

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют, что в течение десятидневного периода уровень реакции аэробного энергообеспечения оставался сниженным. Уровень реакции КРС и повышенные показатели анаэробного метаболизма свидетельствуют о сохранении напряжения организма и как следствие, сниженные адаптационные возможности адаптации спортсменов при переходе от умеренного климата к жаркому.

При этом констатируем, что на десятый день адаптационного периода спортсмены могут демонстрировать высокий уровень работоспособности, при этом уровень реакции КРС сниженным, а степень напряжения функционального обеспечения работоспособности оставался высоким. Приведенные данные свидетельствуют, что не только в течение десятидневного периода, но и далее необходим учет факторов, которые обеспечивают эффективную адаптацию спортсменов. Если учитывать, что при соблюдении правил гигиены, в том числе приведение в соответствие с временными параметрами циркадных ритмов организма и специальной диеты (в процессе переезда у большинства спортсменов они практически не изменялись) в процессы адаптации организма в течение десятидневного периода, одним из основных факторов влияния на адаптацию организма является высокая температура.

ВЫВОДЫ

1. Анализ реакции кардиореспираторной системы и работоспособности свидетельствует о различиях реакции организма на нагрузки аэробной и анаэробной направленности в течение 10 дней адаптационного периода после переезда из умеренного климата в субтропический.

2. Показано, что в конце десятидневного адаптационного периода уровень работоспособности спортсменов достоверно не отличался от контрольного уровня, зарегистрированного в условиях умеренного климата. Различия составили показатели реакции кардиореспираторной системы и анаэробного метаболизма. Отмечено сохранение повышенного уровня напряжения функционального обеспечения работоспособности при восстановлении уровня работоспособности спортсменов.

3. Приведенные данные являются основанием для проведения исследований, направленных на увеличение эффективности спортивной тренировки в течение семи–десяти дневного адаптационного периода и далее на основе применения специальных внутренировочных процедур и учета факторов оптимизации построения спортивной тренировки в условиях жаркого климата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдел Азиз Мутаз Суточная динамика психофизиологических функций спортсменов при больших тепловых нагрузках / Абдел Азиз Мутаз, Багмет К.В. – М.: РГАФК, 1999. 8 с.

2. Абуасси У.Ф. Особенности применения восстановительных средств в тренировочном процессе юных борцов в экологических условиях жаркого климата / Абуасси У.Ф. Автореф. дис. . канд. пед. наук / РГАФК. - М, 1997. -23 с.

3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник [для студентов вузов физ. воспитания и спорта] / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 2004. - 808 с.

4. Ханкельдиев Ш.К. Предупреждение тепловой патологии при занятиях физическими упражнениями // Теория и практика физ. культуры. 1991. - № 8. - С. 53-54.

5. Юнусов Т.Т. Пути оптимизации тренировочного процесса в условиях жаркого климата / Юнусов Т.Т. // Проблемы теории спорта: Всесоюз. науч. конф. Хабаровск, 1988. - С. 110-111.

6. Bucci L., Nutrients As Ergogenic aids for sports and exercise.-Boca Raton: CRC Press, 1993.- 156 p.

7. Einck Schnebel G. Sch. Bewegungslchre spormotorik / Einck Schnebel G. Sch. Berlin, 1987. – 514 p.

8. Laptev A. The system of improvement of working ability and. recovery of boxers 11 Olympic Boxing today / Laptev A. Symposium. Moscow, 1989. - P. 42- 44.

9. Lehmann G. Praktische Arbeitsphysiolqjie. Stuttgart, 1983. -568 s.Lemer M., Schnepf J. Careers in Basketball. — Minneapolis; Minnesota: Lemer Publ.Company, 1983. 20 p.

10. Mackworth N.H. Finger numbness in veri cold winds / Mackworth N.H. // J. of applied physiology. 1989. - V. 5, № 9. — P. 533.

11. Nielsen B. Diet, Vitamins and Fluids: Intake Before and After Prolonged Exercise / Nielsen B. // Endurance in Sport. Blackwell scientific Publications. N. Y., 1992. - P. 297. –311.

Шпичка Т. А.

Национальный университет пищевых технологий Украины

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ РАЗНЫХ ИГРОВЫХ АМПЛУА

Проанализировано особенности физической подготовленности футболистов высокой квалификации разных игровых амплуа. Данными для исследования послужили показатели физической подготовленности футболистов различных специализаций. Выявлено особенности адаптивных реакций сердечно-сосудистой системы и реакций анализаторных систем у футболистов различной игровой специализации. Определено, в какой степени универсализация игроков объединяет требования к футболистам разных игровых амплуа по уровню и структуре их физической подготовленности.

Ключевые слова: футбол, физическая подготовка, физическая подготовленность, игровое амплуа, универсализация игроков.

Шпичка Т.А. Особливості фізичної підготовленості футболістів різних ігрових амплуа.

Проаналізовано особливості фізичної підготовленості футболістів високої кваліфікації різних ігрових амплуа. Даними для дослідження слугували показники фізичної підготовленості футболістів різних спеціалізацій. Виявлено особливості адаптивних реакцій серцево-судинної системи і реакцій аналізаторів у футболістів різної ігрової спеціалізації. Визначено, в якій мірі універсалізація гравців об'єднує вимоги до футболістів різних ігрових амплуа за рівнем і структурою їх фізичної підготовленості.

Ключові слова: футбол, фізична підготовка, фізична підготовленість, ігрове амплуа, універсалізація гравців.

Shpichko T. Features of physical fitness of players playing different roles.

The features of physical fitness of the players of high qualification of various game roles. Data for the study is based on indicators of physical fitness of players of different specializations. The features of adaptive reactions of the cardiovascular system and reactions analyzer systems have different players gaming expertise. Determine to what extent the universalization of players includes all of the players different game roles on the level and structure of their physical readiness.

Key words: football, physical fitness, physical fitness, playing roles, the universalization of the players.

Постановка проблеми. Совершенствования системы подготовки спортсменов невозможно без поиска принципиально новых подходов и методических решений и организации учебно-тренировочного процесса, а также использования уже разработанных новейших достижений спортивной науки в практической работе тренера.

В исследованиях [3, 4, 9, 15] отмечено, что потребность в конкретном улучшении качества подготовки юных футболистов, поиске и внедрении в практику более эффективных организационных форм, средств и методов тренировки указывает на необходимость проведения специального изучения и анализа различных аспектов данной проблемы.

Одним из перспективных направлений в этом плане представляется разработка проблемы оптимизации требований физической подготовленности футболистов разных игровых амплуа.

Исследования проводилось в рамках темы 2.3 "Научно-методические основы совершенствования системы подготовки спортсменов в футболе с учетом особенностей соревновательной деятельности" Сводного плана НИР в области физической культуры и спорта Министерства по делам семьи, молодежи и спорта на 2011-2015 гг. (номер государственной регистрации 0111U001722).

Цель исследования - оптимизирование требований к физической подготовленности футболистов разных игровых амплуа.

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

Результаты исследования и их обсуждение. Современный футболист – это спортсмен двигателью одаренный, мыслящий, от которого требуется предельная собранность, целеустремленность и проявление максимальных волевых усилий при выполнении сложных тренировочных и соревновательных заданий. Причем, спортсмен должен эффективно реализовать свой потенциал в различных ситуациях коллективного взаимодействия, проявить этот потенциал как элемент реализации потенциала команды [8, 17, 21].

Известно, что тактическая организованность в действиях футбольной команды достигается четким распределением функций (игровая специализация – вратарь, крайние и центральные защитники, игроки средней линии, крайние и центральные нападающие) между отдельными футболистами и объединением игровых специализаций в определенную систему. В футболе под системой понимают такую расстановку игроков, которая обеспечивает большую маневренность и в нападении, и в обороне в полном соответствии с индивидуальными особенностями игроков [11].

Исследования [1, 5, 9] показывают, что игровые амплуа игроков, связанные с решением конкретных задач на поле, определенным образом влияют на структуру физической подготовленности и соревновательной деятельности. По этому игрокам определенных игровых амплуа необходимы высокие уровни физической подготовленности и технико-тактического мастерства, что позволяет эффективно осуществлять возложенные на них функции.

Известно, что высокая игровая активность является одной из составляющих успеха в игре. Она не только выступает как фон для интенсивного выполнения технико-тактических действий, но и определяет возможности более полной реализации потенциала игроков [14]. Это связано с очевидной ролью высокой физической подготовленности при ее оптимальной структуре для повышения устойчивости к утомлению и уменьшению его отрицательного влияния на эффективность выполнения технико-тактических приемов, тактического мышления и других связанных с этим факторов. [17, 19, 22].

С учетом современной тенденции к универсализации игроков это касается футболистов всех амплуа. Вместе с тем не решен вопрос, в какой степени универсализация игроков объединяет требования к футболистам разных игровых амплуа по уровню и структуре их физической подготовленности. Имеющиеся в литературе сведения не дают ответа на этот вопрос, что во многом связано с широким кругом факторов (возможностей организма), которые определяют уровень специальной физической подготовленности футболистов [16, 18].

По мнению ряда авторов [2, 13, 14] которые показывают, что развитие футбола идет по линии двух, на первый взгляд, взаимоисключающих процессов – универсализации и специализации игроков. Однако универсализация предусматривает расширение диапазона действий, а вместе с тем, - обогащение технических и тактических средств, а также энергетических возможностей. Футболист не просто покидает «свое» место и участвует в комбинациях или отборе мяча на других участках поля, он выполняет чужие функции с достаточным мастерством, которое основывается на его собственных умениях и навыках.

Универсализация ни в коей мере не исключает совершенствование в выполнении отдельных функций. Наоборот,

она предусматривает такое совершенствование, ибо невозможно даже теоретически представить себе спортсмена, у которого одинаково высокими были бы показатели быстроты, выносливости, ловкости, силы, скорости, креативности мышления и т.д. Поэтому одному спортсмену всегда более удаются созидательные действия, другому – разрушительные, один больше организатор, второй – планировщик, третий – реализатор. Исходя из этого каждый игрок, видимо, предрасположен к отдельным амплуа [1].

В исследованиях В. Шибыльского, З. Ястжембского [20] было отмечено, что в процессе официального матча игроки разных амплуа выполняют нагрузки, несколько отличающиеся по средней интенсивности, которая оценивалась по средней ЧСС, уд·мин⁻¹ за игру. Так у полузащитников и нападающих ее величина была наибольшей и составила соответственно 169,2±3,1 и 168,9±3,7 уд·мин⁻¹, то у защитников – лишь 155,8±3,0 уд·мин⁻¹. И хотя в зависимости от тактики конкретной игры и противника эти величины различаются, тенденция к подобным различиям все же сохраняется. Диапазон индивидуальных различий по интенсивности игры находился в пределах величин ЧСС, уд·мин⁻¹ 60-85% от максимальной ЧСС, уд·мин⁻¹.

Ряд авторов [4, 13, 21] также выявили особенности адаптивных реакций сердечно-сосудистой системы и реакций анализаторных систем у футболистов различной игровой специализации.

Сравнительный анализ уровня показателей физической подготовленности футболистов различных игровых специализаций показал, что по величине максимальной анаэробной мощности вратари превосходят игроков других амплуа. Это связано с тем, что действия вратарей сопряжены главным образом с максимальными мышечными усилиями «взрывного» характера. Защитники и нападающие обладают почти одинаковыми анаэробными алактатными возможностями, а полузащитники в этом отношении отстают от них. Это связано с тем, что соревновательная деятельность требует от полузащитников проявления более высокого уровня выносливости [5].

Л.О. Муравьева [10] также установила, что полузащитники стандартную нагрузку выполняют с меньшим напряжением энергетических систем. В зоне отказа от работы, при практически одинаковой ЧСС и минутном объеме дыхания, потребление кислорода было существенно выше (p<0,05) в группе нападающих по сравнению с полузащитниками.

Роль ряда других важных компонентов специальной физической подготовленности лучше понятна при учете того факта, что время владения мячом за всю игру составляет в среднем лишь около 1,0-3,0 мин. Одновременно нужно учитывать, что именно в это время к футболисту предъявляются наибольшие требования относительно проявления скоростно-силовых и анаэробных возможностей. Общий объем «спринтерской» работы футболиста значительно больше, чем время владения мячом, и составляет в среднем около 10% от общей дистанции, преодолеваемой им в течение матча. Причем в зависимости от игровой позиции характер и объем такой работы различаются [18, 22].

Имеющиеся данные указывают, что футболисты различной игровой специализации по уровню общей физической работоспособности весьма различаются. У футболистов основных составов команд мастеров величина PWC₁₇₀ колеблется в пределах от 17,5 до 28,5 кгм·мин⁻¹·кг⁻¹, а показатели максимальной аэробной мощности – от 48 до 71 мл·мин⁻¹·кг⁻¹.

Наибольшей величиной физической работоспособности обладают полузащитники – в среднем 24,5 кгм·мин⁻¹·кг⁻¹ или 69,8 мл·мин⁻¹·кг⁻¹, и крайние нападающие – 23,8 кгм·мин⁻¹·кг⁻¹ или 67,1 мл·мин⁻¹·кг⁻¹, а наименьшей – центральные защитники – 21,4 кгм·мин⁻¹·кг⁻¹ или 61,2 мл·мин⁻¹·кг⁻¹ и вратари – 20,2 кгм·мин⁻¹·кг⁻¹ или 58,2 мл·мин⁻¹·кг⁻¹. Аналогичные результаты получены и в других исследованиях [5, 6].

У высококвалифицированных футболистов уровень энергозатрат за игру находится в пределах от 1490 до 1980 ккал. При этом потребление кислорода достигает 68-87 % от МПК.

Энергостойкость работы у футболистов разного игрового амплуа неодинакова - она наибольшая у полузащитников и крайних нападающих, а наименьшая у центральных защитников [6].

Обнаружено влияние игровой специализации на формирование телосложения футболистов [12].

Сравнительный анализ [20] уровня физической подготовленности футболистов высокой квалификации различных игровых амплуа по биометрическим показателям представлен в табл. 1.

Таблица 1

Различия биометрических показателей футболистов разных амплуа ($\bar{X} \pm m$) [20]

Амплуа	Длина тела, см	Масса тела, кг	Индекс массы тела (BM1)	Жировая масса, %
Защитники	182,8±3,8	80,6±5,6	24,1±1,23	8,39±1,85
Полузащитники	176,6±2,4	74,7±5,1	23,9±1,74	8,60±1,54
Нападающие	180,0±4,3	76,0±3,0	23,5±1,02	7,40±0,50

Отмечается, что уже в юном возрасте у футболистов обнаруживается специфика применения технических приемов. Защитники чаще всего применяют короткие и средние передачи, отбор мяча, игра головой, перехват. Полузащитники чаще используют короткие, средние, длинные передачи, ведение и обводку противника. Нападающие в большей степени пользуются короткими и средними передачами, ударами в ворота. Отмечается, что обнаруживается не только специфика применения технических приемов, но и способы их выполнения. При этом наибольший объем технико-тактических действий отмечается у нападающих, затем у полузащитников и защитников [14].

В.В. Варюшин [3] исследовал динамику снижения общей физической работоспособности у футболистов после календарных игр в зависимости от игровой специализации. Анализ средних величин PWC₁₇₀ показал, что реакция на нагрузку в матче, выраженная снижением общей физической работоспособности, зависит от амплуа и составляет в среднем для: а) вратарей – 24,65%; б) защитников – 26,38%; в) полузащитников – 28,47%; г) нападающих – 26,50%.

Степень преобладания уровня снижения величины PWC_{170} после очередной игры, над уровнем восстановления работоспособности к последующей игре, также зависит от амплуа игрока.

ВЫВОДЫ

Глубокая дифференциация двигательной деятельности на соревнованиях определяет эффективность решения соревновательной задачи.

Развитие теории и практики тренировки в футболе, неизбежно приводит к тщательному учету в тренировочном процессе индивидуальных особенностей организма и особенностей игровой специализации. Результаты исследований показывают определенные различия в развитии отдельных сторон физической подготовленности футболистов разных игровых амплуа. Вследствие этого представляется целесообразным использование дифференцированного подхода как к оценке физического состояния и работоспособности футболистов разной игровой специализации, так и к совершенствованию отдельных компонентов физической подготовленности.

Для этого нужно знать индивидуальные уровни развития основных компонентов физической подготовленности в их наиболее оптимальном соотношении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бриль М. С. Прогнозирование игрового амплуа юных футболистов в процессе комплектования команды / М. С. Бриль, В. Н. Прозоров // Теория и практика физической культуры. - 1988. - №10. - С. 21-22.
2. Бриль М.С. Индивидуализация в спортивных играх: Трудности, опыт, перспективы / М.С.Бриль // Теория и практика физической культуры. – 2001. №5. – 32-33 с.
3. Варюшин В.В. Изменение физической работоспособности у футболистов различных амплуа при коротких межигровых интервалах / В.В.Варюшин // Теория и практика физической культуры. – 1993. - №5-6. -6-7 с.
4. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов / М. А. Годик. — М.: Человек, 2009. — 272 с.
5. Журід С.Н. Ефективність навчання юнаків 15-17 років техніко-тактичним діям у футболі / С.Н.Журід // Молода спортивна наука України: Зб. Наук. праць. – Львів, 2003. – Вип.7. – т.3. – 145-148 с.
6. Зухейр Аль Хашаб Касим Хамуди. Особенности педагогического контроля специальной подготовленности юных футболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / Зухейр Аль Хашаб Касим Хамуди. – М., 1984. – 25 с.
7. Кириллов А. А. Исследование физической работоспособности футболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки” / А. А.Кириллов. - М., 1978. – 18 с.
8. Лисенчук Г. А. Теоретико-методичні основи управління підготовкою футболістів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24. 00. 01 „ Олімпійський та професійний спорт” / Г. А. Лисенчук. – К., – 2004. – 48 с.
9. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24. 00. 01 „ Олімпійський та професійний спорт” / І. Г. Максименко. - Луганськ, 2010. - 49 с.
10. Муравьева Л.О. Проявление игровой специализации футболистов в адаптации их организма к тестирующей нагрузке / Л.О.Муравьева, А.М.Невмянов, Н.К.Цепкова // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 10. – 23-24 с.
11. Петухов А. А. Футбол. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. Проблемы и пути решения: монография / А. В. Петухов. - М.: Советский спорт, 2006. - 232 с.
12. Сутула В.А. Особенности отбора и комплектования игровых линий в детско-юношеских футбольных командах / В.А.Сутула. – Х., 1999. – 184 с.
13. Сучилин А. А. Методологические основы исследования проблемы подготовки юных футболистов / А. А. Сучилин, А. П. Золотарев, М. М. Шестаков. - Волгоград: ВГАФК, 2005. - 101 с.
14. Шамардин В.Н. Футбол: учебное пособие / В.Н.Шамардин, В.Г.Савченко. – Днепропетровск: Пороги, 1997. – 237 с.
15. Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise / J. Bangsbo. – Copenhagen: Ho+Shtorm, 1993 – 155 p.
16. Bangsbo J. The physiological profile of soccer players / J.Bangsbo. – Sports Exercise and Injury, 1998 – V.4 – N 4- P. 144-150.
17. Bangsbo J. Soccer system and strategies/ J.Bangsbo/ J.Bangsbo.- Human Kinetic, 2000. -144 p.
18. Chmura J. Bioenergetyka wysiiku piikarza podczas meczu/ J.Chmura. – Sport Wyczynowy. 1997. -11-12.-p.17-23.
19. Horta L. Prediction factors of athletic performance in elite Portuguese soccer players / L.Horta, L. Cunha, C.Rio.- Science a Sports, 2000. – 6. – P. 334-335.
20. Przybylski W.Kontrola treningu i obcintec treningowych w piice noinej/ W. Przybylski.- AWF Gdansk, 1997.- 163 s.
21. Schmid S. Complete conditioning for soccer / S. Schmid, B.Alejo.- Human Kinetic, 2002. – 184 p.
22. 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.