

позы, выражающимся в меньшей частоте позных коррекций и уровне энергозатрат. Полученные данные дополняют имеющиеся сведения об особенностях функционирования системы, обеспечивающей поддержание позы в условиях решения когнитивных задач.

1. Арьков, В. В. Сравнительный анализ параметров стабилотрии у спортсменов разной специализации / В. В. Арьков, Т. Ф. Абрамова, Т. М. Никитина, В. В. Иванов, Д. В. Супрун, М. Ю. Шкурников, А. Г. Тоневицкий // Бюлл. эксперимент. биологии и медицины. – 2009. – Т. 147. – № 2. – С. 194–196.

2. Тишутин, Н. А. Постуральный баланс у футболистов и его взаимосвязь с показателями зрительно-моторных реакций / Н. А. Тишутин, И. Н. Рубчя // Прикладная спортивная наука. – 2023. – № 2(18). – С. 80–87.

3. Тишутин, Н. А. Связь особенностей постурального баланса с психофизиологическими характеристиками футболистов / Н. А. Тишутин // Вестник спортивной науки. – 2024. – № 6. – С. 45–50.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСА ФУТБОЛИСТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДВИГАТЕЛЬНО-КОГНИТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Н.А. Тишутин

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерава

Постуральный баланс (ПБ) является важной координационной способностью и во многом обуславливает эффективность реализации двигательных действий, а также положительно влияет на снижение риска травм нижних конечностей [1]. В спортивной деятельности игровых видов спорта, к которым относятся футболисты, поддержание позы сочетается с решением когнитивных задач, связанных с анализом игровой ситуации поле и поиске наиболее оптимального в текущей момент технико-тактического решения [2]. В этой связи, актуальны исследования, направленные на повышение уровня ПБ футболистов, с использованием упражнений, которые будут наиболее близко имитировать их спортивную деятельность [3].

Цель исследования – проанализировать особенности изменения уровня постурального баланса футболистов после применения в тренировочном процессе двигательно-когнитивных упражнений.

Материал и методы. В исследовании участвовало 37 футболистов мужского пола, из которых 17 отнесены к основной группе (ОГ), а 20 – к контрольной группе (КГ). Обследование проводилось дважды в начале и конце подготовительного периода годичного макроцикла во временном интервале с 9.00 до 11.00.

Проведенное стабилотрическое тестирование было связано с поддержанием позы в двухопорной стойке. Уровень ПБ определялся при одиночном поддержании двухопорной стойки и при выполнении двойных задач, которые реализованы за счет параллельного решения когнитивной задачи [3]. Перемещения центра давления фиксировались с использованием стабилотрической платформы «ST-150» (производство: ООО Мера-ТСП).

Футболистам ОГ после первого обследования в учебно-тренировочный процесс включен разработанный комплекс ДКУ, который выполнялся 3 раза в неделю в течение 4 недель подготовительного периода. В КГ тренировочный процесс осуществлялся согласно учебной программе по футболу и рекомендациям для данного периода подготовки [3].

Статистическая обработка данных проводилась в программе Statistica 10. Поскольку по данным критерия Шапиро-Уилка полученные результаты показателя ОФР имели нормальное распределение, то они представлены в виде среднего значения. Достоверность межгрупповых и внутригрупповых различий определяли с применением t-критерия Стьюдента для связанных и несвязанных выборок соответственно. Различия принимались как статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Для установления уровня ПБ использованы данные интегрального показателя «Оценка функции равновесия» (ОФР). При поддержании

двухопорной стойки без когнитивных задач не выявлено значимых межгрупповых различий как в первом, так и во втором исследованиях (рисунок 1). Также при одиночном поддержании позы в обеих исследуемых группах отсутствуют достоверные внутригрупповые изменения значений ОФР во втором исследовании по сравнению с первым.

В двухопорной стойке с решением когнитивных задач также отмечается отсутствие достоверных межгрупповых различий по значениям ОФР как в первом, так и во втором исследованиях. Вместе с этим установлены достоверные внутригрупповые изменения, характерные только для футболистов ОГ. После месячного выполнения комплекса двигательного-когнитивных упражнений у футболистов ОГ при подсчете передач в двухопорной стойке увеличились на 12% ($p < 0,05$) значения ОФР. Данные изменения указывают на повышение уровня ПБ футболистов ОС в условиях выполнения двойных двигательного-когнитивных задач.



Рисунок 1 – Значения ОФР при одиночном поддержании позы и при параллельном решении когнитивных задач у футболистов основной и контрольной групп

При подсчете голов в двухопорной стойке отсутствовали достоверные различия между результатами первого и второго исследования.

Заключение. В результате анализа особенностей изменения уровня постурального баланса футболистов после применения в тренировочном процессе двигательного-когнитивных упражнений установлено, что футболисты характеризуются повышением уровня постурального баланса в условиях параллельного решения когнитивной задачи. Однако на уровень поддержания позы без когнитивных задач, используемый комплекс упражнений, достоверного влияния не оказал. Полученные данные подтверждают целесообразность применения в тренировочном процессе футболистов двигательного-когнитивных упражнений, что будет способствовать повышению уровня постурального баланса и положительно влиять на эффективность выполнения двигательных действий и снижение риска травм.

1. Paillard, T. Plasticity of the postural function to sport and/or motor experience / T. Paillard // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2017. – Vol. 72. – P. 129–152.

2. Moreira, P. E. D. The Acute and Chronic Effects of Dual-Task on the Motor and Cognitive Performances in Athletes: A Systematic Review / P.E.D. Moreira [et al.] // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. – 2021. – Vol. 18(4). – P. 1732.

3. Тишутин, Н. А. Методика повышения уровня постурального баланса футболистов с использованием двигательного-когнитивных упражнений / Н. А. Тишутин, И. Н. Рубченя // *Мир спорта*. – 2024. – № 1(94). – С. 109–116.