

Шпичка Тарас Александрович
доцент кафедри фізического виховання
Національний університет пищевих технологій України

АНАЛИЗ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗМА ФУТБОЛИСТОВ В МИНИ-ФУТБОЛЕ ПОСЛЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК

Анотація. В работе для оценки динамики работоспособности и функционального состояния футболистов в мини-футболе были необходимы средства текущего контроля. Используемые при этом показатели соответствовали тем требованиям, которые предъявляются к средствам этого вида контроля. Все представленные особенности динамики восстановительных процессов после соревновательных нагрузок у игроков обуславливают необходимость строго дифференцировать структуру и содержание межигровых циклов подготовки, особенно коротких 3-х дневных.

Ключевые слова: мини-футбол, тестирование, футболисты, работоспособность, функциональное состояние.

Анотація. Шпичка Т.А. Аналіз відновлювальних процесів організму футболістів в міні-футболі після змагальних навантажень. В роботі для оцінки динаміки працездатності і функціонального стану футболістів в міні-футболі були необхідні засоби поточного контролю. Використані при цьому показники відповідали тим вимогам, які пред'являються до засобів даного виду контролю. Особливості динаміки відновлювальних процесів після змагальних навантажень у гравців обумовлюють необхідність суворо диференціювати структуру і зміст міжігрових циклів підготовки, особливо коротких 3-х денних.

Ключові слова: міні-футбол, тестування, футболісти, працездатність, функціональний стан.

Annotation. Shpichka T. An analysis of the recovery processes of the body football players in mini-football after competitive pressures. Comprehensive study of the body's reactions to competitive football load it possible to establish laws to restore their health and functional status for groups of indicators, significantly affecting the performance of their competitive activity. It was established periodicity of restoration and supercompensation on the entire range of the studied parameters.

Features of the organization of experimental research involves the allocation of a sufficiently large group of indicators to quantify the variety of motor abilities and functional characteristics of the state, which largely determine the effectiveness of competitive activity of players in mini-football. Three major groups of indicators at the same time is a characteristic of reflecting the development efficiency of high-speed and power-speed abilities, different types of endurance and coordination abilities.

In the work to assess the dynamics of health and functional state football players in mini-football were necessary means of monitoring. Used with the figures correspond to the requirements that apply to the means of this kind of control.

All presented features of the dynamics of regenerative processes after the competitive pressures of the players necessitate strictly differentiate the structure and content of intergame training cycles, especially when it comes to short-competitive microcycle.

Key words: mini-football, test, football players, performance, functional state.

Постановка проблемы. В настоящее время существует два во многом противоположных мнения относительно воздействия на организм квалифицированных футболистов в мини-футболе соревновательной нагрузки.

Согласно первому из них [1, 4], на современном этапе развития мини-футбола проведенная футболистами ответственная и напряженная игра приводит к предельным, одинаковым сдвигам в деятельности важнейших функциональных систем организма.

Согласно второму [2, 7] величина физиологических сдвигов зависит от функций, которые преимущественно выполняет футболист в ходе игры.

Учитывая малоизученность мини-футбола, а также объективно существующие особенности игровой деятельности футболистов различного амплуа (универсал, вратарь) в мини-футболе, предрасположенность игрока с различными функциональными обязанностями к проявлению различных двигательных качеств и способностей (в соответствии с их обязанностями) [3, 5, 6], существенную диспропорцию в объемах выполняемых технико-тактических действий, требующих проявления различных двигательных качеств и способностей.

Поэтому, при определении организационных основ собственных исследований, одной из главных является изучение особенностей и закономерностей динамики работоспособности и функционального состояния игроков после соревновательной нагрузки в мини-футболе.

Исследования проводилось в рамках темы 2.3 "Совершенствование системы подготовки на современном этапе развития футбола" Сводного плана НИР в области физической культуры и спорта Министерства по делам семьи, молодежи и спорта на 2016-2020 гг. (номер государственной регистрации 0111U001722).

Цель исследования – проанализировать в динамике особенности воздействия соревновательной нагрузки на организм футболистов в мини-футболе.

Методы исследования: анализ научно – методической литературы и сети интернет по проблеме, которую изучаем; педагогическое тестирование; педагогическое наблюдение; метод сравнений и сопоставлений.

Результаты исследования и их обсуждение.

Соревновательная нагрузка (календарная игра) может рассматриваться как большая нагрузка комплексной направленности при параллельном решении двигательных задач [8, 9, 15]. Именно с этих позиций представляются и интерпретируются экспериментальные данные.

Педагогические наблюдения за игровой деятельностью спортсменов Национального университета пищевых технологий Украины проводились во время чемпионата г. Киева среди студенческих команд по мини-футболу.

В ходе исследований по изучению реакций организма спортсменов [13] данного высшего учебного заведения был выделен комплекс показателей для текущего контроля функционального состояния футболистов-универсалов в мини-футболе [14].

Для оценки эффективности проявления скоростных способностей в условиях текущего контроля рекомендованы следующие показатели: 1) время пробегания 20 метрового отрезка с места; 2) время пробегания 30 метрового отрезка с места; 3) время пробегания 20 метрового отрезка с ходу; 4) время пробегания 30 метрового отрезка с ходу [7, 10].

Количественная характеристика уровня проявления скоростно-силовых качеств при организации текущего контроля предполагает определение работоспособности футболистов в двух тестах: 1) пятикратном прыжке в длину с места со взмахом рук; 2) прыжке вверх с места со взмахом рук [5, 13].

Для оценки проявления различных видов выносливости рекомендуются две характеристики: 1) время пробегания дистанции 400 м с максимальной интенсивностью (скоростная выносливость); 2) время пробегания десяти отрезков 15 м по сложной траектории с ведением мяча и ударом по воротам (специальная выносливость) [6].

Координационные способности футболистов-универсалов при текущем контроле осуществлялись по таким показателям: 1) время преодоления отрезка длиной 20 м с обводкой четырех стоек; 2) количество попаданий мячом в выделенную половину ворот с расстояния 10 м [3].

По окончании игры у спортсменов наблюдается существенное снижение работоспособности по подавляющему большинству скоростных и скоростно-силовых показателей. Наиболее значительные изменения отмечены по следующим показателям: показатель, характеризующий эффективность проявления специфической двигательной реакции футболистов, в условиях, максимально приближенным к реальным (разница во времени пробегания отрезков 20 м с места и с ходу) - -18,2%; показатель общей дальности пяти прыжков в длину с места, выполненных последовательно один за другим с непродолжительными интервалами отдыха между ними (до 5 с) - -17,8%; показатель времени пробегания 20 м с места - 17,6%; показатель времени пробегания 20 м с ходу - -17,2%; показатель пробегания 30 м с места - -17,5 и показатель пробегания 30 м с ходу - -14,3%. Наименьшее отклонение от исходного уровня отмечены по показателям разницы пробегания 30 м с места и с ходу (-3,2%) и по показателю высоты выпрыгивания вверх с места со взмахом рук (-4,4%). Необходимо отметить ярко выраженную гетерохронность [8] восстановительного периода по исследуемым показателям. Через 24 часа после соревновательной нагрузки было отмечено превышение исходного уровня работоспособности лишь по трем из восьми показателей: разница во времени пробегания отрезков 20 м с места и с ходу (+2,5%); разница во времени пробегания 30 м с места и с ходу (+2,2%); высота выпрыгивания вверх с места со взмахом рук (+1,1%). Через 48 часов после календарной игры исходного уровня работоспособности не достигли четыре показателя: время пробегания отрезка 20 м с ходу (-8,5%); время пробегания отрезка 20 м с места (-4,7%), время пробегания отрезка 30 м с ходу (-5,7%); время пробегания отрезка 30 м с места (-4,6%). Все остальные показатели превысили исходный уровень работоспособности в диапазоне от +3,0% до +5,9%. Обращает на себя внимание тот факт, что работоспособность по двум показателям (время пробегания 20 м с ходу и 30 м с места) не восстановилась и через 72 часа. Как показали результаты исследований, фаза суперкомпенсации по этим двум показателям у футболистов-универсалов отмечается к 96 часу восстановления после ответственной календарной игры.

Эффективность проявления скоростных способностей у игроков (беговые тестовые упражнения) [9] восстанавливается значительно позже, чем эффективность проявления скоростно-силовых способностей.

Несколько другая картина получена по показателям, отражающим эффективность проявления координационных способностей футболистов в мини-футболе во время тестирования после соревновательной нагрузки [14]. Сразу после игры по всем показателям этой группы было отмечено существенное снижение работоспособности. Время преодоления отрезка длиной 20 м с обводкой четырех стоек увеличилось на 17,4%, количество попаданий мячом в выделенный в воротах квадрат с расстояния 10 м снизилось после игры по сравнению с предыдущим показателем всего на 20,9%.

Через 24 часа после соревновательной нагрузки у футболистов-универсалов не один показатель не вышел на уровень исходного состояния. Время пробегания 20-метрового отрезка с обводкой четырех стоек было снижено на этот момент на 4,1%, а показатель точности попадания мячом в выделенную половину ворот были снижены на 8,3%.

К 48 часу восстановительный период оказался во многом переломным: все показатели к этому моменту указывают на фазу суперкомпенсации: время пробегания отрезка длиной 20 м с обводкой четырех стоек (+5,9%); количество попаданий в выделенную половину ворот с расстояния 10 м (+9,6%).

Таким образом, у футболистов в мини-футболе в течении 48 часов после игры происходит полное восстановление работоспособности по показателям, отражающим эффективность проявления координационных способностей.

В исследованиях по изучению реакций организма футболистов в мини-футболе на соревновательную нагрузку была установлена закономерность изменения работоспособности по показателям, отражающим уровень проявления специальной и скоростной выносливости.

В результате выполненной соревновательной нагрузки значительно снизилась работоспособность спортсменов в тестах на выносливость. Уровень проявления выносливости снизился на 18,1%, а скоростной выносливости на 17%.

Через 24 часа после игры было отмечено довольно существенное снижение работоспособности у футболистов-универсалов при выполнении тестов для определения эффективности проявления как скоростной так и специальной выносливости соответственно на 8,3% и 6,5%.

К концу вторых суток показатели работоспособности футболистов соответствовали –1,5% и –2,7%.

На третьи сутки восстановления после соревновательной нагрузки изучаемые показатели были несколько выше дорабочих значений. Работоспособность в тесте на специальную выносливость была выше на 1,4%, в тесте на скоростную выносливость на 2,1%.

Таким образом, в результате комплексного изучения реакций футболистов-универсалов были выделены закономерности изменения работоспособности спортсменов после соревновательных нагрузок (календарных игр) по показателям, отражающим уровень проявления различных качеств и способностей, значимо влияющих на результативность игровой деятельности футболистов в мини-футболе.

ВЫВОД. Комплексное изучение реакций организма футболистов-универсалов в мини-футболе на соревновательные нагрузки позволило установить закономерности восстановления их работоспособности и функционального состояния по группам показателей, значимо влияющих на результативность их соревновательной деятельности. Была установлена периодичность восстановления и суперкомпенсации по всему комплексу изучаемых показателей. После соревновательной нагрузки у испытуемых футболистов-универсалов скоростные способности восстанавливаются через 72-96 часов; скоростно-силовые – 48-72 часа; различные виды выносливости – 72 часа; координационные способности – 48 часов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДАННОМ НАПРАВЛЕНИИ. Учитывая вышесказанное, целесообразно проведение исследований, направленных на изучение изменения психофизиологических показателей футболистов в мини-футболе после соревновательной нагрузки, которые позволят увеличить объем количественной информации о состоянии спортсменов и в силу этого обоснования можно будет определить рациональные варианты подготовки команды в межигровых циклах соревновательного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестенко Д.Г. Влияние мини - футбола на функциональное состояние спортсмена / Д. Г. Арестенко // Запоріжський держ. Університет: Наукова конференція викладачів, студентів університету. Тези доповіді. –Запоріжжя, 1993 р. 2.1. – (Випуск III). – С 98.
2. Алиев Э. Г. Програма по мини-футбол (футзалу) для ДЮСШ, СДЮШОР / Э.Г. Алиев, С.Н. Андреев, В.С. Левин, К.В. Еременко. – М.: Советский спорт, 2008. – 96 с.
3. Алиев Э. Г. Мини-футбол (футзал). Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Физическая культура» и специальности «Физическая культура и спорт» / Э.Г. Алиев, С.Н. Андреев, В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. – 554 с.
4. Без'язичний Б. І. Дослідження особливостей змагальної діяльності у міні – футболі / Б.І. Без'язичний, О. В. Сірий // Педагогіка, психологія та методико біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 1999. – № 20. – С. 14 – 15.
5. Лисенчук Г. А. Построение учебно - тренировочных занятий по мини - футболу с учетом их содержания и направленности / Г. А. Лисенчук // Система подготовки спортсменов высокой квалификации: Тезисы, доклады кафедральной научно - практической конференции. – Киев. – 1996. – С. 13.
6. Мутко В. Л. Мини-футбол в высших учебных заведениях. Учебно-методическое пособие / В.Л. Мутко, Э.Г. Алиев, С.Н. Андреев, В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2010. – 320 с.
7. Повисший М.П. Футзал. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіль / М.П.Повисший, В.І.Братусь. – К.: Логос. – 2015. – 110 с.
8. Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise / J. Bangsbo. – Copenhagen: Ho+Shtorm, 1993 – 155 p.
9. Bangsbo J. The physiological profile of soccer players / J.Bangsbo. – Sports Exercise and Injury, 1998 – V.4 – N 4. – P. 44 – 150.
10. Chmura J. Bioenergetyka wysiiku piikarza podczas meczu/ J.Chmura. – Sport Wyczynowy. 1997. – 11– 12. – p.17 – 23.
11. Garcés E. Síndrome de Peter Pan – quando a “jovem promessa” não se torna uma certeza / E. Garcés // Futebolista, 2006. – N 14. – P. 44–46.
12. Hasenpflug M. Das Goldene Lernalter / M. Hasenpflug. – Norderstedt: BoD – Books on Demand, 2008. – 128 p.
13. Horta L. Prediction factors of athletic performance in elite Portuguese soccer players / L.Horta, L. Cunha, C.Rio.- Soience a Sports, 2000. – 6. – P. 334-335.
14. Przybylski W.Kontrola treningu i obcintec treningowych w piice noinej / W. Przybylski.- AWF Gdansk, 1997. – 163 s.
15. Tumility D. Protocols for the physiological assessment of male and female soccer players // D.Tumility.- Physiol. Testing for Elite Athletes. – 2000. – 11. – P. 356-362.