная. Это высший орган как саморегуляции, так и взаимной регуляции всех функциональных систем организма. Это основополагающая, главная роль сенсомоторики в отношении сомато-висцеральных функций.

Результаты исследований и их обсуждение. Выяснено, что взаимоотношения между проприоцептивной импульсацией и сомато-вегетативными реакциями уникальны и многофункциональны, в связи с чем, нельзя характеризовать силу вегетативных рефлексов в принципиально однозначную зависимость от степени раздражения проприоцепторов работающих мышц. Доказано, что между ними и кортико-висцеральными функциями отмечаются сложные межцентральные связи.

Механизм регуляции двигательной и вегетативной функций с позиции физиологии есть, прежде всего, проявление координирующей функции нервной системы.

Ведущим механизмом адаптации организма к физическим нагрузкам является мощность мышечной работы, ее длительность и интенсивность. Структура двигательной функции не меняет механизм адаптации сомато-вегетативных функций к характеру мышечных нагрузок. Максимальное отличие проявляется при разнохарактерной мышечной работе, когда адаптационные реакции организма зависят от интенсивности различных физиологических процессов. В таких случаях регуляция сомато-вегетативных

функций неразрывно связана с неспецифическими (интимными) механизмами регуляции, с привлечением одних и тех же приспособительных реакций.

Таким образом, неспецифические мышечные нагрузки на силу, быстроту и выносливость оказывают специфическое воздействие на вегетативные функции.

Слабость скелетных мышц ведет к слабости и уязвимости. Поэтому стоит важная задача – разработать оптимальные нормы физической нагрузки в соответствии с требованиями возраста.

Физическое воспитание, едва ли не с рождения ребенка, должно обеспечить к зрелому возрасту снижение частоты дыхания до 8–10 в минуту, а ритм сердца до 60, а еще лучше 50 ударов в минуту. Это будет сочетаться с относительно малой величиной кровяного давления. Такой человек не может быть гипертоником. Он более устойчив к факторам, вызывающим инфаркт миокарда.

Применительно к мышечной системе функциональные свойства детей изменяются наиболее резко в период 7–10 лет, а в 14–15 лет мышцы ребенка по своему функциональному состоянию изменяются мало, чем отличаются от мышц взрослого.

Заключение. Таким образом, возрастные особенности функций основных систем детского организма не являются препятствием для широкого использования физических нагрузок не только образовательных, но и в «тренирующем» функциональном плане.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красильников, А. Н. Саморегуляции функционального состояния спортсмена на принципах АБУ-БОС / А. Н. Красильников, В. Н. Трофимов, А. М. Данилова // Социально-педагогические аспекты физического воспитания молодежи. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – С. 172–176.

**УНИФИКАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ НА ОСНОВЕ
БИОУПРАВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНЫМ РИТМОМ**

**UNIFICATION OF SPORTS TRAINING BASED ON BIO-MANAGEMENT
OF HEART RATE**

Красильников А. Н., Симоненко В. И., Абзалова А. Х.

Krasilnikov A. N., Simonenko V. I., Abzalova A. K.

*ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»,
г. Самара, Россия*

Samara state technical university, Samara, Russia

Аннотация. Коррекция функционального состояния спортсмена методом адаптивного биоуправления с биологической обратной связью длительностью интервалов. Методика БОС-тренинга повышает работоспособность высококвалифицированных спортсменов.

Abstract. Correction of an athlete's functional state by the method of adaptive biocontrol with biofeedback by the duration of intervals. The biofeedback training technique increases the performance of highly qualified athletes.

Ключевые слова: *адаптивный биоконтроль, биологическая обратная связь, функциональное состояние.*

Key words: *adaptive biocontrol, biofeedback, functional state.*

Актуальность исследуемой проблемы. Большая часть знаний по части физиологической спортивной деятельности было получено посредством исследования возможностей человека и образ действий в момент контакта со средой обитания. Внутренний мир, чувства, мысли и образы, крайне необходимые для спортивных достижений, до сегодняшнего момента не интересовали ученых. В наше время прогресс в области спорта, во многом связан с широким применением и популяризацией новых методов тренировки, что, в конечном счете, приводит к определенному единообразию подготовки спортсменов. Поэтому, они выходят на соревнования с одинаковой физической подготовкой, несмотря на разные адаптационные способности.

Ведущие специалисты в области спорта считают, что внимание должно уделяться не только на улучшение адаптивных способностей спортсменов, но и на поиск новых путей их динамического изменения.

Контроль и коррекция функциональных возможностей организма спортсмена считается одним из наиболее важных направлений медико-

биологических исследований, имеющих существенную важность в получении высших спортивных достижениях, в наше время.

Среди методов физиологической коррекции морального состояния спортсмена главное место занимает метод адаптивной биологической обратной связи (АБУ-БОС). Являясь универсальным методом саморегуляции физиологических функций, он отличается эффективностью, доступностью и практическим отсутствием противопоказаний к применению. Однако из-за отсутствия исследований основных механизмов АБУ-БОС необходимо ограничить использование методики биологической обратной связи, несмотря на высокую эффективность. Основная причина – проблема выбора разумного типа БОС или параметра, подходящего для произвольного управления с обратной связью.

На данный момент существует множество публикаций, в которых БОС упоминается как один из самых эффективных способов саморегулирования. Хотя большая часть исследований, связанных с АБУ-БОС, проводилась в медицине и клинической психологии, работа по применению метода биологической обратной связи в спортивной среде начинает распространяться. Эти методы включают в себя: аутогенную тренировку, прогрессивную релаксацию, систематическую десенсибилизацию, медитацию, когнитивную модификацию поведения и тренировку БОС. Даже без внедрения передовых технологий человеческое тело постоянно выступает в роли инструмента БОС. Но, конечно, мы не должны рассматривать АБУ-БОС в качестве бесспорного решения.

Естественно, не стоит ожидать, что электромиографическая или тепловая обратная связь будет «клепать» спортсменов высочайшего класса в промышленных масштабах. Но можно значительно увеличить потенциал спортсмена, предоставив ему важную информацию, которую невозможно получить без специальных средств.

Следует отметить, что БОС гораздо эффективнее, когда он используется в симбиозе с другими техниками саморегуляции. Например, использование БОС в сочетании с техникой прогрессивной релаксации Джекобсона может значительно ускорить процесс освоения техник релаксации. Точно так же творческая работа и аутогенная тренировка могут использоваться в сочетании с биологической обратной связью.

Биологическая обратная связь (БОС) – это процесс предоставления человеку актуальной информации о различных физиологических параметрах организма при различных воздействиях и величине их изменений.

Существует ряд исследований, направленных на использование принципов биологической обратной связи при тренировке мышц. Наибольшее внимание было уделено вопросу использования этого принципа в процессе управления движениями спортивного характера школой В. С. Фарфеля, показавшей огромное повышение эффективности процесса обучения с использованием обратной связи.

Кроме того, некоторые авторы считают биоконтроль самостоятельной дисциплиной. Чрезвычайно эффективно использование принципов биологической обратной связи для повышения точности оценки человеком уровня и динамики физиологических изменений, которые могут иметь решающее значение в клинической практике, при обучении различным методам психорегулирующей тренировки, приемам релаксации, оздоровления, улучшения физической работоспособности и восстановления после травм.

Методика внедрения каналов срочной информации в виде биологической обратной связи, biofeedback (биоконтроль) получила признание во всем мире. В методологическом плане биоконтроль очень похож на оперантное обусловливание и является многообещающим исследовательским методом для решения проблем психофизиологии и клиники. Биоконтроль используется для решения самых разных задач: от анализа характера обучения, изучения функциональных механизмов контроля и регуляции физиологических систем организма до попыток изменить и оценить характер поведенческих реакций. Все это означает, что исследования на основе биоуправления – очень перспективное и успешно развивающееся самостоятельное направление, анализ принципов которого, несомненно, интересен.

Методы и организация исследований. Основная цель обучения человека, использующего принципы биологической обратной связи – произвольное изменение в нужном направлении различных физиологических параметров.

К сожалению, в такой сложной форме деятельности человека, как спорт, метод биоуправления практически не используется (кроме двигательной тренировки) для сознательного управления самим спортсменом различных параметров физиологических сдвигов для направленного изменения функциональных возможностей в зависимости от тренировочных задач.

По крайней мере, в этом направлении есть только отдельные работы. Использование принципов БОС позволяет включить самого спортсмена в процесс управления тренировочным процессом. Это определило актуальность, а также направление исследовательской работы.

Выявлено, что человек способен воспринимать и оценивать значение различных физиологических параметров своего функционального состояния дифференцированно или количественно, используя информацию через различные каналы биологической обратной связи.

Доказано, что точность самооценки различных значений физиологических параметров и их динамики зависит от особенностей, уровня и характера функционального состояния человека.

Впервые доказана эффективность использования каналов биологической обратной связи для улучшения контроля функциональных сдвигов у высококвалифицированных спортсменов.

Выявлено, что повышение точности самооценки значений и динамики различных физиологических показателей позволяет внести элемент индивидуальной активности и мотивации в управление тренировочными процессами со стороны самих спортсменов, усиливая контроль над

тренировочными процессами. . выполнение тренировочной нагрузки, что дает возможность обеспечить прирост спортивных результатов без дальнейшего увеличения нагрузки.

Важное практическое значение имеет контроль динамики самооценки различных физиологических параметров в процессе постоянных мышечных тренировок, что позволяет давать рекомендации по оптимизации контроля двигательной деятельности и увеличивать ее эффективность. Спортсмены, которые приняли участие в эксперименте, научились практически пользоваться методом биологической обратной связи и удостоверились в возможности колоссального повышения точности своих ощущений о величине сдвигов различных физиологических функций. Это дало возможность повысить эффективность тренировочного процесса, а спортсменам повысить спортивные результаты.

Исследования в сфере управления ЧСС, в результате дыхательного тренинга на основе биологической обратной связи у высококвалифицированных спортсменов, проводились на 2 спортсменах – боксерах высшей квалификации, Чемпион Мира среди спортсменов-любителей и Чемпион Мира среди военнослужащих, информированных о целях исследования. Общее количество проведенных измерений 224.

В ходе исследования был реализован принцип биологической обратной связи на основе кибернетической установки, с помощью которой человеку посредством обратной связи предоставляется информация о текущем состоянии контролируемой физиологической функции. Метод биологической обратной связи помогает субъекту развивать навыки самоконтроля, обучаться саморегуляции и с помощью биологической обратной связи изменять физиологические функции в желаемом направлении.

Электрокардиограмма (ЭКГ) регистрировалась во втором стандартном отведении на электрокардиографе ЭК-1Т-4 «Аксион» в течение 2-3 минут (или не менее 200 кардиоинтервалов) в состоянии операционного покоя. Запись производилась со скоростью 50 мм / с, что при ручном измерении длительности сердечных интервалов (R-R) позволяет получить точность не менее 10 мс. Записанные вручную последовательности интервалов R-R обрабатывались с помощью специальных программ, включая методы вариационной пульсометрии и аппроксимации тригонометрическими функциями. Испытуемый во время сеанса биологической обратной связи по конверту кардиоинтервалограммы находится в кресле в экранированной светозвукоизоляционной камере. Визуальный индикатор (осциллограф) устанавливается на расстоянии 1,5 м от глаз испытуемого. Сигнал обратной связи генерируется с помощью компьютера, который транслирует кривую кардиоинтервалограммы (КИГ). Сигнал обратной связи и управляющий синусоидальный сигнал также транслируются на экран монитора.

Испытуемому сообщалось, что его «функциональное состояние» определяется положением точки на синусоиде экрана монитора, и попросили контролировать его положение, изменяя частоту дыхания. Последовательно

применялись синусоидальные колебания с интервалами 7, 10, 13, 17, 34, 47 с., что соответствует диапазону дыхательных волн (ДВ), медленных волн 1-го порядка (MV1), медленных волн 2-го порядка (MV2) и медленные волны 3-го порядка (MV3). При этом система контроля сердечного ритма одинаково тренирует как механизмы быстрого ускорения и замедления (DV. MV1), так и механизмы медленного ускорения и замедления (MV3), что способствует стабилизации функции и лучшей управляемости. Одновременно отображалась огибающая КИГ.

Массивы чисел, представляющие интервалы последовательных кардиоинтервалов, обрабатывались по нескольким подпрограммам. Первая обеспечивала вычисление энтропийных показателей сердечного ритма. Вторая подпрограмма выявляла скрытые периодичности в структуре дисперсии сердечного ритма, определяла их частоты и относительную степень выраженности колебательных компонентов сердечного ритма в диапазоне ДВ – 3-7 кардиоинтервалов, волн Траубе-Геринга – 8-19 кардиоинтервалов, волн Майера – Флейша – Бекмана – с периодами 20-40 и более интервалов. Для оценивания характера формирования биоэлектрических компонентов сердечного ритма, производилась запись ЭКГ в состоянии оперативного и психосенсорного покоя, гипервентиляции. Диапазоны синусоидальных сигналов, предъявляемых испытуемому, соответствовали той области частотного спектра огибающей КИГ, которую принято считать наиболее информативным для контроля функционального состояния спортсмена.

Исследования стартовали с регистрации ЧСС в течение 3 минут в состоянии оперативного покоя. Далее подавались все синусоидальные колебания по очереди с двухминутными перерывами на отдых, после чего результаты биоконтроля записывались в течение трех минут. В каждую синусоиду подавали дважды, и каждый субъект участвовал в шести сеансах биологической обратной связи.

На одних и тех же испытуемых были проведены исследования многофункциональных эффектов биорегуляции параметров КИГ путем изменения дыхательного паттерна. Во время сеанса АБУ им транслировали на мониторы, огибающую его СИГ (время R-R между зубцами ЭКГ), полученную в результате обработки с помощью статистического пакета «Statistica for Windows 5.0».

Перед проведением основных измерений проводилось психофизическое обследование испытуемых с использованием 8-цветного теста Люшера, теста «Индивидуальная минутная продолжительность» (ИМ), определялись параметры активности ССС. Эти тесты являются наиболее информативными и успешно применяемыми методами оценки психофизического состояния спортсмена.

Результаты исследований и их обсуждение. Крайне очевидно, что из показателей кровообращения самым доступным является исследование сердечного ритма. При этом понимается, что заключенная в последовательном ряду R-R сведения не только содержит информацию об автоматии сердца как о

локальном свойстве конкретных возбудимых структур, но и отражает характер процессов, происходящих в системе контроля синусоидного узла, которая и служит индикатором более общих изменений в организме, обусловленных реакцией на стресс. Для математического анализа ритма сердца используется практика применения выборочных совокупностей объемов в 100 кардиоинтервалов (по Баевскому). При ЧСС 65-70 уд/мин время регистрации 100 кардиоинтервалов составляет около 1,5 мин. Это позволяет получить информацию о наличии и выраженности, как дыхательных волн, так и медленных волн 1 и 2 порядка. С периодами до 2-3 мин. Данные волны характеризуют состояние вазомоторных центров, регулирующих АД и периферический кровоток, что позволяет судить как о состоянии автономного контура регуляции сердечного ритма, так и о деятельности внутрисистемного уровня центрального контура управления.

Существующие в данный момент математические модели и методы позволяют проникнуть в механизмы управления физиологическими процессами при условии, что каждый параметр модели связан со своей физиологической составляющей. Отдельные механизмы регуляторных систем сердца и генерируемые ими сигналы, управляющие работой сердца, могут быть смоделированы путем построения математических моделей сердца, с помощью которых создается «черный ящик» человеческого тела.

Состав принципиальной схемы регуляторных систем сердца.

1. Входное воздействие – задаваемый цикл дыхания.
2. Выходная функция – длительность R-R цикла.

Максимально доступным и наглядным методикой анализа изменчивости ритма сердца будет построение и оценивание кардиоинтервалограмм или ритмограмм (РГ). РГ это диаграмма продолжительности ряда последовательных сердечных циклов (R-R на ЭКГ). На западных странах данная методика широко известна под аббревиатурой HRV- heart rate variability. Разнообразные участки РГ будут отличаться по среднему уровню, наличию тренда (постепенное изменение среднего уровня исследуемого процесса в отрицательном или положительном направлениях) и «волновой структуре» (колебания огибающей РГ). (стр. 42, 43). Информация об изменении процессов контроля находится из кардиограммы благодаря методам математического анализа. Ряды показателей, необходимых для физиологической трактовки результатов высчитываются математическим способом с использованием современной вычислительной техники. При данном подходе некоторые абстрактные математические показатели приобретают определенный физиологический смысл и становятся множественными характеристиками физиологических реакций организма.

Заключение. Кардиоритмографические исследования помогают нам оценить преимущественное влияние парасимпатического или симпатического отделов ВНС за контролем синусоидного ритма, что помогает нам прийти к выводу о преимуществе типа регуляции организма со стороны ВНС в общем.

Актуальные на данный момент компьютерные комплексы биоуправления сердечным ритмом дают возможность получить знания о происходящих в ССС процессах, что может быть полезным для спортивных специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

2. Красильников, А. Н. Саморегуляции функционального состояния спортсмена на принципах АБУ-БОС / А. Н. Красильников, В. Н. Трофимов, А. М. Данилова // Социально-педагогические аспекты физического воспитания молодежи. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – С. 172–176.

3. Совершенствование учебного и тренировочного процессов в системе образования <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/161.pdf#8>

УДК. 796.034

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ

PERFORMANCE IN THE SYSTEM OF SPORTS ACTIVITIES AND INDIVIDUAL-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF ITS CONDITIONING

Сальников В. А., Хозей С. П. Мисоченко А. Н.

Salnikov V. A., Khozey S. P. Misochenko A. N.

*Филиал Военной академии материально-технического обеспечения имени
генерала армии А. В. Хрулева, г. Омск, Россия*

*Branch of the Military Academy of Logistics named after Army General
A. V. Khrulev, Omsk, Russia*

Аннотация. В работе рассматриваются индивидуально-типологические особенности свойств нервной системы и темперамента спортсменов тяжелоатлетов, различающихся временными характеристиками достижения высокого спортивного результата и выполнения квалификационных нормативов. Спортсмены, достигшие выдающегося результата, взрослыми отличаются от юниоров большей инертностью процессов возбуждения и торможения и уравновешенностью по внешнему балансу. В то время как юниоров достигших высокого результата характеризует подвижность нервных процессов и преобладание возбуждения по внешнему балансу. При этом индивидуально психологические особенности спортсменов медленно выполнивших первый спортивный разряд чаще совпадает со взрослыми спортсменами, а быстро выполнившие норматив 1-го разряда с данными юниоров. Выявленные различия в определенной степени могут быть использованы для прогнозирования спортивных достижений.

Annotation. The paper considers the individual typological features of the properties of the nervous system and the temperament of weightlifters, which differ in the time characteristics of

achieving a high sports result and fulfilling the qualification standards. Athletes who have achieved an outstanding result, adults differ from juniors in greater inertia of the processes of excitation and inhibition and balance in the external balance. While juniors who have achieved a high result are characterized by the mobility of nervous processes and the predominance of excitement in the external balance. At the same time, the individual psychological characteristics of athletes who slowly completed the first sports category often coincide with adult athletes, and those who quickly completed the standard of the 1st category with the data of juniors. The identified differences can be used to a certain extent to predict sports achievements.

Ключевые слова: *свойства нервной системы, личностные особенности, состояние монотонии, тренированность.*

Key words: *properties of the nervous system, personal characteristics, state of monotony, fitness.*

Введение. Многими учеными отмечается, что успешность спортивной деятельности в значительной степени обусловлена тем, насколько выбранный вид спорта соответствует его склонностям, интересам, способностям и психофизиологической структуре в личности в особенности. Говоря о параметрах личности установлено, что отдельные характеристики или свойства личности, такие как: агрессивность, доминантность, мотивация, эмоциональная стабильность, уверенность в себе и экстраверсия чаще всего сопутствуют успеху [6]. Однако, большинство отмеченных личностных особенностей, чаще всего связываются с успешностью в соревновательной деятельности спортсменов различного их уровня. В частности, Ю.Ф. Курамшин (1996), рассматривая проблему формирования теории спортивных достижений, отмечал, что спортивной наукой накоплен большой массив информации о результативности соревновательной деятельности в различных видах спорта. Однако из-за отсутствия единой методологии, основанной на системном подходе, полученные знания носят зачастую фрагментарный характер, не систематизированы и имеют в ряде случаев противоположный характер.

Одновременно отмечается, что среди спортсменов индивидуально-типологические различия, связанные с временными характеристиками деятельности, особенно заметны, так как они влияют на выбор спортивной специализации и успешность роста спортивного мастерства [8].

При этом существенное значение в динамике спортивного совершенствования играет обучаемость (тренируемость) спортсмена, т.е. способность повышать функциональные возможности под влиянием спортивной тренировки (С.Е. Бакулев, 2012). Но предел тренировочных эффектов у каждого человека генетически предопределен. Это обуславливается тем, что генетический фактор не содержит программы формирования признака, он определяет лишь способ взаимодействия с внешними условиями. Как замечает А. Анастази (2001), значительно важнее понять не какой фактор доминирует, а как уникальный набор генов человека взаимодействует с уникальной средой. Ведь именно результатом этого воздействия является тот или иной человек – уникальная и неповторимая личность – индивидуальность.

С этой позиции можно утверждать, что выдающиеся спортсмены, обладают уникальным генотипом, определяющим специфические и функциональные возможности организма и его высокую тренируемость.

Врожденные особенности временных параметров деятельности коррелируют со многими физиологическими, психофизиологическими и психологическими характеристиками, формируя индивидуально-типологические особенности определяя стратегию поведения.

Оценивая имеющийся опыт практической деятельности в плане осуществления прогнозов, можно отметить следующее. Прогнозирование индивидуальной успешности в спорте на всех этапах многолетнего тренировочного процесса осуществляется преимущественно с учетом имеющихся фенотипических свойств организма спортсменов, что снижает точность составляемых прогнозов.

Низкая результативность осуществляемых прогнозов индивидуальной успешности соревновательной деятельности спортсменов связана с двумя причинами: С одной стороны, она связана с недостаточной разработанностью показателей о наследственности спортивных задатков необходимых для развития способностей в отдельных видах спорта. С другой стороны она объясняется недостаточностью знаний об уже имеющихся данных спортивной генетики основной части тренировочного состава.

Цель исследования. Выявление индивидуально-психологических факторов влияющих на результативность спортсменов тяжелоатлетов разного уровня подготовленности.

Организация исследования. В исследовании принимали участие спортсмены различающиеся следующими особенностями, это взрослые спортсмены выполнившие норматив МСМК (10) и достигших высокого спортивного результата. Юниоры, выполнившие норматив мастера спорта (12) и МСМК (3). Спортсмены, выполнившие быстро норматив 1-го спортивного разряда (15) и более медленно (14) и спортсмены, занимающиеся на этапе начальной подготовки (21 чел.). Среди типологических особенностей определяли силу нервной системы, подвижность процесса возбуждения и торможения и внешний и внутренний баланс между возбуждением и торможением с использованием произвольных двигательных методик[3]. В отношении психомоторных показателей тестировали психомоторный тонус, экстра-интраверсию, агрессивность, тревожность. Для изучения черт личности использовали 16 факторный опросник Кэттелла и опросник ЧХТ. Статистическая обработка первичного экспериментального материала осуществлялась с применением программ SPSS Statistics 22 и Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Многими учеными не однократно отмечалось, что чем тщательнее изучаются факторы, содействующие достижению спортсменами выдающихся результатов, соответственно лишней раз убеждаемся в том, что каждый спортсмен – это яркая индивидуальность. Именно по сочетанию типологических особенностей удается дифференцировать представителей различных видов спортивной

деятельности друг от друга. Но эти различия в определенной степени характерны и в отношении спортсменов одного вида спорта, достигающих результатов международного класса и различающихся временными характеристиками выполнения квалификационных нормативов.

В частности, сравнивая личностные особенности спортсменов тяжелоатлетов, достигших выдающегося результата в возрасте 23-30 лет и юниоров выявлены различия в проявлении свойств нервной системы и личностных особенностей (табл. 1). Взрослые спортсмены, достигшие выдающегося результата, отличаются от юниоров большей инертностью возбуждения и торможения и уравновешенность по внешнему балансу. Юниорам свойственна подвижность нервных процессов, преобладание возбуждения по внешнему балансу, среди личностных особенностей им характерна мечтательность (М), ориентация на собственные решения (Q2) и независимость (F1V). В отношении личностных особенностей взрослые спортсмены от юниоров отличаются большим ответственностью (G), чувствительностью (J),тревожностью (F11), уровнем притязания и силой воли (по самооценке).

Взрослым характерен более высокий уровень силы нервной системы (по методике ЧХТ), в то время как сила нервной системы, определяемая по методике Е.П. Ильина (тепинк – тест) различий не выявила в том и другом случае наблюдается слабая нервная система. В целом для профиля выдающихся атлетов характерна инертность нервных процессов, а так же их отличает активность, самостоятельность, эмоциональная устойчивость и высокое чувство долга. Для успешных юниоров характерна высокая подвижность нервных процессов и и более высокая практичность.

Определенные различия характерны и для спортсменов медленно и быстро выполнивших норматив первого спортивного разряда. Спортсменам быстрее выполнившим 1-й спортивный разряд характерна большая подвижность, как возбуждения, так и торможения, им свойственна, преобладание возбуждения по внешнему балансу и радикализм (Q1). Спортсмены медленнее выполнившие норматив отличаются более высоким проявлением ряда личностных особенностей это агрессивность, озабоченность (O), уровень тревожности (F1), несколько выше сила нервной системы (по ЧХТ) и выше уровень притязания. Низкие баллы получены по таким факторам как непринятие моральных норм G, консерватизм O1, плохая контролируемость эмоций Q3.

Сопоставляя индивидуально-типологические особенности, следует отметить некоторые совпадающие параметры, в частности взрослых спортсменов и спортсменов медленнее выполнивших 1-й разряд отличает инертность нервных процессов, чувствительность, спокойность, более высокая экстра-интраверсия уровень притязания и большая сила нервной системы по возбуждению (по ЧХТ).

Таблица 1

Сравнение средне групповых личностных особенностей спортсменов тяжелоатлетов, различающихся временем достижения высоких спортивных результатов и выполнения квалификационных нормативов

	Личностные особенности	Достижение выдающегося результата		Выполнение первого разряда		Занимающиеся на академических занятиях	Достоверность различий			
		для взрослых	для юниоров	Быстро	Медленно		-2	3-4	3-5	4-5
	Подвижность возбуждения	0,81±0,21	1,02±0,30	0,99±0,40	0,83±0,32	0,88±0,41	0,05	0,05	--	-
	Подвижность торможения	0,65±0,31	0,91±0,32	1,04±0,33	0,71±0,36	0,92±0,52	0,05	0,05		0,05
	Внешний баланс	29±11,3	37±9,36	39±7,66	33±9,88	26±12,3	0,05		0,05	0,05
	Агрессивность	42,2±10,4	43,5±8,4	41,2±8,6	47,0±8,49	47,7±7,5		0,05	0,05	
	Самообладание (G)	6,99±2,63	4,78±2,48	4,57±2,27	4,71±2,81	4,96±2,36	0,05			
	Чувствительность (J)	5,29±2,58	3,42±2,21	3,00±2,51	3,92±2,23	2,96±1,86	0,05		0,05	0,05
	Практичность (M)	4,07±2,05	5,50±2,00	3,86±2,14	3,71±1,77	5,32±2,33	0,05		0,05	0,05
	Спокойность (O)	5,43±2,14	4,86±2,03	4,36±2,56	6,50±2,27	5,18±2,18		0,05		0,05
	Консерватизм (Q1)	5,21±1,76	5,93±2,55	6,36±2,53	5,43±1,74	4,32±1,70		0,05	0,05	0,05
0	Экстра-интраверсия (F1)	4,71±2,18	5,07±1,38	4,43±1,56	6,29±2,30	5,82±1,85		0,05	0,05	
1	Уровень тревожности (F11)	5,433±2,38	4,44±2,13	5,93±1,98	6,00±2,15	4,54±2,27	0,05		0,05	0,05
2	Сила н. с. го возбуждению	4,79±1,93	2,64±1,65	3,00±1,96	4,14±1,41	5,68±2,21	0,05	0,05	0,05	
3	Уровень притязания	67,37±14,79	67,23±9,61	67,07±10,06	72,00±9,48		0,05	0,05		
4	Сила воли (самооценка)	8,97±0,69	7,84±1,41	8,14±1,48	8,41±1,16	7,05±1,32	0,05		0,05	

В то время как юниорам и спортсменам быстро выполнившим первый спортивный разряд свойственна высокая подвижность нервных процессов, уравновешенность и преобладание возбуждения по внешнему балансу и меньшая сила нервной системы (по ЧХТ). Среди личностных особенностей у них в большей степени выражен радикализм.

Сопоставляя типологические особенности тяжелоатлетов, которые только начали занятия тяжелой атлетикой, необходимо отметить следующие различия: во-первых, им свойственна подвижность нервных процессов, уравновешенность и преобладание торможения по внутреннему и внешнему балансам. Личностный же профиль включает в себя упрямство и самоуверенность Е, зависимость, богатое воображение М, лучшую контролируемость эмоций Оз. Низкие баллы получили факторы, отражающие простоватость N, уверенность в себе О.

Это показывает, что личностные особенности, характеризующие тот или иной уровень подготовленности или способствующие быстрому достижению высокого результата, различаются. Различия эти связаны с тем, что в первом случае анализируется количественная сторона тренированности, во втором – качественная. Вместе с тем, не всегда анализируется мотивационная сторона деятельности. В частности, через отношение к достижению высоких спортивных результатов было показано, что одни тяжелоатлеты имеют высокую заинтересованность в достижении результата, другие – низкую. При сопоставлении уровня заинтересованности с типологическими особенностями оказалось, что по каждому свойству в отдельности имелась определенная разница в процентном отношении лиц с той или иной типологической особенностью среди имеющих перспективу или утративших ее. Однако эти различия (таблица 2) сами по себе мало, что объясняют.

Таблица 2

Процент спортсменов с различными типологическими проявлениями свойств нервной системы в группах с высокой и низкой заинтересованностью достижения высокого спортивного результата

Типологические особенности проявления свойств нервной системы		Степень заинтересованности			
		высокая		низкая	
		Кол-во лиц	Разница	Кол-во лиц	Разница
1	2	3	4	5	
Сила нервной системы	Большая	25	+50	35	+30
	Малая	75		65	
Подвижность возбуждения	Высокая	35	+30	52	-4
	Низкая	65		48	
Подвижность торможения	Высокая	47	+6	62	-24
	Низкая	53		38	
Внешний баланс	Преобладание возбуждения	36	-28	38	-33
	Уравновешенность	56		57	

	Преобладание торможения	8		5	
Внутренний баланс	Преобладание возбуждения	29	-13	14	-24
	Уравновешенность	29		48	
	Преобладание торможения	42		38	

Вероятно, надо исходить из специфики деятельности спортсменов и тех факторов, которые могут повлиять на уровень заинтересованности спортсменов в высоких спортивных достижениях. Это развитие психических состояний монотонии или пресыщения, т.к. деятельность тяжелоатлетов на тренировках, занятиях носит довольно монотонный, эмоционально бедный характер. В результате спортсмены, сохранившие перспективу своего роста, имеют более выраженные типологические особенности, которые способствуют устойчивости к состоянию монотонии, а лица, уже утратившие эту перспективу, имеют такие типологические особенности, которые не способствуют устойчивости к действию монотонии во время тренировочного процесса.

Отсюда предполагается, что типологические особенности могут оказать влияние на сохранение перспективы и устремленности, но не прямо, а косвенно – через устойчивость тяжелоатлетов к однообразию тренировочного процесса. В силу этого характерной особенностью для тяжелоатлетов юниоров достигших высоко результата является то, что некоторые из них заканчивают спортивную карьеру именно из-за монотонных условий деятельности. Вместе с тем отмечается, что высокая скорость роста мастерства не только приводит к быстрому завершению их спортивной карьеры в отдельных видах спорта, но, наоборот, позволяют добиться еще больших успехов. [8].

Подобная направленность отмечается и для психомоторных особенностей: так, агрессивность и эмоциональная лабильность отрицательно связаны с уровнем притязания, т.е. низкому уровню агрессивности соответствует высокий уровень притязаний, что может предположительно являться компенсаторным фактором или фактором, повышающим активность мотивации, в плане достижения высокого результата. Вместе с тем выявление только различий в выраженности нейродинамики и черт личности недостаточно для определения факторов, способствующих успешной деятельности. Связано это с тем, что на каждом конкретном этапе тренировочного процесса ведущие признаки могут меняться, следовательно, эффективность спортивной деятельности возможно при определенной согласованности между индивидуальными свойствами различных иерархических уровней.

В результате на этом фоне можно говорить о том, что успешное выполнение определенной спортивной деятельности происходит по-разному в зависимости от внутренних свойств, отражающих индивидуальность личности. Именно наличие такого рода индивидуальностей – принципиально важный момент, дающий основание полагать, что одна и та же деятельность может осуществляться

психологически разными путями, и что в широких пределах возможна компенсация одних способностей другими [7].

Среди системообразующих факторов индивидуальности наиболее существенным являются типологические особенности проявления свойств нервной системы и темперамент, конституциональные особенности. Они связаны с другими подструктурами личности и ее деятельности: статусом, мотивами, способностями, стилем деятельности, направленностью и устойчивостью к неблагоприятным факторам и т.п. [4]. При этом важно учитывать не одну какую-то типологическую особенность, а их комплекс. Это подтверждается многочисленными данными, имеющимися в литературе и выявленными нами, и дают основание утверждать, что индивидуальная траектория спортивной деятельности в соответствии консервативных (жестких) природных признаков является основополагающим моментом в управлении тренировочным процессом. Важным моментом является изучение эволюции высших спортивных достижений конкретного спортсмена в процессе спортивной деятельности.

Заключение. В целом, изучение индивидуально-типологических особенностей спортсменов, различающихся, временными характеристиками достижения высокого спортивного результата, позволяет существенно повысить прогностические возможности в системе спортивной деятельности, раскрывая сильные и слабые стороны их поведения в различных ситуациях. При этом следует отметить, что определенное сочетание типологических особенностей и черт личности, каждый раз может выступать в новом качестве, то личностно положительным, то личностно отрицательным. Вероятно, надо исходить из специфики деятельности спортсменов и тех факторов, которые могут повлиять на уровень заинтересованности спортсменов в достижении высоких спортивных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анастаси, А. Дифференциальная психология: Индивидуальные и групповые различия в поведении / А. Анастаси // Пер. с Англ. – М., 2001. – 752 с.
2. Бакулев, С. Е. Прогнозирование индивидуальной успешности спортсменов-единоборцев с учетом генетических факторов тренируемости / С. Е. Бакулев // Дис.... доктора пед. наук. – СПб., 2012. – 353 с.
3. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.
4. Ильин, Е. П. Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2004. – 701 с.
5. Курамшин, Ю. Ф. Высшие спортивные достижения как объект системного анализа : монография / Ю. Ф. Курамшин ; Санкт-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб.: [б.и.], 1996. – 189 с.
6. Палий, В. И. Связь индивидуально-типологических особенностей личности спортсменов и успешности его профессиональной деятельности / В. И. Палий, В. А. Сохликова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2017. – № 3 (145). – С. 296–299.

7. Сальников, В. А. Одаренность, талант как основное условие достижение выдающегося спортивного результата / В. А. Сальников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 7. – С.

8. Сологуб, Е. Б. Спортивная генетика : учебное пособие / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. – М. : Terra-Спорт, 2000. – 127 с.

УДК 796

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПОЕДИНКОВ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО АРМЕЙСКОМУ РУКОПАШНОМУ БОЮ

STRUCTURAL ANALYSIS OF DUELS IN ARMY HAND -TO- HAND COMBAT COMPETITIONS

Тимофеев М. В., Васильева Н. В., Матвеева Н. А.

Timofeyev M. V., Vasilyeva N. V., Matveyeva N. A.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, Россия*

I. Yakovlev Chuvash state pedagogical university, Cheboksary, Russia

Аннотация: В нашей статье подробно описана бальная система оценки технических действий в армейском рукопашном бое. В работе отражены результаты исследования судейских записок соревновательных поединков с Чемпионата и Первенства Чувашской Республики по АРБ проходившем 20–21 марта 2021 года по городу Новочебоксарск.

Abstract. Our article describes in detail the score system for evaluating technical actions in army hand-to-hand combat. The paper reflects the results of a study of the judges ' notes of competitive matches from the Championship and Championship of the Chuvash Republic in ARB held on March 20-21, 2021 in the city of Novocheboksarsk.

Ключевые слова: *соревновательные поединки, рукопашный армейский бой, эффективность ударного и броскового приема, технические действия.*

Key words: *competitive duels, hand-to-hand army combat, the effectiveness of shock and throwing techniques, technical actions.*

Введение. Развитие современного спорта предъявляет все более высокие требования к подготовке единоборцев. Современный бой построен на искусном обыгрывании соперника, при этом сильный или акцентированный удар не снят с вооружения. Сейчас побеждает тот спортсмен, который в совершенстве владеет технико-тактическим мастерством, проявляет больше выдумки, ведет бой нестандартно, и разнообразен в своих боевых и защитных действиях.

Объект исследования: технико-тактическая подготовка спортсменов в АРБ.

Предмет исследования: соревновательные поединки.

Цель исследования: выявить наиболее эффективный способ ведения поединка.

Гипотеза исследования: сочетание бросковой и ударной техники повышает вероятность победы в поединках на соревнованиях по АРБ.

В соответствии с целью, объектом, предметом и рабочей гипотезой исследования были сформулированы следующие **задачи:**

1. Изучить порядок оценивания технических действий по правилам АРБ.

2. Определить структуру (бросковая, ударная или смешенная техника) соревновательных поединков.

3. Проанализировать соревновательные поединки.

Армейский Рукопашный Бой(АРБ) – Полноконтактное боевое единоборство, сочетающее ударную технику руками и ногами, а также технику борьбы в стойке и лежа. Исходя из этого, армейский рукопашный бой является сложным в техническом отношении видом спорта, и чем сложнее техника – тем лучше оценка судей [1].

Основное содержание соревновательной деятельности спортсмена в поединке – выполнение разрешенных технических и тактических действий с целью получения оценки в соответствии с правилами соревнований.

Основная направленность деятельности в поединке – выполнение технических актов (приемов и защиты). Вспомогательная – выполнение тактических приемов, которые создают определенную ситуацию, обеспечивающую выполнение главных технических действий [3].

Отличительной особенностью АРБ перед другими полноконтактными единоборствами является возможность добивать лежащего на татами противника руками и ногами из положения стоя, в возрастной группе «мужчины» от 18 лет, что отражает особенности современного поединка. При этом в добивании оценивается только первичный из серии пропущенных ударов. Исследование технических действий в соревнованиях по АРБ направлено на выявление часто применяемых в поединке и выбор более эффективных. По применению элементов, относящихся к техническим, можно выделить: бой с использованием ударной техники (включая удары как руками, так и ногами), бой с использованием бросковой техники (броски, болевые приемы) и бой с использованием комбинированной техники (используется весь арсенал ударной и бросковой техники) [1]. Правила соревнований по АРБ позволяют использовать все три способа ведения поединка.

В правилах соревнований последовательность зачисления баллов в поединке таков:

– 1 балл за удар руками в туловище начисляется, в область головы 2 балла.

– 1 балл за удар ногами по ногам, в туловище – 2 балла, в голову – 3 балла.

При нанесении ударов, зачитывается только сильные акцентированные удары, наносимые в допустимые зоны.

– Поваливание противника с падением на него оценивается в балл, бросок с отрывом от татами в 2 балла, с отрывом от татами, выполненный с большей амплитудой и в быстром темпе дают 3 балла. Бросок зачитывается после проведения технического действия при падении соперника на следующие части тела: спина, бок, живот, бедра и ягодицы. На выполнение броска в захвате или бой в партере предоставляется не более десять секунд.

– Ногдаун оценивается в 3 балла и также к этому добавляется 3 за техническое действие, в сумме выходит 6.

– Предупреждение назначают за запретное техническое действие или два однородных предупреждения, которое дает плюс 2 балла сопернику за каждое замечание.

– Болевой прием засчитывается после сигнального знака спортсмена (голосом или хлопком рукой или ногой по сопернику или татами) о сдаче. На выполнение болевого приема спортсмену дается не больше 20 секунд.

Победа по очкам (ПО) присуждается бойцу, набравшему большее количество очков в поединке по судейским запискам.

Основой для моделирования тренировочных заданий могут служить результаты анализа соревновательной деятельности сильнейших спортсменов.

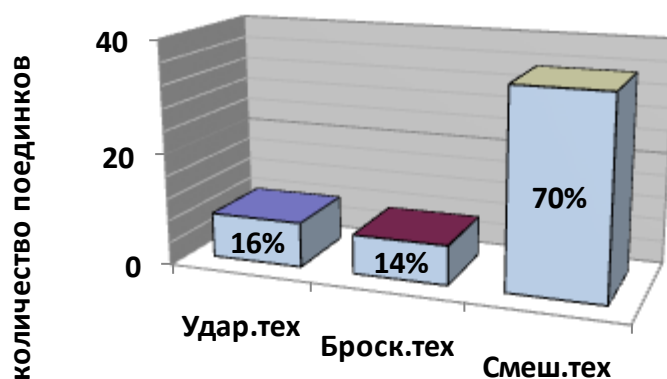
В целях выявления действующего арсенала технических действий, используемых спортсменами при ведении поединка мы использовали 50 комплектов судейских записок с Чемпионата и Первенства Чувашской Республики по АРБ проходившем 20-21 марта 2021 года в г. Новочебоксарске. В судейских записках ведется подсчет баллов за ударную и бросковую технику.

Образец судейской записки

Федерация армейского рукопашного боя и Панкратиона ЧР Судейская записка № _____ «__» _____ 20__ г. Весовая категория _____ кг. Среди _____ г.р Красный Синий		
	ФИО	
	Очки	
	Удар рукой	
	Удар ногой	
	Броски	
	Предупреждение	
	Итого	
Победил _____		Характер победы _____
Судья _____ -		

Проанализировав их, мы подсчитали что победители в 35 (70 %) поединках использовали смешенную технику, в 8 (16 %) боях применяли больше ударную технику и в 7 (14 %) схватках преимущественно использовалась бросковая техника.

Процентное соотношение использования технических действий победителями



Заключение: Процесс совершенствования техники и тактики тренировочного процесса необходимо строить исходя из анализа соревновательной деятельности спортсменов победителей. Данные проведенного исследования наглядно показывают что, при моделировании тренировочного процесса, в ходе подготовки единоборцев к соревнованиям по АРБ, необходимо в равной мере уделять внимание как бросковой, так и ударной технике. Такой подход, в ходе тренировочного процесса, на порядок повысит шансы спортсмена на победу в состязаниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушин, И. А. Формирование техники приема борьбы у бойцов "спортивного рукопашного боя" на этапе начальной подготовки: дис. ... канд. пед. наук. / И. А. Бушин. – Краснодар, 2005. – 186 с.
2. Правила проведения соревнований по рукопашному бою (спортивному рукопашному бою). – М., 2003. – 47 с.
3. Чумаков, Е. М. Масштабы соревновательной деятельности борца / Е. М. Чумаков // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 7–20.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В СПРИНТЕ

MODERN FEATURES OF STRENGTH TRAINING IN SPRINT

¹Шаров А. В., Ярошевич В. Г.

¹ Sharau, A. V., Yaroshevich V. G.

¹*Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

¹*Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus*

Аннотация. На основании анализа и обобщения литературных источников в статье приводятся некоторые аспекты специфики силовой тренировки в спринтерском беге. Ориентация научных работников на дальнейшие исследования проблематики развития силы в спринте должны быть сосредоточены на необходимости, эффективности и практической осуществимости тренировочных программ применения упражнений, которые могли бы развить ключевые переменные спринтерской производительности.

Abstract. Based on the analysis and generalization of literature sources, the article presents some aspects of the specifics of strength training in sprint running. The orientation of researchers to further research on the development of strength in the sprint should focus on the need, effectiveness and feasibility of training programs for the use of exercises that could develop the key variables of sprint performance.

Ключевые слова: легкая атлетика, силовая тренировка, специфичность развития.

Key words: athletics, strength training, development specificity.

Актуальность исследуемой проблемы. Силовые и тренировки на мощность являются важнейшими частями общей стратегии подготовки в спринте среди ведущих практиков спринта, и такие тренировки обычно проводятся 2-3 раза в неделю в течение подготовительного периода [1]. Выбор упражнений, как правило, варьируется от общих (например, приседания, рывки, толчки и рывки) до более «специфичных для спринта» (например, разделенные приседания, подтяжки одной ногой, выпады, подъемы и приседания на одной ноге). Последовательность тренировочных сессий на силу у тренеров различается, но большинство из них планируют силовые тренировки на следующий день после спринт-специфических тренировок, чтобы избежать боли в мышцах при спринте. Силовые и силовые тренировки обычно строятся в виде последовательных 4-6-недельных циклов, где акцент делается сначала на гипертрофию, затем на максимальную силу и, наконец, на взрывную силовую, мощность или классическую плиометрическую тренировку [2]. Цель этой

модели – «преобразовать» максимальную силу в упражнениях в тренажерном зале в функциональную силу на дистанции бега. Эти периоды силовых тренировок часто сочетаются с большими объемами спринтерских тренировок с минимальной интенсивностью. Чем ближе к соревновательному сезону, тем больше внимания уделяется максимальной скорости бега, взрывной силе и баллистическим упражнениям [1]. В целом, при сравнении этих литературных источников не наблюдается серьезных расхождений в рекомендациях по силовой и силовой тренировке, связанных со спринтом.

Развитие мощности и силовая тренировка привлекают к себе значительное внимание в течение многих лет, и рекомендации по тренировкам для гипертрофии, максимальной силы и мощности хорошо описаны для начинающих, квалифицированных и элитных спортсменов [3].

Цель нашего исследования является анализ теоретических и практических аспектов использования силовой тренировки в спринтерском беге.

Методы и организация исследований. Для достижения цели исследования нами применялся анализ литературных источников.

Результаты исследований и их обсуждение. Гипертрофия. Исследования показывают, что средний диапазон повторений от произвольного максимума - ПМ (6-12 ПМ) с использованием контролируемого темпа поднимания веса, возможно, оптимальный для максимальной мышечной гипертрофии [4], несмотря на то, что доказательства по этому вопросу не убедительны. Этот, так называемый «диапазон гипертрофии», возможно, обеспечивает оптимальное сочетание механического напряжения, метаболического стресса и повреждений мышц, тем самым формируя устойчивый анаболический отклик, который ведёт к максимальному накоплению белков и изменению свойств мышц. Большое количество исследований подтвердило ведущую роль напряжения в этом процессе. Тем не менее, при достижении высокого уровня механического напряжения метаболический стресс и повреждение тканей могут становиться важными факторами, оптимизирующими гипертрофический ответ [6].

Некоторые данные показывают, что рекрутирование всех ДЕ – как главное условие для гипертрофии происходит практически при любой интенсивности тренировки, в том числе и самой низкой, если упражнения выполняются до мышечного утомления [7]. Тем не менее, может ли это происходить в практическом плане, остаётся под определенном вопросом. Несмотря на доказанном существовании порога с минимальной интенсивностью для инициации накопления мышечной массы, точный уровень интенсивности, вызывающий достижение адаптационной гипертрофии остается дискуссионным.

Независимо от любых рекомендаций соблюдения идеального гипертрофического диапазона, есть объективные основания для включения в программы тренировок для увеличения массы мышц, нагрузок с разной интенсивностью. Точно известно, что тренировка с низким количеством повторений (1–5 ПМ) улучшает главным образом нервно-мышечную адаптацию, необходимую для увеличения максимальной силы. Подобная

адаптация требует использование больших отягощений, и, тем самым, позволяет совершать большее механическое напряжение даже при умеренной интенсивности. И наоборот, тренировка с большим числом повторений (15+ ПМ) может уменьшить образование лактата (закислять мышцы) при выполнении упражнений, что приводит к задерживанию наступления утомления и, тем самым, позволяет проводить большие изменения волокон при гипертрофической тренировке. Этот вариативный подход особенно важен для спортсменов со значительным опытом (многолетнему применению) тренировок, когда необходим более высокий и достаточно новый уровень перегрузки для продолжения и включения адаптационных изменений.

Независимо от существования идеального гипертрофического диапазона, есть веские основания для включения в программы тренировок для увеличения массы мышц, нагрузок разной интенсивности. Тренировка с низким количеством повторений (1–5 ПМ) улучшает нервно-мышечную адаптацию, необходимую для развития максимальной силы [10]. Подобная адаптация позволяет использовать большие веса, и, тем самым, большее механическое напряжение при умеренной интенсивности. И наоборот, тренировка с высоким количеством повторений (15+ ПМ) может уменьшить образование лактата при выполнении упражнений [7], задерживая наступление утомления и, тем самым, привести к большим изменениям волокон при гипертрофической тренировке. Этот вариативный подход особенно важен для людей со значительным опытом тренировок, когда необходим более высокий уровень перегрузки для продолжения адаптационных изменений.

Мощность в силовых упражнениях.

Баллистические упражнения с нагрузкой до ~ 60 % от ПМ, по-видимому, являются мощным нагрузочным стимулом для повышения максимальной мощности [7, 8]. Однако может потребоваться более высокая нагрузка для увеличения силовой составляющей уравнения мощности. Хотя существует фундаментальная взаимосвязь между силой и мощностью, улучшения в спринте не обязательно происходят сразу после периода силовых тренировок [9]. На самом деле, силовые тренировки могут вызывать негативные кратковременные эффекты на производительность спринта. По мере того, как спортсмен становится тяжелее, стоимость энергии для ускорения этой массы также увеличивается, как и аэродинамическое сопротивление, связанное с проталкиванием более широкой лобной области через воздух. «Большой» не обязательно лучше для спринта, вероятно, объясняя, почему мужские и женские элитные спринтеры имеют массу тела «всего» 77 ± 7 кг и 58 ± 5 кг соответственно [10]. Вертикально ориентированная и тяжелая силовая тренировка нижних конечностей автоматически не приводит к увеличению горизонтальной силы во время ускоренного бега на короткие дистанции [10, 11], но вероятность положительных эффектов увеличивается, когда тренировка силы и спринта комбинируется [3].

На примере бега на короткие дистанции можно сказать, что упражнения, включающие двусторонние сокращения мышц ног, приводящие к

вертикальному движению, такие как приседания и приседания с прыжком, практически не влияют на производительность. Однако плиометрическая тренировка, включая односторонние упражнения и горизонтальные движения всего тела, приводит к значительному увеличению показателей ускорения в спринте, что подчеркивает важность модели движений и специфичности скорости сокращения. Относительно большой прирост выходной мощности при неспецифических движениях (внутримышечная координация) может сопровождаться небольшими изменениями в результатах бега. Исследования нейронной адаптации к тренировкам с отягощениями показывают, что межмышечная координация является важным компонентом в достижении перехода к спортивным навыкам. Хотя специфика силовых тренировок важна, общие силовые тренировки потенциально полезны для увеличения массы тела, снижения риска травм мягких тканей и развития устойчивости корпуса. Гипертрофические и общие силовые упражнения могут улучшить спортивные результаты, но для оптимального перехода от одного вида тренировок также требуется и особая программа упражнений [13].

Скоростно-силовая (плиометрическая) тренировка.

Плиометрические упражнения характеризуются быстрым циклическим растяжением и сокращением мышц и включают ряд вариаций из односторонних и двусторонних приседаний, прыжков, скачков и бросков набивного мяча [13]. Плиометрическая тренировка обычно выполняется с небольшим или отсутствующим внешним сопротивлением и, как было доказано, значительно улучшает максимальную выходную мощность во время спортивных движений [10]. Как правило, чем более конкретным в полиметрическом упражнении проявляется растягивание и характеристики нагрузки спортивного движения, тем больше перенос тренировочного эффекта в производительность. Спринтерам рекомендуется использовать различные типы высокоинтенсивных упражнений с выпрыгиванием и прыжками, чтобы обеспечить выработку энергии в горизонтальной плоскости [14]. Теоретически механизмы, лежащие в основе, предполагают выявление специфических адаптаций нервной вовлеченности, скорости нервной активации и межмышечного контроля, что приводит к улучшению скорости развития силы, что и предопределяет успех в спринте [15].

Naugen et al. [16] поставил под сомнение повторное использование накопленной (рекуперированной) энергии в качестве стратегии тренировок для выполнения спринтерского бега, так как хранение и выпуск упругой энергии занимают время. Человеческие сухожилия растягиваются под нагрузкой, и спринтеры, вероятно, должны минимизировать обратную сторону наличия этих эластичных соединителей. В дополнение к этому аргументу, спортсмены мирового класса бегут со значительно более высокой жесткостью ног, чем их более низкоподготовленные коллеги [16]. Данные представления о характере спринта говорят, что спринтеры должны сосредоточиться на жесткости ног (например, короткое время контакта с землей) во время плиометрических упражнений. Данный подход с видимым успехом использовался тренером

Карло Виттори и итальянской школой подготовки спринтов уже в 1970-х годах. Лучший атлет, Пьетро Меннеа, выполнял горизонтальные прыжки и прыжковые упражнения с поясом, и время контакта с землей во время этих упражнений никогда не превышало 100 мс [17], а это время контакта очень приближено к тому, которое проявляется у элитных спринтеров при беге с максимальной скоростью [16]. П. Меннеа также выполнял вспомогательные спринты, когда к телу добавлялись нагрузочные пояса (весовые жилеты служат той же цели). Хотя эти методы тренировки предлагают сильные стимуляции жесткости ног, они требуют и, вероятно, увеличивают риск травмы, особенно для ахиллова сухожилия. Это может объяснить, почему большинство практиков выполняют более традиционные плиометрические упражнения в виде прыжков на двух ногах через препятствия, многоскоков, бросков медицинболлов и скачков на одной ноге [1, 17]. Несмотря на то, что самые большие объемы достигаются на этапе специальной силовой подготовки, некоторые плиометрические тренировки выполняются в течение сезона соревнований [1, 17].

Предлагаемые методики.

Теория вектора силы – это новый методологический подход, основанный на основе законов биомеханики. Используя эту концепцию, специалисты по силовой и физической подготовке должны подбирать упражнения с сопротивлением, более связанные с различными фазами спринтерского бега, а именно с фазами максимального ускорения и максимальной скорости. Основываясь на результатах исследований [18], спортсмены с основной целью развития скоростных качеств, более связанных с начальными фазами спринта, могут рассмотреть возможность использования горизонтально-направленных упражнений, вместо вертикально-направленных упражнений. В качестве альтернативы, если основной целью тренировки является улучшение нейромеханических способностей, последовательно связанных с более высокими скоростями спринта, выполнение вертикальных прыжков с нагрузкой и без нагрузки во время тренировок с отягощениями представляется эффективной стратегией. В то время как упор в тренировках с отягощениями может сместиться в сторону использования упражнений с горизонтальным направлением, когда делается упор на фазу максимального ускорения, следует отметить, что упражнения с вертикальным направлением не следует исключать из программ тренировок, учитывая более поздние фазы спринта и их значительную взаимосвязь на протяжении различных спринтов, расстояния. По той же причине нельзя исключать горизонтально направленные упражнения во время фаз максимальной скорости, тогда как (теоретически) вертикальные упражнения должны иметь приоритет. Таким образом, исследователями рекомендуется использовать комбинацию горизонтальных и вертикальных упражнений в программах тренировок с отягощениями; однако акцент на одном или другом может зависеть от желаемых качеств развития скорости. В дополнение к этим упражнениям, традиционные силовые упражнения (обычно выполняемые с более высокими нагрузками на более низких скоростях) могут

быть использованы для повышения способности преодолевать момент инерции на протяжении фазы максимального ускорения.

Понимая особенности силы, мы можем разработать силовую программу, которая приведет к максимальному повышению производительности. Однако, хотя в этой статье исследуются некоторые особенности силы, она никоим образом не претендует на то, чтобы быть исчерпывающим списком способов тренировок для перехода силы к уникальным требованиям спринта.

Заключение. Общая силовая тренировка может быть полезна для спортсменов из-за потенциала повышения силообразующих возможностей мышц, увеличения общей массы тела, снижения риска спортивных травм и повышения стабильности мышц туловища. Однако прямой перенос на улучшение спортивных показателей может быть ограничен такой тренировкой у опытных спортсменов. Хотя неспецифическая тренировка сопротивления может вызвать нервную адаптацию и увеличить выработку энергии отдельными мышцами, представляется, что для максимального перехода к конкретным спортивным навыкам тренировка должна быть как можно более специфичной, особенно в отношении характера движения и скорости сокращения. Можно ожидать, что этот тип тренировки улучшит межмышечную координацию и обеспечит определенную «настройку» мышц на любую вновь приобретенную способность генерировать силу.

Процесс силовых тренировок и последующей адаптации является многофакторным процессом. Эти факторы варьируются от генетических и морфологических характеристик спортсмена до того, как тренер выбирает, планирует и дозирует упражнения по определенным схемам нагрузки. Следовательно, адаптация к этим факторам тренировка может в значительной степени касаться способа применения, другими словами, тактики программирования. Существуют убедительные доказательства того, что способ и этапы, на которых тренировка представлена спортсмену, могут существенно повлиять на результат. Это обсуждение в основном касается концепций блоковой периодизации и связанных с ними методов программирования для силовых тренировок в легкой атлетике.

В методическом плане необходимо осуществлять лучший баланс в силовой тренировке спринтера между потребностью в создании полной силы нижними конечностями, с одной стороны, и эффективной передаче ее и ориентацией вперед во время фазы опоры, с другой. Можем обоснованно рекомендовать, чтобы силовые и общеподготовительные тренировки были ориентированы на улучшение способности ограничивать потерю реакции опоры во время стартового ускорения. Для этого можно рекомендовать два возможных пути развития в тренировке силы: необходимо сосредоточить внимание: 1) на мышцах-разгибателях бедер (главным образом ягодичных и подколенных сухожилий) для перераспределения их роли в движении нижней конечности назад, особенно по мере увеличения скорости и «вертикализации» общего положения тела и 2) на мышцах-стабилизаторах лодыжек, для их вклада в передачу создаваемой силы в опору. Важность работы последнего, особенно на

высокой скорости, в настоящее время может быть недооценена по сравнению с максимальной силой коленных разгибателей или подошвенных сгибателей.

Ориентация научных работников на дальнейшие исследования проблематики развития силы должны быть сосредоточены на необходимости, эффективности и практической осуществимости тренировочных программ применения упражнений, которые могли бы развить ключевые переменные спринтерской производительности, предложенные в этом проекте. В частности, кажется, что значение имеет не столько количество суммарной производимой силы, сколько то, как она ориентируется на опору во время фазы ускорения. Поскольку это можно рассматривать как техническую способность, дальнейшие исследования должны исследовать, может ли такому свойству обучить, и какие практические средства (упражнения), обычно используемые тренерами для обучения и тренировки спортсменов «продвигаться вперед на большее расстояние» в каждом беговом шаге, действительно и эффективно делают это [13].

ЛИТЕРАТУРА

1. United Kingdom Athletics: classifying sprint training methods (written by Khmel M & Lester T). http://ucoach.com/assets/uploads/files/Classifying_Sprint_Training_Methods_FINAL.pdf. Assessed 15 July 2019.
2. Young, W. B. Transfer of strength and power training to sports performance./ W.B. Young // *Int J Sports Physiol. Perform.* – 2006. – V.1(2). – P.74–83.
3. Benz, A. Coaching instructions and cues for enhancing sprint performance./ A. Benz, N. Winkelman, J. Porter, S. Nimphius // *Strength Cond. J.* – 2016. – V.38(1). –P.1–11.
4. Schoenfeld, B. J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. / B.J. Schoenfeld // *J. Strength Cond. Res.* – 2010.– V.24(10). – P.2857–72.
5. Шаров, А. В. Специфическая методика тренировки в спринтерском беге / А.В. Шаров, В.Г. Ярошевич // *Актуальные проблемы теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки: сб. науч. ст. / Брест гос. ун-т им. А.С. Пушкина ; редкол.; К.И. Белый, И.Ю. Михута, С. К. Якубович. – Брест : БрГУ, 2020. – С. 143–147.*
5. Fry, A. C. The role of resistance exercise intensity on muscle fibre adaptations / A. C. Fry // *Sports Med.* –2004. – V.34(10). – P.663–79.
6. Burd, N. A. Bigger weights may not beget bigger muscles: evidence from acute muscle protein synthetic responses after resistance exercise. / N. A. Burd, C.J. Mitchell, T.A. Churchward-Venne, S.M. Phillips // *J. Appl. Physiol. Nutr. Metab.* – 2012. – V.37(3). – P.551–4.
7. Cormie, P. Developing maximal neuromuscular power: part 2 - training considerations for improving maximal power production. / P. Cormie, M.R. McGuigan, R.U. Newton // *Sports Med.* – 2011. – V.41(2). –P.125–46.
8. Helland, C. Training strategies to improve muscle power: is Olympic-style weightlifting relevant? / Helland C., Hole E., Iversen E., Olsson M.C., et al. // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 2017. – V.49 (4). – P.736–45.
9. Moir, G. The effect of periodized resistance training on accelerative sprint performance. / G. Moir, R. Sanders, C. Button, Glaister M. // *Sports Biomech.* – 2007. – V.6(3). – P.285–300.
10. Rumpf, M. C. Effect of different sprint training methods on sprint performance over various distances: a brief review. / M.C. Rumpf, R.G. Lockie, J.B. Cronin, F. Jalilvand // *J. Strength Cond. Res.* – 2016. – V.30(6). – P.1767-85.

11. Loturco, I. Vertically and horizontally directed muscle power exercises: relationships with top-level sprint performance. Loturco I., Contreras B., Kobal R., Fernandes V. et al. // PLoS One. – 2018. – V.13 (7):e0201475.
13. Шаров, А. В. Силовая тренировка в спринте: теоретические и практические аспекты / Юшкевич Т. П., Шаров А. В., Ярошевич В.Г. // Мир спорта. – 2020. – №4. – С. 41-44.
14. Wathen, D. Position statement: explosive/plyometric exercises. / D. Wathen // NSCA J. – 1993. – V.15 (3). – P.16–9.
15. Cormie, P. Developing maximal neuromuscular power: part 2 - training considerations for improving maximal power production./ P. Cormie, M. R. McGuigan, R. U. Newton // Sports Med. – 2011. – V.41 (2). – P.125–46.
16. Haugen, T. Sprint running: from fundamental mechanics to practice – a review. / Haugen T., McGhie D., Ettema G. // Eur. J. Appl. Physiol. – 2019. – V.119 (6). – P.1273–87.
17. Carlo Vittori and training of Pietro Mennea. <https://www.runnerprogram.com/product/carlo-vittori-training-pietro-mennea/>. Дата доступа: 15.07.2020.
18. Loturco, I. Vertically and horizontally directed muscle power exercises: relationships with top-level sprint performance. / Loturco I, Contreras B, Kobal R, Fernandes V, Moura N, Siqueira F, et al. // PLoS One. 2018;13 (7):e0201475.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Абзалова Алсу Хайретдиновна – доцент кафедры физического воспитания Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Abzalova Alsu Khairatdinovna – Associate Professor of the Department of Physical Education, Samara State Technical University, Samara, Russia

Ахметзянова Аида Рустемовна – студентка Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Akhmetzyanova Aida Rustemovna – student of Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Бабушкина Татьяна Ивановна – студентка 1 курса кафедры информатики и информационно-управляющих систем Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Babushkina Tatyana Ivanovna – 1st year student of the Department of Informatics and Information Management Systems of the Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Багурина Кристина Михайловна – студентка 1 курса кафедры электроснабжения промышленных предприятий Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Bagurina Kristina Mikhailovna – 1st year student of the Department of Power Supply of Industrial Enterprises of Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Байкеев Рустем Фрунзевич – д.м.н., профессор, профессор кафедры биохимии Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Baikееv Rustem Frunzevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Biochemistry, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Батышов Владимир Семёнович – мастер спорта Республики Казахстан по гиревому спорту, Президент общественного объединения «Федерация гиревого спорта и армрестлинга Павлодарской области», г. Павлодар, Казахстан

Batyashov Vladimir Semyonovich – master of sports of the Republic of Kazakhstan in kettlebell lifting, President of the public association "Federation of kettlebell lifting and arm wrestling of Pavlodar region". Pavlodar, Kazakhstan

Батышова Ирина Васильевна – старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт» некоммерческого акционерного общества «Торайгыров университет», г. Павлодар, Казахстан

Batyashova Irina Vasilievna – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture and Sports, Non-Commercial Joint Stock Company Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan

Беляев Иван Сергеевич – преподаватель кафедры физической подготовки Белгородского Юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, Россия

Belyaev Ivan Sergeevich – Teacher of the Department of Physical Training of the Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named I.D. Putilina, Belgorod, Russia

Бугаевский Константин Анатольевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медико-биологических проблем спорта и физической реабилитации, Черноморский национальный университет имени Петра Могилы, г. Николаев, Украина

Bugaevsky Konstantin Anatolievich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Petro Mohyla Black Sea State University: Mykolaiv City, Ukraine

Васильев Виктор Андреевич – преподаватель кафедры теории и методики АФК Воронежского государственного института физической культуры, г. Воронеж, Россия

Vasiliev Viktor Andreevich – Lecturer of the Department of Theory and Methods of AFK, Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh, Russia

Васильева Наталья Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Vasilyeva Natalia Vladimirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Physical Education, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Геливеря Любовь Викторовна – студентка 2 курса 271 группы, направления Социальная работа, кафедры Социологии и социальной работы, Саратовского Государственного университета имени Чернышевского, г. Саратов, Россия

Geliverya Lyubov Viktorovna – 2nd year student of group 271, Social Work, Department of Sociology and Social Work, Saratov State University named after Chernyshevsky, Saratov, Russia

Глебик Игорь Иосифович – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного спорта УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

Glebiuk Igor Iosifovich – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Athletics, Swimming and Skiing, Brest State University named after AS Pushkin, Brest, Republic of Belarus

Горелкин Сергей Игоревич – преподаватель кафедры физической подготовки Белгородского Юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, Россия

Gorelkin Sergey Igorevich – Teacher of the Department of Physical Training of the Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named I.D. Putilina, Belgorod, Russia

Гришаев Николай Валерьевич – старший преподаватель кафедры физической подготовки Военного учебно-научного центра Военно-Морского Флота «Военно-морская академия», г. Санкт-Петербург, Россия

Grishaev Nikolay Valeryevich – teacher of the department physical fitness Military Training and Scientific Center of the Navy "Naval Academy", St. Petersburg, Russia

Громов Василий Андреевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики тяжелоатлетических видов спорта им. А.С. Медведева Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, Россия

Gromov, Vasily Andreevich – PhD, Associate Professor of Department of Theory and Methodology of Weightlifting sports n.a. A.S. Medvedev of Russian State University of physical culture, sports, youth and tourism, Moscow, Russia

Данилова Наталья Васильевна – старший преподаватель Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Danilova Natalya Vasilievna – Senior Lecturer at Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Димеева Мария Валиевна – доцент кафедры физического воспитания Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Dimeeva Maria Valievna – Associate Professor of the Department of Physical Education of Samara State Technical University, Samara, Russia

Докучаев Дмитрий Павлович – заведующий кафедрой физического воспитания и спорта Ташкентского государственного юридического университета, г. Ташкент, Узбекистан

Dokuchaev Dmitriy Pavlovich – head of the department of Physical Education and Sport at the Tashkent State University of Law, Tashkent, Uzbekistan

Жданов Владимир Николаевич – старший преподаватель кафедры физического воспитания Белгородского государственного национально-исследовательского университета, г. Белгорода, Россия

Zhdanov Vladimir Nikolaevich – Senior Lecturer, Department of Physical Education, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Заварухина Светлана Александровна – кандидат биологических наук, доцент кафедры биохимии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Орджоникидзе 1, г. Челябинск, Россия

Zavarukhina Svetlana Aleksandrovna – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biochemistry, Ural State University of Physical Culture, Ordzhonikidze 1, Chelyabinsk, Russia

Загидуллина Дания Тимуровна – студентка Белгородского государственного национально-исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Zagidullina Denmark Timurovna – student of Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Звягина Екатерина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физиологии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Орджоникидзе 1, г. Челябинск, Россия

Zvyagina Ekaterina Vladimirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physiology, Ural State University of Physical Culture, Ordzhonikidze 1, Chelyabinsk, Russia

Звягинцева Наталья Алексеевна – магистрант факультета физической культуры Белгородского государственного национально-исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Zvyagintseva Natalia Alekseevna – Master's Student of the Faculty of Physical Culture of the Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Зданевич Александр Александрович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного спорта УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

Zdanevich Alexander Alexandrovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Athletics, Swimming and Skiing, Brest State University named after AS Pushkin, Brest, Republic of Belarus

Иванов Артем Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова», г. Симферополь, Россия

Ivanov Artem Vladimirovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol, Russia

Игнатъев Михаил Алексеевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Ignatiev Mikhail Alexeyevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of sports disciplines, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Игошин Валерий Юрьевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Igoshin Valery Yuryevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Disciplines of the I. Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia

Колесник М. П. – заведующий кафедрой российской истории и документоведения Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Kolesnik M. P. – Head of the Department of Russian History and Documentation of Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Корзун Анастасия Романовна – студентка кафедры дошкольного и специального (дефектологического) образования Белгородского государственного национально исследовательского университета, г. Белгорода, Россия

Korzun Anastasia Romanovna – student of the Department of Preschool and Special (Defectological) Education, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Коробова Юлия Андреевна – студентка группы КЭФ-1-19, направления «Квантовая оптическая электроника и фотоника», Казанского Государственного Энергетического университета, г. Казань, Россия

Korobova Julia Andreevna – student of group KEF-1-19, direction «Quantum optical electronics and photonics», Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Косарева Оксана Владимировна – преподаватель физической культуры и спорта Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Kosareva Oksana Vladimirovna – Teacher of Physical Culture and Sports, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Кравцова Ольга Александровна – к.б.н., доцент, доцент кафедры биохимии, биотехнологии и фармакологии ИФМиБ КФУ, г. Казань, Россия

Kravtsova Olga Aleksandrovna – candidate in biological sciences, docent, associate professor Dept. of Biochemistry, Biotechnology and Pharmacology IFMB KFU, Kazan, Russia

Красильников Алексей Николаевич – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Krasilnikov Aleksey Nikolaevich – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education, Samara State Technical University, Samara, Russia

Кривец Оксана Александровна – старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт» некоммерческого акционерного общества «Торайгыров университет», г. Павлодар, Казахстан

Krivets Oхana Aleksandrovna – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture and Sport, Non-profit Joint Stock Company Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan

Кулак Андрей Владимирович – старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт» некоммерческого акционерного общества «Торайгыров университет», г. Павлодар, Казахстан

Kulak Andrey Vladimirovich – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture and Sports of the non-profit joint-stock company Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan

Ларина Ольга Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Larina Olga Vladimirovna – candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of theoretical foundations of physical education of the Saratov national research state University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Лисюк Виктор Викторович – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного спорта УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

Lisyuk Viktor Viktorovich – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Athletics, Swimming and Skiing, Brest State University named after AS Pushkin, Brest, Republic of Belarus

Максименко Владислав Андреевич – магистрант факультета физической культуры Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Maksimenko Vladislav Andreevich – Master's Student of the Faculty of Physical Culture of the Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Матвеева Надежда Александровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Matveyeva Nadezhda Alexandrovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Physical Education, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Медведев Дмитрий Николаевич – кандидат педагогических наук, член научно-методического и медико-биологического комитета ФТАР, преподаватель образовательного центра SPF, судья Всероссийской категории по тяжелой атлетике. Мастер спорта РФ по тяжелой атлетике, Россия

Medvedev Dmitry Nikolaevich – candidate of pedagogical sciences, member of the scientific-methodological and medical-biological Committee of the FTAR, teacher of the SPF Educational Center, judge of the all-Russian weightlifting category. Master of sports RF in weightlifting, Russia

Мисоченко Анатолий Николаевич – кандидат. пед. наук, доцент каф. физической подготовки филиала Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, г. Омск, Россия

Misochenko Anatoly Nikolaevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department. Physical training branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Omsk, Russia

Назипова Илиза Разиловна – студент, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Nazipova Iliza Razilovna – student, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Никоноров Валериан Терентьевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Nikonorov Valerian Terentyevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Physical Education, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Никулин Игорь Николаевич – кандидат педагогических наук, доцент,

декан факультета физической культуры Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Nikulin Igor Nikolaevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Physical Culture of the Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Никулин Эдуард Игоревич – студент института инженерных и цифровых технологий Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Nikulin Eduard Igorevich – Student of the Institute of Engineering and Digital Technologies of the Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Орехов Георгий Васильевич – курсант Белгородского Юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, Россия

Orekhov Georgy Vasilievich – cadet of the Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named I.D. Putilina, Belgorod, Russia

Петрова Арина Владимировна – студентка 3 курса факультета иностранных языков Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Petrova Arina Vladimirovna – 3rd year student of the Faculty of Philosophy of the Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Погребняк Степан Андреевич – студент факультета физической культуры педагогического института Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Pogrebnyak Stepan Andreevich – student of the Faculty of Physical Culture of the Pedagogical Institute of the Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Пронина Полина Юрьевна – студентка 1 курса, факультета дошкольного, начального и специального образования НИУ БелГУ, г. Белгород, Россия

Pronina Polina Yuryevna – 1st year student, Faculty of Preschool, Primary and Special Education, National Research University BelSU, Belgorod, Russia

Репина Наталья Владимировна – старший преподаватель кафедры физического воспитания Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгорода, Россия

Repina Natalya Vladimirovna – Senior Lecturer, Department of Physical Education, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Сальников Виктор Александрович – доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры физической подготовки филиала Военной академии

материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, г. Омск, Россия

Salnikov Viktor Aleksandrovich – doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physical Training branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Omsk, Russia

Симень Владимир Петрович – кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, член научно-методической комиссии Общероссийской общественной организации «Всероссийская федерация гиревого спорта», мастер спорта России по гиревому спорту, г. Чебоксары, Россия

Simen', Vladimir Petrovich – Candidate of Pedagogics, Professor, Scientific Associate of the Department of Physical Education, I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia

Симоненко Виталий Игоревич – доцент кафедры физического воспитания Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Simonenko Vitaly Igorevich – Associate Professor of the Department of Physical Education, Samara State Technical University, Samara, Russia

Соколова Екатерина Владимировна – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Sokolova Ekaterina Vladimirovna – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, Samara State Technical University, Samara, Russia

Степанов Михаил Владимирович – магистрант Российского государственного университета физической культуры, спорта молодежи и туризма, кафедра тяжелоатлетических видов спорта имени А.С. Медведева, г. Москва, Россия. Преподаватель СПбГУ, колледж физической культуры и спорта, экономики и технологии, Россия, г. Санкт-Петербург

Stepanov Mikhail Vladimirovich – master's student of the Russian state University of physical culture, sports, youth and tourism, department of weightlifting sports named after A.S. Medvedev, Moscow, Russia. Teacher of St. Petersburg State University, college of physical culture and sports, econometrics and technology, Saint Petersburg, Russia

Тавлиханова Оксана Руслановна – студентка Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК); г. Москва, Россия

Tavlikhanova, Oksana Ruslanovna – student of Russian State University of physical culture, sports, youth and tourism, Moscow, Russia

Талибов Абсет Хакиевич – доктор биологических наук, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики атлетизма Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия

Talibov Abset Hakievich – Doctor of Biological Sciences, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor National State University of Physical Culture, Sports and Health named after P.F. Lesgaft, St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

Тимонькин Кирилл Ефимович – студентка 3 курса ТЭФ Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Timonkin Kirill Efimovich – 3rd year student of the TEF of the Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Тимофеев Максим Васильевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

Timofeyev Maksim Vasilyevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Physical Education, Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovleva, Cheboksary, Russia

Трофимов Владимир Николаевич – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта Самарского государственного технического университета, г. Самара, Россия

Trofimov Vladimir Nikolaevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education and Sports of Samara State Technical University, Samara, Russia

Турищев Дмитрий Владимирович – аспирант 1 курса ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, курсовой офицер – преподаватель факультета №2 филиала Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого в г. Серпухове Московской области, Россия

Turishchev Dmitry Vladimirovich – 1st year post-graduate student of the Federal Science Center of Physical Culture and Sports VNIIFK, course officer-teacher of the faculty №2 of the branch of the Military Academy of Strategic Missile Forces named after Peter the Great in Serpukhov, Moscow region, Russia

Удовиченко Анастасия Александровна – студентка 1 курса, факультета дошкольного, начального и специального образования НИУ БелГУ, г. Белгород, Россия

Udovichenko Anastasia Alexandrovna – 1st year student, Faculty of Preschool, Primary and Special Education, National Research University BelSU, Belgorod, Russia

Федорова Евгения Александровна – студентка кафедры Возобновляемые источники энергии ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Россия

Fedorova Evgenia Alexandrovna – Student of the Department of Renewable Energy Sources, KSEU, Kazan, Russia

Хабибуллин Альберт Багъзанурович – старший преподаватель кафедры физического воспитания Казанского государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Khabibullin Albert Bagzanurovich – senior lecturer of the Department of Physical Education of the Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Хайруллин Ильдар Тагирович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания КГЭУ, ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия

Khairullin Ildar Tagirovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education of KSEU, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Харина Ирина Федоровна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Орджоникидзе 1, г. Челябинск, Россия

Kharina Irina Fedorovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Anatomy Department of the Ural State University of Physical Culture, Ordzhonikidze 1, Chelyabinsk, Russia

Хозей Сеогей Павлович – кандидат пед. наук, профессор, зав. каф. физической подготовки филиала Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, г. Омск, Россия

Khozey Sergey Pavlovi – candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department. Physical training branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Omsk, Russia

Червонная Дарья Дмитриевна – студентка Казанского Государственного энергетического университета, г. Казань, Россия

Chervonnaya Darya Dmitrievna – student of Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

Шаров Александр Васильевич – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой легкой атлетики, плавания и лыжного спорта Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь

Sharov Alexander Vasilyevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Athletics, Swimming and Skiing of the Brest

State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus

Янышева Гульнара Гумеровна – к.м.н., заведующий медико-санитарной части ГБПОУ «Казанское училище олимпийского резерва», ассистент кафедры реабилитологии и спортивной медицины КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ, г. Казань, Россия

Yanisheva Gulnara Gumerovna – Ph. D. Head of the Medical and Sanitary Unit of the Kazan School of Olympic Reserve, Kazan, Russia

Ярошевич Виктор Григорьевич – кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РБ, профессор кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь

Yaroshevich Viktor Grigoryevich – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Coach of the Republic of Belarus, Professor of the Department of Athletics, Swimming and Skiing of the Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. История проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики

<i>Бугаевский К. А.</i>	Бодибилдинг, армрестлинг, тяжёлая атлетика, пауэрлифтинг и мас-рестлинг в зеркале фалеристики и нумизматики.....	4
<i>Бугаевский К. А.</i>	Гиревой спорт в зеркале фалеристики и нумизматики.....	12
<i>Загидуллина Д. Т., Репина Н. В., Колесник М. П.</i>	История проблемы теории и методики бодибилдинга.....	19
<i>Степанов М. В., Медведев Д. Н.</i>	Перспективы использования специально-подготовительных и подводящих тяжелоатлетических упражнений в тренировочном процессе пауэрлифтеров.....	23

Раздел II. Проблемы профессиональной подготовки специалистов по армрестлингу и тяжелой атлетике

<i>Багурина К. М., Хабибуллин А. Б.</i>	Успешное совмещение тяжелоатлетом спортивной подготовки и образования.....	27
<i>Докучаев Д. П.</i>	Некоторые педагогические проблемы в тренерской работе по обучению технике соревновательных приемов в армрестлинге.....	31

Раздел III. Инновационные технологии спортивной тренировки в армрестлинге, бодибилдинге, гиревом спорте, мас-рестлинге, пауэрлифтинге и тяжелой атлетике

<i>Ахметзянова А. Р., Данилова Н. В.</i>	Применение улучшенной методики для повышения интенсивности прогресса силовых возможностей студентов, увлекающихся пауэрлифтингом.....	35
<i>Бабушкина Т. И., Косарева О. В.</i>	Использование информационных технологий в подготовке спортсменов тяжелой атлетики.....	38
<i>Горелкин С. И., Беляев И. С., Орехов Г. В.</i>	Развитие специальных силовых качеств у курсантов образовательных организаций системы МВД России средствами гиревого спорта.....	42
<i>Гришаев Н. В.,</i>	Индивидуальные особенности локомоторных	

<i>Талибов А. Х.</i>	движений совершаемых гиревиками различных весовых категорий в соревновательном упражнении толчок.....	47
<i>Иванов А. В.</i>	Индивидуализация содержания и направленности специальной силовой подготовки квалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде годичного цикла.....	52
<i>Игошин В. Ю.</i>	Средства и методы развития силовых качеств у гиревиков на этапе спортивного совершенствования	56
<i>Корзун А. Р., Репина Н. В., Жданов В. Н.</i>	Занятия бодибилдингом для студентов в условиях дистанционного обучения	62
<i>Коробова Ю. А.</i>	Инновационные технологии спортивной тренировки в армрестлинге, бодибилдинге, гиревом спорте, мас-рестлинге, пауэрлифтинге и тяжелой атлетике.....	67
<i>Медведев Д. Н.</i>	Дифференциация судейства толчка штанги от груди.	72
<i>Никоноров В. Т.</i>	Методика развития физических качеств у студентов в армрестлинге.....	77
<i>Симень В. П.</i>	Структура многолетней спортивной подготовки гиревиков.....	79
<i>Тавлиханова О. Р., Громов В. А.</i>	Методика тренировки гиревиков весовой категории свыше 85 кг, специализирующихся в толчке двух гирь по длинному циклу на этапе спортивного совершенствования.....	83
<i>Турищев Д. В.</i>	Влияние силовых тренировок на повышение соревновательного результата в гиревом спорте.....	90

Раздел IV. Медико-биологические проблемы армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики

<i>Байкеев Р. Ф., Кравцова О. А., Янышева Г. Г., Назипова И. Р.</i>	Динамические и метаболические показатели спортсменов, испытывающих нагрузки в зоне максимальной анаэробной мощности.....	94
<i>Батяшова И. В., Батяшов В. С., Кривец О. А., Кулак А. В.</i>	Гиревой спорт как средство воспитания здоровой молодежи.....	99
<i>Бугаевский К. А.</i>	Женские атлетические виды спорта: боли в спине и их распространённость.....	103

<i>Васильев В. А.</i>	Занятия пауэрлифтингом, как элемент физического воспитания подростков с идиопатическим сколиозом I-II степени.....	109
<i>Жданов В. Н., Пронина П. Ю., Репина Н. В., Удовиченко А. А.</i>	Коррекция телосложения студенток посредством атлетической гимнастики.....	113
<i>Звягина Е. В., Харина И. Ф., Заварухина С. А.</i>	Физиологическое обеспечение тренировочного процесса и отбор в гиревом спорте (обзор).....	118
<i>Игошин В. Ю.</i>	Особенности спортивного питания и использование пищевых добавок в пауэрлифтинге.....	125
<i>Ларина О. В.</i>	Причины возникновения травм в армрестлинге.....	130
<i>Никулин И. Н., Звягинцева Н. А., Никулин Э. И., Максименко В. А.</i>	Анализ изменений требований и условий к присвоению спортивных разрядов и званий в армрестлинге.....	137
<i>Погребняк С. А., Никулин И. Н., Никулин Э. И.</i>	Оценка морфофункционального состояния и силовой подготовленности учащейся молодежи, занимающиеся тяжелой атлетикой.....	142
<i>Трофимов В. Н., Димеева М. В., Соколова Е. В., Красильников А. Н.</i>	Медико-биологическая реабилитация спортсменов в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге.....	146
<i>Васильева Н. В., Матвеева Н. А., Тимофеев М. В., Тимонькин К. Е.</i>	Влияние базовых упражнений тяжелой атлетики на сердечно-сосудистую систему у студентов с ограниченными возможностями здоровья.....	150

Раздел V. Социологические и психологические проблемы армрестлинга, бодибилдинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики

<i>Геливеря Л. В.</i>	Бодибилдинг как социальная и физическая девиация.	154
<i>Матвеева Н. А., Васильева Н. В., Тимофеев М. В., Петрова А. В.</i>	Интерес студентов к занятиям бодибилдингом в формировании здорового образа жизни.....	159
<i>Федорова Е. А., Хабибуллин А. Б.</i>	Социологические и психологические проблемы пауэрлифтинга.....	163
<i>Хайруллин И. Т.,</i>	Особенности психологического состояния людей,	166

Червонная Д. Д. занимающихся бодибилдингом.....

Раздел VI. Актуальные проблемы физической культуры и спорта

<i>Зданевич А. А., Лисюк В. В., Глебик И. И.</i>	Уровень развития силовых способностей студентов факультета физического воспитания.....	169
<i>Игнатъев М. А.</i>	Развитие физического потенциала обучающихся на современном уроке физической культуры.....	172
<i>Красильников А. Н., Симоненко В. И., Абзалова А. Х.</i>	Адаптация организма спортсмена под влиянием мышечной деятельности.....	179
<i>Красильников А. Н., Симоненко В. И., Абзалова А. Х.</i>	Унификация спортивной тренировки на основе биоуправления сердечным ритмом.....	183
<i>Сальников В. А., Хозей С. П., Мисоченко А. Н.</i>	Результативность в системе спортивной деятельности и индивидуально-психологические особенности ее обуславливающие.....	189
<i>Тимофеев М. В., Васильева Н. В., Матвеева Н. А.</i>	Структурный анализ поединков в соревнованиях по армейскому рукопашному бою.....	197
<i>Шаров А. В., Ярошевич В. Г.</i>	Современные особенности силовой тренировки в спринте.....	201
<i>Сведения об авторах.....</i>		209

CONTENT

Section I. History of the theory and methodology of arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting

<i>Bugaevsky K. A.</i>	Bodybuilding, arm wrestling, weightlifting and mas-wrestling in the mirror of faleristics and numismatics...	4
<i>Bugaevsky K. A.</i>	Kettlebell lifting in the mirror of faleristics and numismatics.....	12
<i>Zagidullina D. T., Repina N. V., Kolesnik M. P.</i>	History problems of bodybuilding theory and methodology.....	19
<i>Stepanov M. V., Medvedev D. N.</i>	Prospects for the use of special training exercises and summing up weightlifting exercises in the training process of powerlifters.....	23

Section II. Problems of professional training of specialists in arm wrestling and weightlifting

<i>Bagurina K. M., Khabibullin A. B.</i>	Successful combination of weightlifting athletic sports training and education.....	27
<i>Dokuchaev D. P.</i>	Some pedagogical problems in the coaching work on teaching the technique of competitive techniques in arm wrestling.....	31

Section III. Innovative technologies of sports training in arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting

<i>Akhmetzyanova A. R., Danilova N. V.</i>	The use of an improved technique to increase the intensity of the progress of power capabilities of students who are interested in powerlifting.....	35
<i>Babushkina T. I., Kosareva O. V.</i>	The use of information technologies in the training of weightlifting athletes.....	38
<i>Gorelkin S. I., Belyaev I. S., Orekhov G. V.</i>	Development of special strength qualities of cadets of educational organizations of the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia by means of kettlebell lifting.....	42
<i>Grishaev N. V., Talibov A. H.</i>	Individual features of locomotor movements performed by weightlifters of different weight categories in the competitive exercise push.....	47
<i>Ivanov A. V.</i>	Individualization of the content and orientation of special strength training of qualified weightlifters in	

	the preparatory period of the annual cycle.....	52
<i>Igoshin V. Yu.</i>	Means and methods of developing strength qualities in kettlebell lifting at the stage of sports improvement..	56
<i>Korzun A. R., Repina N. V., Zhdanov V. N.</i>	Bodybuilding classes for students in the conditions of distance learning.....	62
<i>Korobova Y. A.</i>	Innovative technologies of sports training in arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, mas-wrestling, powerlifting and weightlifting.....	67
<i>Medvedev D. N.</i>	Differentiation of judging the push of the barbell from the chest.....	72
<i>Nikonorov V. T.</i>	Methods of developing physical qualities in students in arm wrestling.....	77
<i>Simen V. P.</i>	The structure of long-term sports training of weightlifters.....	79
<i>Tavlikhanova O. R., Gromov V. A.</i>	The method of training kettlebell lifters over 85 kg, specializing in the push of two kettlebells on a long cycle at the stage of sports improvement.....	83
<i>Turishchev D. V.</i>	The impact of strength training on improving the competitive result in kettlebell lifting.....	90

Section IV. Medical and biological problems of arm wrestling, bodybuilding, kettlebell lifting, powerlifting and weightlifting

<i>Baikiev R. F., Kravtsova O. A., Yanischeva G. G., Nazipova I. R.</i>	Dynamic and metabolic parameters of athletes experiencing loads in the zone of maximum anaerobic capacity.....	94
<i>Batyashova I. V., Batyashov V. S., Krivets O. A., Kulak A. V.</i>	Kettlebell lifting as a means of educating healthy youth.....	99
<i>Bugaevsky K. A.</i>	Women's athletic sports: back pain and its prevalence..	103
<i>Vasiliev V. A.</i>	Powerlifting classes as an element of physical education of adolescents with idiopathic scoliosis of the I-II degree.....	109
<i>Zhdanov V. N., Pronina P. Yu., Repina N. V., Udovichenko A. A.</i>	Correction of the physique of female students through athletic gymnastics.....	113

<i>Zvyagina E. V., Kharina I. F., Zavarukhina S. A.</i>	Physiological support of the training process and selection in kettlebell lifting (review).....	118
<i>Igoshin V. Yu.</i>	Features of sports nutrition and the use of dietary supplements in powerlifting.....	125
<i>Larina O. V.</i>	Reasons of injuries in armrestling.....	130
<i>Nikulin I. N., Zvyagintseva N. A., Nikulin E. I., Maksimenco V. A.</i>	Analysis of changes in the requirements and conditions for awarding sports categories and titles in arm wrestling.....	137
<i>Pogrebnyak S. A., Nikulin I. N., Nikulin E. I.</i>	Assessment of the morphofunctional state and strength training of students engaged in weightlifting.....	142
<i>Trofimov V. N., Demeneva M. V., Sokolova E. V., Krasilnikov A. N.</i>	Medical and biological rehabilitation of athletes in weightlifting and powerlifting.....	146
<i>Vasilyeva N. V., Matveyeva N. A., Timofeyev M. V., Timonkin K. E.</i>	The effect of basic weightlifting exercises on the cardiovascular system in students with disabilities.....	150

Section V. Sociological and psychological problems of arm wrestling, bodybuilding, powerlifting and weightlifting

<i>Geliverya L. V.</i>	Bodybuilding as a social and physical deviation.....	154
<i>Matveyeva N. A., Vasilyeva N. V., Timofeyev M. V., Petrova A. V.</i>	Students ' interest in bodybuilding in the formation of a healthy lifestyle.....	159
<i>Fedorova E. A., Khabibullin A. B.</i>	Sociological and psychological problems of powerlifting.....	163
<i>Khairullin I. T., Chervonnaya D. D.</i>	Features of the psychological state of people engaged in bodybuilding	166

Section VI. Actual problems of physical culture and sports

<i>Zdanevich A. A, Lisyuk V.V., Glebik I. I.</i>	The level of development of students' strength abilities Faculty of Physical Education.....	169
<i>Ignatiev M. A.</i>	Development of students' physical potential an a	

	modern physical education lesson.....	172
<i>Krasilnikov A. N., Simonenko V. I., Abzalova A. K.</i>	Adaptation of the athlete's body under the influence of muscle activity.....	179
<i>Krasilnikov A. N., Simonenko V. I., Abzalova A. K.</i>	Unification of sports training based on bio- management of heart rate.....	183
<i>Salnikov V. A., Khozey S. P., Misochenko A. N.</i>	Performance in the system of sports activities and individual-psychological features of its conditioning...	189
<i>Timofeyev M. V., Vasilyeva N. V., Matveyeva N. A.</i>	Structural analysis of duels in army hand -to- hand combat competitions.....	197
<i>Sharau, A. V., Yaroshevich V. G.</i>	Modern features of strength training in aprint.....	201
<i>Information about the authors.....</i>		209

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
АРМРЕСТЛИНГА, БОДИБИЛДИНГА, ГИРЕВОГО СПОРТА,
МАС-РЕСТЛИНГА, ПАУЭРЛИФТИНГА И ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ**

Выпуск 8

Сборник научных статей

Научный редактор Симень Владимир Петрович

Компьютерная верстка, макет Сименя Владимира Петровича

Статьи публикуются в авторской редакции.

Ответственность за содержание, стиль изложения и достоверность сведений, представленных в материалах конференции, возлагается на авторов.

Подписано в печать 24.09.2021. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 14,25.

Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2010 года № 436-ФЗ
«О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»
данная продукция не подлежит маркировке

Чувашский государственный
педагогический университет им. И. Я. Яковлева
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38