

АНАЛИЗ СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГИРОВАНИЯ ФУТБОЛИСТОК В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Н.О. Маргусевич, А.И. Выговская

УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» (Республика Беларусь, г. Могилев, ул. Ленинская, 35, 212030, e-mail: om27@tut.by)

Аннотация. Исследование психофизиологического состояния (анализ скорости реакции на световые сигналы, в том числе и в условиях помех) футболисток является важным показателем уровня физической и психической подготовки спортсмена. Анализ индивидуальных особенностей сенсомоторного реагирования спортсменок позволяет определиться с игровым амплуа, выявить развитие перетренированности на раннем этапе, а также индивидуализировать тренировочный процесс.

Ключевые слова: зрительно-моторные реакции, адаптация, спорт.

ANALYSIS OF SENSORIMOTOR REACTION OF FEMALE FOOTBALL PLAYERS IN THE PERIOD COMPETITION

N.O. Martusevich, A.I. Vyhovskaya

Mogilev State University named after A.A. Kuleshov (35 Leninskaya str., Mogilev, Republic of Belarus 212030, e-mail: om27@tut.by)

Annotation. The study of the psychophysiological state (analysis of the speed of reaction to light signals, including conditions of interference) of female football players is an important indicator of the level of physical and mental preparation of the athlete. The analysis of individual features of the sensorimotor response of athletes enables to determine the playing role, to reveal the presence of overtraining at an early stage, and also to individualize the training process.

Key words: visual-motor reactions, adaptation, sports.

Оптимальное функциональное состояние ЦНС является необходимым условием продуктивной деятельности в экстремальных условиях, к которым относится и спорт. Психофизиологическое тестирование дает информацию о становлении спортивной формы и позволяет индивидуализировать подготовку спортсмена на различных этапах. В частности, анализ устойчивости и концентрации внимания, показал, что эти факторы играют значительную роль в формировании психической готовности к соревновательной деятельности [3]. Однако все показатели функционального состояния ЦНС имеют свою специфику в зависимости от вида спорта, возраста спортсмена и этапа подготовки [1].

Целью исследования явилось изучение индивидуального психофизиологического статуса футболистов в зависимости от игрового амплуа.

Объектом обследования были 10 профессиональных футболистов 20-22 лет Могилёвского футбольного клуба «Надежда». Исследование проводилось в соревновательном периоде подготовки перед игрой. Работа проводилась с использованием компьютерного комплекса для психофизиологического исследования «НС-Психотест» (фирма «НейроСофт» г. Иваново).

Исследования, полученные при проведении теста «Реакция выбора» (РВ), который, в частности, предназначен для оценки подвижности нервных процессов было выявлено, что наилучшее время реакции показали испытуемые №1 (полузащитник) и №9 (защитник). При появлении сигнала обследуемый должен как можно быстрее нажать на соответствующую кнопку, стараясь при этом не допускать ошибок (ошибками считаются преждевременное нажатие кнопки и пропуск сигнала). Следует также отметить, что у этих игроков были достаточно низкие показатели времени ПЗМР. Это указывает на высокие скоростные способности данных спортсменов, что является существенным преимуществом в такой командной игре, как футбол. Так как основная задача игроков данных амплуа (полузащитник и защитник) – обеспечить защиту ворот от атакующей команды посредством перехвата, отбора и подбора мяча. Также у обследуемых №1, №5 и №7 (полузащитники) оказались наименьшие значения среднеквадратичного отклонения и коэффициента точности Уиппла. Это свидетельствует о высокой стрессоустойчивости данных игроков, т.к. они отличались стабильными результатами при проведении тестирования (низкие значения среднеквадратичного отклонения по сравнению с другими членами команды) и допустили небольшое количество ошибок при выполнении задания,

которое предполагает выполнение выбора, что является дополнительным стрессовым фактором.

Реакция на движущийся объекты (РДО), как и реакция выбора, относится к классу сложных зрительно-моторных реакций, так как содержит выбор момента, когда необходимо точно и быстро ответить на предъявляемый сигнал. В основе реакции на движущийся объект лежит умение постоянно удерживать его в поле зрения, определять пространственные и временные параметры перемещения объекта и оперативно подбирать адекватные движения-ответы. При помощи РДО оцениваются точность реагирования, склонность к риску, уравновешенность процессов возбуждения и торможения [2].

При анализе результатов учитывают процентное соотношение количества точных реакций, опережений и запаздываний. Если количество точных реакций меньше 50%, то сравниваются показатели опережающих и запаздывающих реакций. Если опережающие реакции преобладают, то у обследуемого преобладают процессы возбуждения, если превалируют запаздывающие реакции – процессы торможения. Опираясь на результаты РДО, можно судить об уровне тренированности и степени утомления ЦНС [2].

У подавляющего большинства членов команды процессы возбуждения преобладали над процессами торможения, исключение составил лишь игрок под №6 (полузащитник), у которого было больше запаздывающих реакций. Вероятно, это указывает на перетренированность спортсменки (впоследствии это негативно отразилось на игре). Преобладание опережающих реакций свидетельствует о высокой работоспособности, так как любая деятельность более эффективна на фоне преобладания процессов возбуждения (полноценная деятельность в условиях торможения невозможна). По мнению ряда авторов, преобладание процессов возбуждения является показателем оптимального функционального состояния ЦНС [2]. Следует также принять во внимание, что у обследуемых под №1 (полузащитник), 3 (защитник), 4 (защитник) и 7 (полузащитник), несмотря на преобладание процессов возбуждения, были высокие показатели числа точных реакций, что указывает на оптимальный баланс процессов возбуждения и торможения.

Проведенные исследования показали, что результаты сенсомоторного тестирования позволяют спрогнозировать результаты игры и определиться с игровым амплуа спортсмена. Футболистки, которые показали во время тестирования высокую скорость реакции при минимальном количестве ошибок отличаются маневренностью, умением быстро принимать правильные решения в условиях дефицита времени и, как результат, демонстрировать высокое качество игры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартусевич, Н.О. Сравнение сенсомоторного реагирования спортсменов, специализирующихся в гребле и футболе / Н.О. Мартусевич, Е.А. Кондратенкова // Современные проблемы формирования и укрепления здоровья (Здоровье-2015): сборник тезисов V Международной научно-практической конференции; Брест, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, 23-24 октября 2015 г. – Брест: Брест, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2015.
2. Сурнина, О.Е. Половые и возрастные различия времени реакции на движущийся объект у детей и взрослых / О.Е. Сурнина // Физиология человека. – 2001. – Т. 27. – № 4. – С. 56-60.
3. Чарыкова, И.А. Анализ особенностей сенсомоторного реагирования в условиях адаптации к физической активности разной направленности / И.А. Чарыкова, Е.А. Стаценко, Н.А. Парамонова // Медицинский журнал. – Минск, 2009. – № 4. – С. 119–121.