

РОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОЦЕНКЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ

Павленкович С.С.

кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
E-mail: svpavlin@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматривается функциональное состояние нервной системы юных фехтовальщиков-шпажистов в качестве важного критерия адаптации к условиям соревнований. Показано, что двигательная подготовленность юных спортсменов находится в прямой зависимости от степени координационной и эмоциональной устойчивости их нервной системы.

Ключевые слова: юные фехтовальщики, функциональное состояние, нервная система, психологическая готовность, координационные способности.

THE ROLE OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE NERVOUS SYSTEM IN ASSESSING THE MOTOR ABILITIES OF FENCERS

Pavlenkovich S.S.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of theoretical foundations of physical education Department, Saratov State University, Saratov
E-mail: svpavlin@yandex.ru

Abstract: the article considers the functional state of the nervous system of young swordsmen as an important criterion for adaptation to the conditions of competition. It is shown that the motor fitness of young athletes is directly dependent on the degree of coordination and emotional stability of their nervous system.

Keywords: young fencers, functional state, nervous system, psychological readiness, coordination abilities.

Успех в спортивных состязаниях зависит от целого комплекса факторов, среди которых одним из важнейших является психологическая готовность спортсменов. Поэтому в системе общей спортивной подготовки к условиям соревнований данному виду подготовленности уделяется особое внимание [1, 2, 3].

Являясь одним из видов спортивных единоборств, фехтовальный бой предъявляет повышенные требования к психике спортсмена, так как для нанесения укола во время атакующих маневров в ходе боя приходится совершать разнообразные движения оружием. Это обуславливает наличие у спортсменов-фехтовальщиков определенных волевых, личностных качеств, а также координационной подготовленности [4, 5].

Существенную роль в формировании тактических способностей фехтовальщиков играют скорость сенсомоторных реакций, особенности оперативного мышления и внимания [6, 7].

Во время соревновательных выступлений спортсмен-фехтовальщик находится под воздействием различных помех, которые оказывают стрессовое

воздействие на функциональное состояние нервной системы и его эмоциональную сферу [8].

Поэтому для системы совершенствования спортивного мастерства юных фехтовальщиков необходима своевременная диагностика их психофизиологических свойств.

Целью настоящего исследования явилось изучение роли функционального состояния нервной системы юных фехтовальщиков в развитии их двигательных способностей и степени адаптации к условиям соревновательной деятельности.

Экспериментальная часть исследования проводилась на базе Государственного бюджетного учреждения Саратовской области «Спортивная школа олимпийского резерва по фехтованию имени Г.И. Шварца», в котором приняли участие 20 мальчиков 12-14 летнего возраста, специализирующихся в фехтовании на шпагах.

Комплексная оценка функционального состояния нервной системы юных спортсменов с последующим их распределением на группы осуществлялась по результатам проб Бондаревского, Яроцкого, Ромберга, теста Шульте. Уровень психологической готовности и эмоциональной устойчивости диагностировали по данным методики Ч.Д. Спилбергера и копинг-стратегий в стрессовых ситуациях Т.А. Крюковой [9].

Оценка двигательной подготовленности осуществлялась по результатам челночного бега «4x9 м», пробегания 7-метрового отрезка спиной вперед, показателей целевой точности укола в специальных тестах с применением мишени (шпажисты должны были попасть в очерченный круг диаметром 10 см из различных исходных положений). На выполнение специальных упражнений шпажистам давали по 10 попыток. [10]. Все результаты исследований были обработаны методом математической статистики.

На основании результатов комплексной оценки функционального состояния нервной системы выявлено одинаковое количество юных фехтовальщиков-шпажистов с высоким (1 группа) и средним (2 группа) уровнем координационной устойчивости нервной системы. Отметим, что время сохранения равновесия во всех координационных пробах у фехтовальщиков 1 группы было достоверно выше.

На основании большего количества правильных ответов и меньшего числа ошибок по красно-черным таблицам Шульте можно заключить о наиболее высокой способности к распределению и переключению внимания у шпажистов 1 группы по сравнению со спортсменами 2 группы.

Показатели личностной тревожности (ЛТ) в условиях тренировок и соревнований не имели статистически значимых различий и соответствовали средней степени выраженности: $35,2 \pm 0,6$ балла в 1 группе и $36,7 \pm 0,7$ балла во 2 группе. Показатели реактивной тревожности (РТ) в обеих группах были умеренными: $30,6 \pm 0,4$ балла и $33,7 \pm 0,3$ балла. В период соревновательных стартов зафиксирован достоверный рост показателей РТ у

всех юных спортсменов. Причем, более выраженные изменения отмечены у фехтовальщиков 2 группы ($47,3 \pm 0,4$ балла).

Исследование характера ответных реакций на стрессовую соревновательную ситуацию показало, что для большинства шпажистов обеих групп (50% и 60%) характерна копинг-стратегия, направленная на эмоции. Для 30% шпажистов 1 группы и 20% спортсменов 2 группы присуща копинг-стратегия, направленная на избегание, что позволяет им уменьшить эмоциональный компонент дистресса до изменения самой ситуации. В наименьшей степени в обеих группах выражена копинг-стратегия, направленная на решение задач (по 20%), что вполне закономерно и связано с неумением юных спортсменов определять проблему и находить альтернативные решения.

Показатели общих двигательных способностей у спортсменов 1 группы были выше, чем у шпажистов 2 группы, как в челночном беге «4х9 м» ($9,82 \pm 0,06$ с), так и в упражнении «Прыжок спиной вперед 7 м» лица 1 группы ($3,15 \pm 0,04$ с). Результаты шпажистов 2 группы составили $11,1 \pm 0,05$ с и $3,28 \pm 0,03$ с соответственно.

Сопоставление результатов выполнения двигательных координационных упражнений с показателями целевой точности укола свидетельствуют о наличии достоверно более высоких показателей у шпажистов 1 группы: в тесте «Укол с переводом из 6-й позиции в 4-й сектор на ближней дистанции» – $5,2 \pm 0,2$ попаданий, в тесте «Укол прямо из 6-й позиции на ближней дистанции» – $3,9 \pm 0,1$ попаданий, в тесте «Укол прямо из 6-й позиции с выпадом на средней дистанции» – $4,3 \pm 0,2$ попаданий, в тесте «Укол из неудобной позиции на ближней дистанции» – $5,8 \pm 0,2$ попаданий. Тогда как у шпажистов во 2 группе результаты были следующими – $4,3 \pm 0,2$ (1 упражнение); $3,5 \pm 0,1$ (2 упражнение); $3,8 \pm 0,1$ (3 упражнение) и $4,7 \pm 0,2$ (упражнение).

При этом показатели результативности простых атак, атак с действием на оружие, в ситуациях ближнего боя оказались выше у шпажистов с высокой координационной устойчивостью нервной системы и более высокими показателями координационных способностей. Кроме того, объем промахов в атаках и ответах у данной категории лиц был меньше.

С целью повышения координационной устойчивости нервной системы, улучшения свойств внимания, снятия психоэмоционального напряжения, улучшения общего эмоционального фона, а также повышения координационной подготовленности в тренировочный процесс юных фехтовальщиков-шпажистов были включены специальные физкультурно-оздоровительные мероприятия.

В ходе повторных контрольных срезов выявлена положительная динамика показателей координационной устойчивости нервной системы у фехтовальщиков в обеих группах. Однако чуть более выраженной она была у шпажистов 1 группы.

Динамика показателей распределения и переключения внимания в тесте Шульте позволяет утверждать о более выраженном изменении данного

параметра у шпажистов 1 группы. Тем не менее, снижение количества допущенных при выполнении теста было более существенным у фехтовальщиков 2 группы.

Результаты повторных исследований свидетельствуют об улучшении общего психоэмоционального фона у фехтовальщиков по показателям реактивной тревожности. При этом показатели личностной тревожности остались без изменений, что вполне закономерно, так как данная характеристика является индивидуальной чертой личности.

На финальном этапе эксперимента отмечены некоторые положительные сдвиги в показателях копинг-стратегий в стрессовых ситуациях у фехтовальщиков в обеих группах. Однако показатели копинг-стратегий на решение задач были выше у лиц 1 группы, что указывает на улучшение способности определять проблему и находить альтернативные решения. Выявлено снижение показателей копинг-стратегий, направленных на эмоции, особенно в 1 группе. Тогда как результаты копинг-стратегий на избегание остались без изменений. Это указывает на то, что юные шпажисты еще не в полной мере научились справляться со стрессовыми ситуациями.

Таким образом, проведенные исследования показали, что на основе определения различий в функционировании нервной системы спортсменов необходимо применять методику комплексного использования общих и специальных средств, направленных на развитие тех координационных способностей, которые, необходимы для успешной соревновательной деятельности фехтовальщиков-шпажистов. А учет показателей эмоциональной устойчивости, тесно связанной с силой и подвижностью нервной системы, со способностью к распределению и переключению внимания, будет способствовать более качественному уровню подготовленности юных спортсменов.

Библиографический список:

1. Павленкович С.С. Психоэмоциональное состояние спортсменов как показатель их подготовленности к условиям соревновательной деятельности. Страховские Чтения. 2018. № 26. С. 216-221.
2. Павленкович С.С., Беспалова Т.А., Токаева Л.К., Смышляева И.В. Типологические особенности темперамента и свойства нервной системы студентов командных и индивидуальных видов спорта в условиях соревновательной деятельности // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2018. № 2. С. 110-116.
3. Шпитальная Е.Н. Влияние психологической подготовки на эффективность тренировочного процесса // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России: сборник статей по материалам IV международной, межвузовской, учебно-методической и научно-практической конференции. Саратов. Издательство: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2016. С. 49-53.
4. Тышлер Д.А., Рыжкова Л.Г.. Фехтование. Техничко-тактическая и функциональная тренировка. М.: Академический Проект, 2010. 183 с.
5. Мовшович А.Д., Сидорова В.В. Оптимизация подготовки фехтовальщиков на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2014. № 3. С. 37-40.

6. Пономарев А.Н. Фехтование: от новичка до мастера. М.: Физкультура и спорт, 2017. 183 с.
7. Кузнецов Д. А., Ларина О. В., Милехин А. В. Динамика внимания как обязательное требование спортивного совершенствования // Качественное экологическое образование и инновационная деятельность – основа прогресса и устойчивого развития России: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. Саратов: Амирит, 2017. С. 52-55.
8. Николаев А.Н. Методика изучения предстартовых психических состояний спортсменов // Психологические основы педагогической деятельности. Вып. 2. СПб., 2001. С. 81-84.
9. Практикум по спортивной психологии / Под ред. И.П.Волкова. СПб.: Питер пресс, 2014. 288 с.
10. Тышлер Д.А. Фехтование. XXI век. Техника. Тактика. Психология. Управление тренировкой. М.: Человек, 2014. 232 с.