

## Совершенствование функций равновесия и вестибулярной устойчивости у бойцов самбо


**Галсан Хубисхалович Бадмацзыренов**

тренер по самбо, спортивный судья

Муниципальное автономное учреждение «Спортивная школа № 17»

Улан-Удэ, Россия


krasn.scharka17@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 02.10.2022

Принята 02.11.2022

Опубликована 01.12.2022

 10.25726/m8346-4626-3256-z

### Аннотация

В данной работе описаны этапы исследования совершенствования функций равновесия и вестибулярной устойчивости. Предложена методика повышения вестибулярной устойчивости бойцов самбо на основе проведенного исследования. Приведены результаты замеров общей, физической и технической подготовки бойцов самбо при использовании методики повышения вестибулярной устойчивости. По результатам исследования видно, что показатели («наклоны вперед», «челночный бег», «статическое равновесие», «динамическое равновесие») всех исследуемых групп изменились после года тренировок. Однако, показатели бойцов экспериментальной группы выросли значительно заметнее. В течение года тренировок нами не было произведено дополнительных замеров, для более четкой картины исследования мы измеряли показатели дважды – вначале тренировочного цикла и в конце, через год. Таким образом, введение в тренировочный процесс бойцов самбо упражнений на развитие вестибулярной устойчивости и равновесие значительно улучшают спортивные показатели. При этом, при введении соответствующих упражнений необходимо оставлять нормативную базу, не утяжелять тренировочный процесс и учитывать возрастные и психологические особенности развития начинающих спортсменов. Комплексный подход к тренировочному процессу, ориентированный на всестороннее развитие спортивных компетенций спортсмена, основанный на теоретических и эмпирических исследованиях является самым успешным и обоснованным (Бойко, Лысиков, 2019).

### Ключевые слова

самбо, тренировочный процесс, вестибулярная устойчивость, педагогический эксперимент.

### Введение

Основной функцией вестибулярной системы человека является осуществление анализа положения тела в пространстве. Вестибулярная система является одной из древнейших систем человеческого организма, которая развивается в течении всего существования человека и основана на ответе организма на действие силы тяжести на земле.

Импульсы вестибулярного аппарата, используются организмом для пространственной организации жизни, регуляции и сохранения позы и поддержания равновесия тела (Уханева, 2017).

Основными отечественными исследователями, занимающимися вопросами развития вестибулярного аппарата на сегодняшний день являются А.Г. Камчатников, Н.Н. Сентябрев, Е.П. Горбанева, И.Н. Солопов.

Исследование совершенствования функций вестибулярной системы спортсменов, в частности бойцов самбо открывает новые возможности для изменения условий тренировочного процесса, приводящего к улучшению спортивных показателей без изменения уровня сложности тренировок, что особенно актуально для молодых спортсменов сегодня, поскольку уровень мотивации к спортивной

деятельности у новичков с каждым годом уменьшается (Бернштейн, 2012).

Цель исследования – разработать методику повышения вестибулярной устойчивости бойцов самбо начального этапа тренировок.

#### Материалы и методы исследования

В качестве первого этапа исследования выступил теоретический этап – позволяющий совершить оценку имеющихся на сегодняшний день знаний по вопросу формирования и развития вестибулярной устойчивости спортсменов, в особенности бойцов самбо.

На втором этапе исследования был осуществлен подбор упражнений общей, специальной и тактико-технической подготовки, который с точки зрения исследования может улучшить показатели вестибулярной устойчивости бойцов.

На следующем этапе исследования на базе спортивной школы г. Улан-Уде произведен подбор двух исследуемых групп, по 30 человек в каждой. Первая группа – контрольная, осуществляла тренировки в соответствии с нормативном планом спортивной школы. Во второй группе, экспериментальной, были заменены некоторые упражнения, преимущественно ориентированные на ловкость и точность.

Заключительный этап исследования представил собой обработку эмпирических результатов и подведение итогов эксперимента.

#### Результаты и обсуждение

Опираясь на теоретического исследования нами, были сделаны выводы, что в подборе упражнений на совершенствование функций равновесия и вестибулярной устойчивости должен быть сделан акцент на тренировку ведущих двигательных-координационных качеств с учетом их взаимосвязи с опорой на возрастные особенности детей.

Разработанный комплекс упражнений кроме базовых, включает в себя частные упражнения, направленные на развитие вестибулярной устойчивости с определенной периодичностью в тренировочном процессе: варианты ходьбы, бега, прыжков с включением различных предметов – скамеек, ковра; смены направления; смена заданного темпа; имитационные упражнения (Назаренко, 2021). Тренировочные задания выполнялись молодыми самбистами при осознанном контроле мышечно-двигательных ощущений.

Обязательным в тренировочном процессе, ориентированном на развитие вестибулярной устойчивости, являлся учет психологических показателей и работа с увеличением уровня адаптивности тренируемых.

В течении года тренировок нами не было произведено дополнительных замеров, для более четкой картины исследования мы измеряли показатели дважды – вначале тренировочного цикла и в конце, через год.

Исследуя различия в замерах между экспериментальной и контрольной группой после нами, были получены достоверно значимые различия в некоторых показателях. Результаты исследования функций вестибулярной устойчивости до и после первого года тренировок в исследуемых группах приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты исследования психологической адаптации в группе спортсменов боевого самбо первого года тренировок в сравнении с контрольной группой

	Начало эксперимента		Через год	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Наклоны вперед	15,3	14,1	21,1	18,3
Челночный бег	8,5	8,5	7,6	8,1

Статическое равновесие	15,4	15,2	22,1	16,8
Динамическое равновесие	14,3	14,6	11,3	13,5

По результатам, приведенным выше видно, что все показатели всех исследуемых групп изменились после года тренировок. Однако, показатели бойцов экспериментальной группы выросли значительно выше. При применении параметрических критериев в сравнении показателей обеих групп было выявлено, что все они значительно отличаются в контрольной и экспериментальной группах. Так, показатель «наклоны вперед» вырос в экспериментальной группе и при отсутствии различий в первом замере, стал значительно выше во втором на 5,8 (при  $p \leq 0,05$ ). Показатели «челночный бег» уменьшились в экспериментальной группе на 0,9 и стали статистически достоверно различимы с показателями по данному критерию с контрольной группой (при  $p \leq 0,05$ ). Показатели «статическое равновесие» значительно улучшились за год и при этом так же стали статистически значимо различны с показателями «статическое равновесие» в контрольной группе, на целых 5,76 (при  $p \leq 0,05$ ). Та же картина с показателем «динамическое равновесие», оно улучшилось через год у обеих групп, но в первой, экспериментальной группе стало достоверно различно со второй, различие в 2,2 балла (при  $p \leq 0,05$ ).

Таким образом, введение в тренировочный процесс бойцов самбо упражнений на развитие вестибулярной устойчивости и равновесие значительно улучшают спортивные показатели. При этом, при введении соответствующих упражнений необходимо оставлять нормативную базу, не утяжелять тренировочный процесс и учитывать возрастные и психологические особенности развития начинающих спортсменов (Панов, Панова, Темников, 2021).

В нашем случае, методика повышения вестибулярной устойчивости начинающих бойцов самбо включает в себя:

1. Упражнения общей физической подготовки (25% времени тренировочного процесса).
2. Упражнения на развитие функций вестибулярной устойчивости (25% времени тренировочного процесса).
3. Упражнения специальной физической подготовки (20% времени тренировочного процесса).
4. Тактико-технические упражнения самбо (20% времени тренировочного процесса).
5. Психологическая подготовка бойцов самбо (10% времени тренировочного процесса).

Наглядно, разработанная нами методика, разбитая по блокам, необходимым на каждой тренировке представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Значимые различия показателей психологической адаптации в исследуемых группах

### Заключение

Комплексный подход к тренировочному процессу, ориентированный на всестороннее развитие спортивных компетенций спортсмена, основанный на теоретических и эмпирических исследованиях является самым успешным и обоснованным (Полевой, 2021).

### Список литературы

1. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. Книга по Требованию. 2012. 496 с.
2. Бойко Ю.И., Лысиков В.И. Координационные способности, вестибулярная устойчивость и их роль в освоении программы по физической подготовке студентов ДВГУПС // Физическая культура и спорт в современном обществе: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 22 марта 2019 года / Под редакцией С.С. Добровольского. Хабаровск: Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2019. С. 44-49.
3. Назаренко Л.Д. Адаптационно-компенсаторные изменения при мышечной деятельности. М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2021. 112 с.
4. Панов С.Ф., Панова И.П., Темников Е.В. Совершенствование вестибулярной устойчивости у борцов - дзюдоистов со сниженной слуховой функцией // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования: Сборник материалов, Волгоград, 15–16 апреля 2021 года. Том 4. Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2021. С. 178-181.
5. Полевой Г.Г. Развитие вестибулярной устойчивости детей 13-14 лет на уроках физической культуры в школе // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. С. 20.
6. Уханева Е.В., Мельникова Г.И. Повышение вестибулярной устойчивости обучающихся посредством статических упражнений на равновесие // V международный Балтийский морской форум: материалы форума, Калининград, 21–27 мая 2017 года / Составитель Кострикова Н.А. Калининград: Обособленное структурное подразделение "Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Калининградский государственный технический университет", 2017. С. 914-918.

## Improving the functions of balance and vestibular stability in SAMBO fighters


**Galsan H. Badmatsyrenov**

sambo coach, sports referee

Municipal autonomous institution "Sports School No. 17"

Ulan-Ude, Russia


krasn.schapakka17@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 02.10.2022

Accepted 02.11.2022

Published 01.12.2022

 10.25726/m8346-4626-3256-z

### Abstract

This paper describes the stages of the study of improving the functions of balance and vestibular stability. A method of increasing the vestibular stability of SAMBO fighters based on the conducted research is proposed. The results of measurements of the general, physical and technical training of SAMBO fighters using the technique of increasing vestibular stability are presented. According to the results of the study, it can be seen that the indicators ("leaning forward", "shuttle running", "static equilibrium", "dynamic equilibrium") of all the studied groups changed after a year of training. However, the indicators of the fighters of the experimental group increased significantly more noticeably. During the year of training, we did not make additional measurements, for a clearer picture of the study, we measured the indicators twice – at the beginning of the training cycle and at the end, after a year. Thus, the introduction of exercises for the development of vestibular stability and balance into the training process of SAMBO fighters significantly improves athletic performance. At the same time, when introducing appropriate exercises, it is necessary to leave the regulatory framework, not to burden the training process and take into account the age and psychological characteristics of the development of novice athletes. An integrated approach to the training process, focused on the comprehensive development of sports competencies of an athlete, based on theoretical and empirical research is the most successful and justified.

### Keywords

sambo, training process, vestibular stability, pedagogical experiment.

### References

1. Bernshtejn N.A. Fiziologija dvizhenij i aktivnost'. Kniga po Trebovaniju. 2012. 496 s.
2. Bojko Ju.I., Lysikov V.I. Koordinacionnye sposobnosti, vestibuljarnaja ustojchivost' i ih rol' v osvoenii programmy po fizicheskoj podgotovke studentov DVGUPS // Fizicheskaja kul'tura i sport v sovremennom obshhestve: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Habarovsk, 22 marta 2019 goda / Pod redakciej S.S. Dobrovol'skogo. Habarovsk: Dal'nevostochnaja gosudarstvennaja akademija fizicheskoj kul'tury, 2019. S. 44-49.
3. Nazarenko L.D. Adaptacionno-kompensatornye izmenenija pri myshečnoj dejatel'nosti. M.: Nauchno-izdatel'skij centr «Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury i sporta», 2021. 112 s.
4. Panov S.F., Panova I.P., Temnikov E.V. Sovershenstvovanie vestibuljarnoj ustojchivosti u borcov - dzjudoistov so snizhennoj sluhovoj funkciej // Aktual'nye voprosy fizicheskogo i adaptivnogo fizicheskogo vospitanija v sisteme obrazovanija : Sbornik materialov, Volgograd, 15–16 aprelja 2021 goda. Tom 4. Volgograd: Volgogradskaja gosudarstvennaja akademija fizicheskoj kul'tury, 2021. S. 178-181.
5. Polevoj G.G. Razvitie vestibuljarnoj ustojchivosti detej 13-14 let na urokah fizicheskoj kul'tury v shkole // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2021. № 6. S. 20.

6. Uhaneva E.V., Mel'nikova G.I. Povyshenie vestibuljarnoj ustojchivosti obuchajushhihsja posredstvom staticheskikh uprazhnenij na ravnovesie // V mezhdunarodnyj Baltijskij morskoy forum : materialy foruma, Kaliningrad, 21–27 maja 2017 goda / Sostavitel' Kostrikova N.A. Kaliningrad: Obosoblennoe strukturnoe podrazdelenie "Baltijskaja gosudarstvennaja akademija rybopromyslovogo flota" federal'nogo gosudarstvennogo bjudzhetnogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija vysshego professional'nogo obrazovanija "Kaliningradskij gosudarstvennyj tehničeskij universitet", 2017. S. 914-918.