

УДК 796.015.82

**Определение силы нервных процессов единоборцев
для оптимизации учебно-тренировочного процесса**

Алехин Леонид Дмитриевич

Павленко Антон Валерьевич, кандидат педагогических наук

Щеглов Игорь Михайлович

Ушканова Светлана Гаврильевна, кандидат педагогических наук

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта
и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье обоснована важность определения силы нервных процессов у единоборцев с целью оптимизации учебно-тренировочного процесса. Авторы исследуют влияние работы нервной системы на спортивные результаты и предлагают методики определения силы нервных процессов для индивидуализации тренировочных программ. Протестирована группа студентов университета им. П.Ф. Лесгафта, занимающихся единоборствами, проведена диагностика силы и слабости нервной системы спортсменов-единоборцев в условиях тренировочного процесса.

Ключевые слова: единоборства, сила нервной системы, психофизиология спорта.

**Determining the strength of nervous processes of combat competitors
to optimize the education and training process**

Alekhin Leonid Dmitrievich

Pavlenko Anton Valerievich, candidate of pedagogical sciences

Shcheglov Igor Mikhailovich

Ushkanova Svetlana Gavrilevna, candidate of pedagogical sciences

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract. This scientific article discusses the importance of determining the strength of nervous processes in martial artists in order to optimize the educational and training process. The authors explore the influence of the nervous system on athletic performance and propose methods for determining the strength of nervous processes to individualize training programs. We tested a group of students involved in martial arts from the University. P.F. Lesgaft, a diagnosis of the strength and weakness of the nervous system of martial arts athletes was carried out under the conditions of the training process.

Keywords: martial arts, strength of the nervous system, psychophysiology of sports.

ВВЕДЕНИЕ. Ряд авторов в своих исследованиях отмечают, что одной из особенностей спортсменов, занимающихся боевыми единоборствами, является сила нервной системы. Изучение педагогических, медико-биологических, психологических и антропометрических критериев повышает эффективность на всех этапах спортивной подготовки спортсменов, занимающихся боевыми единоборствами. Одним из основных методов спортивного отбора, спортивной подготовки являются психологические исследования, с помощью которых определяются способности психики спортсмена, оказывающие влияние на решение индивидуальных и коллективных задач в ходе спортивной борьбы; психологическая совместимость; потребность в достижениях и направленность личности; взаимоотношения «тренер-спортсмен» [1]. Исходя из этого, можно утверждать, что психологические факторы играют определенную роль в становлении спортсмена. Но мы также не можем утверждать, что существующие методы психологического тестирования имеют высокую информативность показателей для определения пригодности спортсмена к определенным видам спорта. Исходя из результатов мировых иссле-

дований, можно полагать, что в таких видах спорта, как боевые единоборства, спортсмены должны иметь высокую степень развития свойств нервной системы. В боевых единоборствах (тхэквондо, кикбоксинг, ММА и т.д.) спортсмены выступают в условиях экстремального взаимодействия в поединках. Поэтому изучение свойств нервной системы является необходимым фактором.

В соответствии с утверждённым тематическим планом научно-исследовательской работы кафедры теории и методики тхэквондо и спортивно-боевых единоборств (шифр 3.18) проведены комплексные исследования студентов. На первом этапе комплексного исследования нами поставлена цель – определить тип нервной системы у студентов ($n=20$) 1 и 2 курсов кафедры теории и методики тхэквондо и спортивно боевых единоборств. Все обследуемые студенты занимаются на IV этапе спортивной подготовки. Во время проведения исследования все участники были практически здоровы, осведомлены о неразглашении личной информации, получены информированные согласия на хранение и создание базы данных. В созданных базах все личные данные спортсменов зашифрованы.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для определения типа нервной системы студентов 1 и 2 курсов кафедры тхэквондо применялась методика теппинг-тест (по Е.П. Ильину) [2]. Нами протестирована группа студентов, занимающихся единоборствами ($n=20$) университета им. П.Ф. Лесгафта, проведена диагностика силы и слабости нервной системы спортсменов-единоборцев в условиях тренировочного процесса. Нужно отметить, что все участники исследования занимаются на этапе высшего спортивного мастерства.

Студентам было предложено по команде педагога-тренера проставить точки в шести квадратах в таблице за определенное время правой, затем левой рукой. Психомоторные показатели, которые показывают свойства НС, определяются через динамику максимального темпа движения рук спортсмена. Математическая обработка полученных данных исследования спортсменов единоборцев проводилась в программе excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате проведенного исследования спортсменов единоборцев ($n=20$) были определены следующие типы нервной системы: выпуклый тип (сильная нервная система) – 8%; промежуточный тип (средне-слабая нервная система) – 10%; вогнутый тип (средне-слабая нервная система) – 7%; нисходящий тип (слабая нервная система) – 15%; ровный тип (нервная система средней силы) – 60%.

Результаты анализа полученных данных показали, что для спортсменов-единоборцев (60%) характерен более ровный (средней силы) тип нервной системы. Следовательно, выявленные типы нервной системы спортсменов высокой квалификации, занимающихся боевыми единоборствами, такими как тхэквондо и кикбоксинг, являются генетически обусловленной особенностью. Все испытуемые являются спортсменами высокой квалификации, таким образом, выявленная характерная особенность силы нервной системы является одним из показателей высоких достижений в таких видах, как боевые единоборства тхэквондо и кикбоксинг. Выявленный критерий возможно использовать для корректировки и оптимизации учебно-тренировочного процесса (рисунок 1).

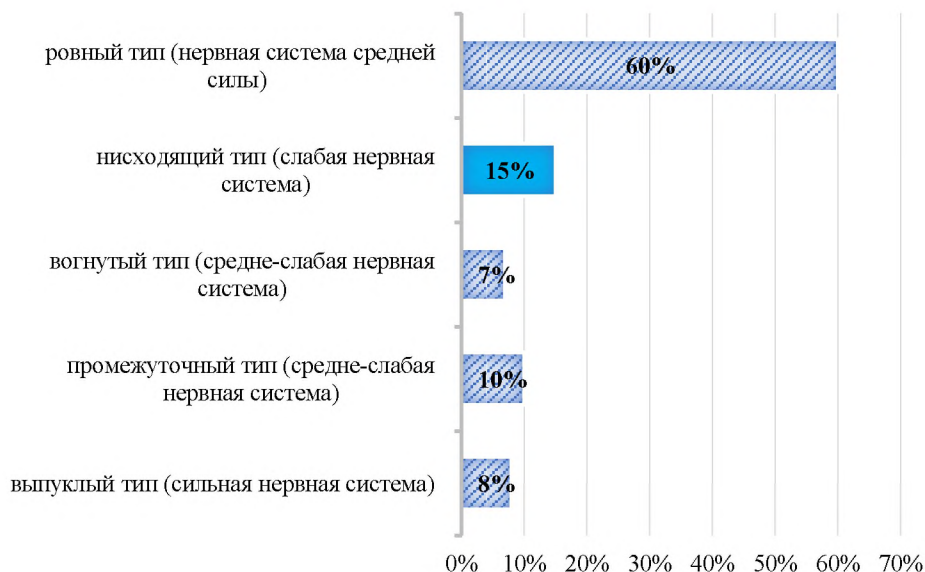


Рисунок 1 – Типы нервной системы спортсменов единоборцев

Данные результаты показывают, что большинство спортсменов (60%) имеют ровный тип нервной системы средней силы, в то время как сильная нервная система была выявлена у всего 8% участников. Также интересно отметить, что нисходящий тип нервной системы (считающийся слабым) был обнаружен у 15% спортсменов.

Эти результаты могут иметь важное значение для понимания взаимосвязи между типом нервной системы и спортивной производительностью. Ровная нервная система может дать преимущество в реакции на стрессовые ситуации и управлении адреналиновым ответом, что может быть важным для спортсменов в условиях соревнований. Однако это не означает, что у спортсменов с ровной нервной системой не может быть высокого уровня спортивного мастерства. Дальнейшие исследования и анализ связей между типом нервной системы и спортивными результатами могут значительно «обогащить» понимание влияния нервной системы на спортивную деятельность. Исследование показало, что спортсмены с ровной нервной системой имеют преимущество в реакции на стрессовые ситуации. Ученые обнаружили, что спортсмены с более устойчивой нервной системой испытывают меньшее воздействие стресса на свое физическое и эмоциональное состояние. Это может сказываться на уровне адреналина и кортизола в организме, что влияет на уровень стресса и способность принимать решения в стрессовых ситуациях. В целом, исследование подтверждает, что ровная нервная система может играть ключевую роль в управлении стрессом и помогать спортсменам лучше справляться со стрессовыми ситуациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В результате проведенного исследования было установлено, что определение силы нервных процессов единоборцев имеет важное значение для оптимизации учебно-тренировочного процесса:

1. Анализ данных позволит выявить индивидуальные особенности в работе нервной системы спортсменов, что в свою очередь позволяет разработать более эффективные методики тренировок и корректировать обучающие программы.

2. Результаты исследования могут быть использованы для улучшения спортивной подготовки и повышения достижений в единоборствах. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке эффективных программ тренировок с учетом индивидуальных особенностей спортсменов разной квалификации, специализирующихся в тхэквондо (ВТФ, ИТФ, ГТФ, МФТ), кикбоксинге.

3. Результаты исследования могут быть применены для разработки критериев спортивного отбора, для создания модельной характеристики спортсменов разной квалификации, специализирующихся в тхэквондо (ВТФ, ИТФ, ГТФ, МФТ), кикбоксинге.

4. Полученные результаты послужат для составления базы данных показателей тестирования, анализа и синтеза сенсорно-перцептивных и психических процессов спортсменов разной квалификации, специализирующихся в тхэквондо (ВТФ, ИТФ, ГТФ, МФТ), кикбоксинге.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Никитушкин В. Г. Теория и методика юношеского спорта. Москва : Физическая культура, 2010. 208 с.
2. Ильин Е. П. Психология спорта. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 351 с.

REFERENCES

1. Nikitushkin V. G. (2010), Theory and methodology of youth sports, Moscow, Physical culture, 208 p.
2. Ilyin E. P. (2008), Psychology of sports, Saint Petersburg, Peter, 351 p.

Поступила в редакцию 01.02.2024.

Принята к публикации 20.02.2024.