

Выводы

1. Исследование эмоционально-волевых составляющих баскетболисток в соответствии по игровым позициям показало, что наиболее выражены волевые качества у лёгких форвардов. Самые низкие значения были обнаружены у игроков на позиции центрового. Баскетболистки в амплуа тяжёлого форварда, атакующего и разыгрывающего защитника показали практически средние результаты.

2. При изучении взаимосвязи между эмоционально-волевыми качествами и результативностью на соревнованиях были обнаружены следующие сильные связи: между количеством забитых мячей и решительностью; количеством мячей, забитых со средней дистанции, и настойчивостью; количеством очков, полученных за игру и внимательностью. Также было обнаружено достаточно большое количество связей средней силы.

Список литературы

1. Ильин, Е.П. Психология воли / Е.П. Ильин. – СПб., 2000. – С. 114-254.
2. Чумаков, М.В. Развитие эмоционально-волевой сферы личности: учебное пособие / М.В. Чумаков. – Курган: Курганский государственный университет, 2012. – 126 с.

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ У ФУТБОЛИСТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДВОЙНЫХ ЗАДАЧ

Тишутин Н.А.

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Витебск,
Республика Беларусь*

Аннотация. В статье выявлены особенности уровня энергозатрат по данным удельного индекса A_m у футболистов с различными типами вегетативной регуляции. Энергозатраты изучались в условиях одиночного поддержания позы, а также при выполнении двойных задач. Показано, что футболисты с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции по сравнению с нормотоническим и ваготоническим характеризуются более высоким уровнем энергозатрат как при решении одиночной постральной задачи, так и при выполнении двойных задач. Полученные данные подтверждают целесообразность развития способности к поддержанию пострального баланса футболистов в специфических для вида спорта двигательных-когнитивных условиях.

Ключевые слова: уровень энергозатрат, футболисты, постральный баланс, двойные задачи.

FEATURES OF THE LEVEL OF ENERGY CONSUMPTION IN FOOTBALL PLAYERS WITH DIFFERENT TYPES OF VEGETATIVE REGULATION WHEN PERFORMING DOUBLE TASKS

Tishutin N.A.

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Vitebsk, Republic of Belarus

Annotation. The article reveals the features of the level of energy consumption in football players with different types of autonomic regulation according to the specific index A_m . Energy expenditure was studied under conditions of single posture maintenance, as well as when performing dual tasks. It has been shown that football players with a sympathicotonic type of autonomic regulation, compared to normotonic and vagotonic ones, are characterized by a higher level of energy consumption both when solving a single postural task and when performing dual

tasks. The data obtained confirm the need to develop the ability to maintain postural balance in football players under sport-specific motor-cognitive conditions.

Key words: *level of energy expenditure, football players, postural balance, dual tasks.*

Введение. Интерес использования двойных задач в качестве исследовательских условий для футболистов обусловлен их схожестью со спецификой данного вида спорта. Футболистам необходимо принимать различные технико-тактические решения, основанные на анализе текущей игровой ситуации. При этом, им необходимо поддерживать постуральный баланс в различных положениях тела и выполнять сложные двигательные действия, что характеризуют двойные задачи в игровой деятельности футболистов [1, 2].

В настоящее время актуальны исследования, связанные с учетом исходного типа вегетативной регуляции сердечного ритма. Отмечается, что в зависимости от исходного типа вегетативной регуляции может различаться оптимальность протекания многих процессов в организме человека, а также успешность в различных видах деятельности [3]. Вместе с этим, до настоящего времени малочисленны работы, которые направлены на изучение особенностей выполнения двойных задач у футболистов с различными типами вегетативной регуляции [4].

Представляет интерес для анализа уровень энергозатрат, который может иметь некоторые особенности у футболистов в зависимости от выполнения одиночных или двойных задач, а также от типа вегетативной регуляции. Таким образом, все вышесказанное обуславливает целесообразность настоящего исследования.

Цель исследования – изучить особенности уровня энергозатрат у футболистов с различными типами вегетативной регуляции сердечного ритма при выполнении специфических для вида спорта двойных задач.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 80 спортсменов-футболистов, имеющих I или II спортивный разряд и стаж занятий футболом более 10 лет. Обследования проводились в соревновательный период подготовки годичного макроцикла в утреннее время с 9.00 до 11.00.

На первом этапе исследования у всех футболистов регистрировалась кардиоинтервалограмма (КИГ) в положении лёжа (200 кардиоинтервалов). Запись КИГ производилась с помощью электрокардиографа «Полиспектр-8» фирмы «Нейрософт» (г. Иваново, РФ).

Данные КИГ стали основанием для деления всех исследуемых на три группы по типу вегетативной регуляции сердечного ритма: ваготония ($ИН \leq 50$ у.е.), нормотония ($50 \leq ИН \leq 200$ у.е.), симпатикотония ($ИН \geq 200$ у.е.) [5].

На втором этапе выполнялась одиночная постуральная задача, связанная с поддержанием двухопорной вертикальной стойки, а также двойные задачи, которые обеспечивались одновременным решением постуральной и когнитивной задач. Когнитивная задача представляла собой просмотр нарезки футбольных моментов от первого лица, в которых спортсменам было необходимо подсчитать количество передач первого лица (подсчёт передач, 60 секунд), а также общее количество голов и голов с участием первого лица (подсчёт голов, 60 секунд). Когнитивные задачи предъявлялись исследуемым через монитор, стоящий напротив них.

Для изучения уровня энергозатрат при одиночном поддержании постурального баланса и в условиях выполнения двойных задач использовалась стабилметрическая платформа «ST-150» с программным обеспечением STPL (ООО Мера-ТСП, г. Москва). В данном программно-аппаратном комплексе имеется показатель A_m –

удельный индекс, отражающий уровень энергозатрат на килограмм веса (мДж/кг). Данный показатель не имеет прямого отношения к измерению энергии метаболизма, однако на основании анализа длины, скорости и площади перемещений центра давления позволяет косвенно охарактеризовать уровень энергозатрат, который необходим для поддержания позы в исследуемых условиях [6, с. 30].

Для статистической обработки полученных результатов использовалась программа Statistica 12. Данные представлены в виде медианы (Me). Достоверность межгрупповых различий определялась по U-критерию Манна-Уитни, а внутригрупповых – по W-критерию Уилкоксона. Статистически значимыми считались различия при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Анализ показателей КИГ позволил отнести 15% обследованных футболистов к симпатикотоническому, 51% к нормотоническому и 34% к ваготоническому типам вегетативной регуляции сердечного ритма.

В условиях одиночного поддержания позы в двухопорной стойке значения показателя уровня энергозатрат A_m оказались на 81% ($p \leq 0,05$) и 75% ($p \leq 0,05$) выше у футболистов с симпатикотоническим типом регуляции по сравнению с ваготоническим (рисунок 1). Добавление параллельной когнитивной задачи сопровождалось однонаправленным изменением уровня энергозатрат у всех футболистов, независимо от типа вегетативной регуляции. Так, добавление подсчета передач к поддержанию двухопорной стойки привело к возрастанию значений A_m на 10%, 18% ($p \leq 0,05$) и 19% ($p \leq 0,05$) соответственно у футболистов с симпатикотоническим, нормотоническим и ваготоническим типами вегетативной регуляции ритма сердца. Добавление необходимости подсчета голов в аналогичных группах привело к увеличению значений индекса энергозатрат на 25% ($p \leq 0,05$), 18% ($p \leq 0,05$) и 19% ($p \leq 0,05$).

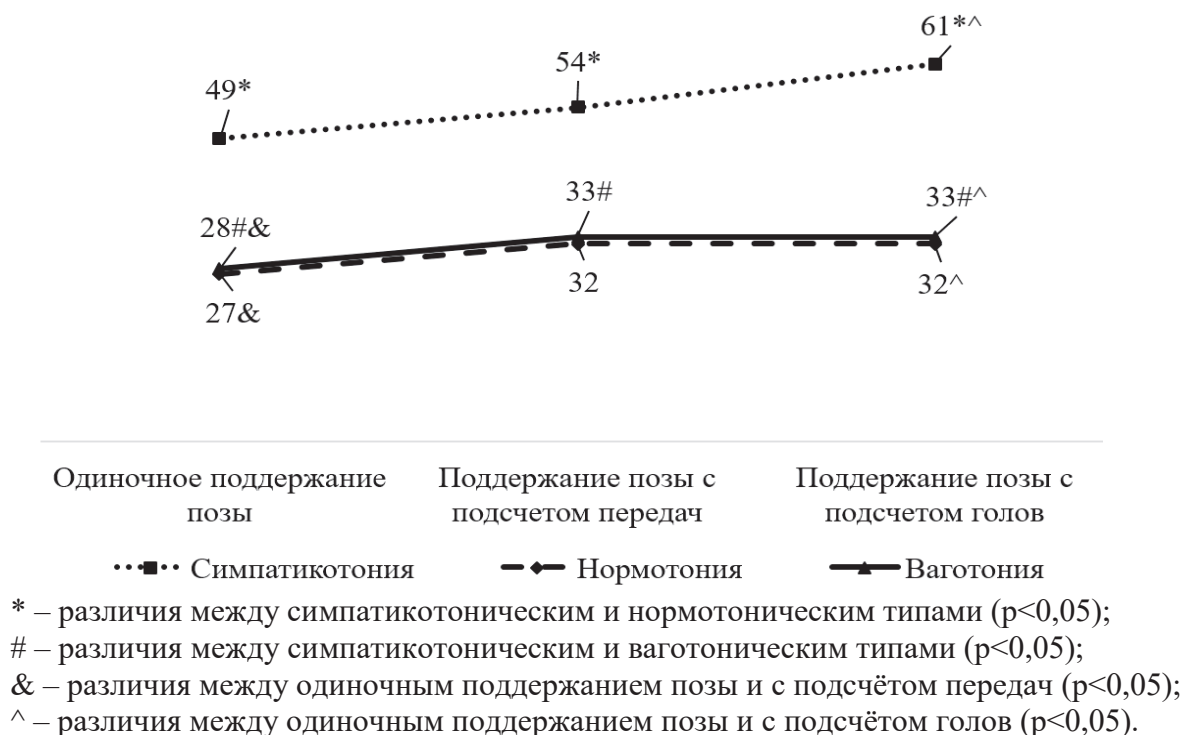


Рисунок 1. Изменения значений индекса энергозатрат (A_m) в условиях одиночного поддержания позы и при выполнении двойных задач у футболистов с различными типами вегетативной регуляции

В условиях решения когнитивных задач в двухопорной стойке значения индекса энергозатрат также имели значимые межгрупповые различия. При подсчете количества передач у футболистов с нормотоническим и ваготоническим типами значения A_m оказались меньше на 41% ($p \leq 0,05$) и 39% ($p \leq 0,05$) по сравнению с таковыми у группы с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции. Поддержание позы с решением параллельной когнитивной задачи, связанной с подсчетом голов, сопровождалось на 91% ($p \leq 0,05$) и 85% ($p \leq 0,05$) более высоким уровнем энергозатрат (A_m) у футболистов с симпатикотонией по сравнению с нормотонией и ваготонией соответственно.

Полученные данные указывают на более высокий уровень энергозатрат у футболистов с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции по сравнению с двумя другими, причем, как при одиночном поддержании позы, так и при выполнении двойных задач. Добавление к поддержанию двухопорной стойки параллельных когнитивных задач приводило к возрастанию энергозатрат во всех группах футболистов независимо от типа вегетативной регуляции ритма сердца.

Результаты настоящего исследования дополняют имеющиеся представления о симпатикотоническом типе вегетативной регуляции ритма сердца как менее оптимальном по сравнению с двумя другими [4]. Поскольку показано, что футболисты, имеющие данный тип демонстрируют более высокий уровень энергозатрат при решении специфических для вида спорта двойных задач по сравнению с нормотоническим и ваготоническим типами.

Заключение. Футболисты с симпатикотоническим типом вегетативной регуляции сердечного ритма характеризуются более высоким уровнем энергозатрат по сравнению с нормотоническим и ваготоническим типами регуляции. Данный более высокий уровень энергозатрат у футболистов с симпатикотоническим типом отмечается как при одиночном решении поструральной задачи, так и в условиях решения двойных задач. Добавление когнитивных задач к поструральной сопровождалось достоверным повышением уровня энергозатрат во всех группах футболистов независимо от типа вегетативной регуляции.

Практическая значимость полученных данных выражается в выявлении уровня энергозатрат при решении двойных задач и подтверждении необходимости развития способности к поддержанию пострурального баланса футболистов в специфических для их вида двигательных-когнитивных условиях.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (грант Б23М-038).

Список источников

1. Баевский Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин. - М.: Наука, 1984. - 221 с.
2. Кубряк О.В. Стабилометрия за 2 минуты: интерактивное методическое пособие / О.В. Кубряк, О.В. Мезенчук. – М.: Мера-ТСП, 2022. - 44 с.
3. Зинурова, Н.Г. Особенности регуляции артериального давления у спортсменов различных видов спорта в зависимости от степени статокINETической устойчивости / Н.Г. Зинурова, Е.В. Быков, А.В. Чипышев // Фундаментальные исследования. - 2014. - Т.7. - №12. - С. 1433–1436.
4. Тишутин, Н.А. Постуральный баланс в двухопорной и одноопорной стойках у футболистов при выполнении двойных задач / Н.А. Тишутин // Мир спорта. - 2023. - №4(93). - С. 75–82.

5. Тишутин, Н.А. Постуральный баланс при выполнении двойных задач у футболистов с учётом типа вегетативной регуляции сердечного ритма / Н.А. Тишутин // Наука и спорт: современные тенденции. - 2023. - Т.11. - №S - С. 33–40.

6. Moreira P.E.D., Dieguez G.T.d.O., Bredt S.d.G.T at al. The Acute and Chronic Effects of Dual-Task on the Motor and Cognitive Performances in Athletes: A Systematic Review // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021. Vol. 18(4). P. 1732. DOI: 10.3390/ijerph18041732 (date of access: 15.01.2024).

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ИГР В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Трошин В.А.

Саратовская государственная юридическая академия, Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по технологии преподавания и изучения спортивных игр в учебных заведениях. Технология преподавания и изучения спортивных игр в учебных заведениях — это эффективный подход к развитию физических, социальных и когнитивных навыков у учащихся. Она предоставляет широкий спектр возможностей для насыщенного и интерактивного обучения, способствует развитию мотивации и активности студентов.

Ключевые слова: спорт, спортивные игры, педагогическая технология, упражнения, подвижные игры.

TEACHING TECHNOLOGY AND LEARNING SPORTS GAMES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Troshin V.A.

Saratov State Law Academy, Saratov, Russia

Annotation. The article discusses issues on the technology of teaching and studying sports games in educational institutions. The technology of teaching and studying sports games in educational institutions is an effective approach to the development of physical, social and cognitive skills in students. It provides a wide range of opportunities for rich and interactive learning, contributes to the development of motivation and activity of students.

Key words: sports, sports games, pedagogical technology, exercises, moving games.

Введение. Спорт — неотъемлемая часть современной культуры и важный компонент развития личности учащихся. Таким образом, включение спортивных игр в учебный процесс является не только рациональным решением, но и предоставляет широкий спектр возможностей для формирования физических, социальных и когнитивных навыков. Для эффективного преподавания и изучения спортивных игр в учебных заведениях необходимо использовать соответствующую технологию, которая будет способствовать росту активности, эффективности и мотивации учащихся. В современном образовательном процессе все большее внимание уделяется физическому развитию и здоровью учащихся. Эффективным способом достижения целей является использование технологии преподавания спортивных игр. Такая технология позволяет не только развивать физические навыки и способности учащихся, но и формировать командный дух, улучшать координацию движений, развивать такие качества, как смекалка, стратегическое мышление и решительность.

Педагогическая технология — совокупность психолого-педагогических установок, определяющих социальный набор и компоновку форм, методов, способов,