

2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 807 с.

3. Уильяме М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильяме. – Киев, 1997. – 256 с.

4. Новые возможности исследования состояния микроэлементного баланса / Л.П. Лосева [и др.] // Сахаровские чтения-2008 года: экологические проблемы XXI века: сб. тр. 8-ой Междунар. науч. конф., Минск, / под. ред. С.П. Кундаса, С.Б. Мельнова, С.С. Позняка. – Минск: МГЭУ им. А.Д.Сахарова. – С. 25–28.

5. Профилактика железодефицитных состояний у спортсменов высокой квалификации / В.В. Насолодин [и др.] // Гигиена и санитария. – 2006. – № 2. – С. 44–47.

6. Скальный, А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В. Скальный. – М.: Оникс 21 век; Мир, 2004. – С. 215.

30.03.2012

УДК 796.33+796.015

НАПРАВЛЕННОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В МИКРОЦИКЛАХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА У ФУТБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Тропникова Д.В., аспирантка,

Зимницкая Р.Э., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры

Аннотация.

В статье определена физиологическая и педагогическая направленность физических нагрузок в микроциклах соревновательного периода у футболисток высокой квалификации. Представлен экспериментальный вариант построения микроцикла в соревновательном периоде и показана его эффективность.

TRENDS OF PHYSICAL LOADS IN MICRO-CYCLES OF COMPETITION IN ELITE FEMALE FOOTBALL PLAYERS

Abstract.

The article defines physiological and pedagogical trend of physical loads in micro-cycles of competition in elite female football players and confirmed was its efficacy.

Введение.

В рамках проблемы построения межигровых циклов целесообразно остановиться на вопросах методики построения микроциклов, под которыми понимается относительно завершенная, повторяющаяся последовательность отдельных занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач данного этапа подготовки [10].

В соревновательном периоде, где диапазон колебаний между играми находится в пределах от 2 до 8–10 дней, ставить долгосрочные задачи, направленные на достижение высокого спортивного результата (пика спортивной формы) к отдельному старту неправомерно и не представляется возможным. В таких условиях, где нет малозначимых матчей, построение тренировочного процесса на основе микроциклов открывает возможность сосредоточиться на главной задаче, сконцентрировать необходимый для оптимального эф-

фекта объем воздействий, избежать перенапряженности, травм, монотонности занятий и психического пресыщения специализированными нагрузками [8].

Цель исследования.

Научно обосновать теоретические и методические предпосылки построения экспериментальных микроциклов соревновательного периода у футболисток высокой квалификации.

В работе использовались следующие *методы исследования*: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент и методы математической статистики. Исследования проводились в г. Минске, на базе УСУ «Республиканский центр олимпийской подготовки по футболу Белорусского государственного университета» с 2009 по 2011 год. В нем приняли участие 22 спортсменки футбольной команды «Зорка-БДУ» в возрасте от 18 до 26 лет. Среди них 12 мастеров спорта, 4 – кандидата в мастера спорта и 6 спортсменок, имеющих I разряд.

Результаты исследования и их обсуждение.

Одной из центральных задач оптимизации системы подготовки футболисток является поиск путей подведения игроков, вне зависимости от продолжительности межигрового цикла, в оптимальной степени готовности к очередной календарной игре. Здесь коррекции подлежит содержание тренировочных занятий, порядок следования нагрузок различной преимущественной направленности, объем и интенсивность воздействий и др.

Кроме того при планировании межигровых циклов следует учитывать следующие факторы: состояние спортивной формы игроков, структуру и содержание соревновательной деятельности, место проведения предстоящей игры, силу соперника, климатические условия, традиционные особенности в подготовке команды и др. [3].

Особо следует выделить наиболее существенный и объективный фактор повышения тренированности, представляющий собой взаимодействие процессов утомления и восстановления, а также взаимосвязь тренировочных эффектов мышечной работы различной преимущественной направленности.

При различных вариантах сочетания нагрузок в микроциклах время восстановления ряда функциональных показателей, отражающих состояние центральной нервной системы, нервно-мышечного аппарата и кардиореспираторной системы организма футболистки в зависимости от объема и интенсивности нагрузок колеблется от 14 до 48 часов [2].

Наиболее интенсивно протекает восстановление показателей, характеризующих состояние центральной нервной системы, которые, независимо от объема направленности нагрузок достигают исходного состояния, как правило, через 14 часов. Значительно медленнее восстанавливаются система дыхания и кровообращения. При малых объемах нагрузки, время достижения исходного уровня параметров кардиореспираторной системы, находится в пределах 14–20 часов, а при больших объемах работы может длиться более 48 часов.

Восстановление после анаэробных алактатных (скоростно-силовых) нагрузок происходит, как правило, в течение 3–8 часов и они могут использоваться практически ежедневно. После анаэробных гликолитических нагрузок восстановительные процессы проходят в течение 48–72 часа, а частота применения таких нагрузок 2–3 раза в неделю. Однако их использование более 9 недель снижает уровень функциональных возможностей организма, что естественно ограничивает их применение в соревновательном периоде футболисток. После длительной работы аэробного характера (выносливость), восстановление происходит в течение 24–36 часов, и они могут быть использованы 1–3 раза в неделю [10].

Учет скорости протекания восстановительных процессов был положен в основу распределения нагрузок разной величины – характера в рамках межигровых циклов различной продолжительности.

Оптимальными (стандартными) принято считать семидневные межигровые циклы [1, 5]. В таких микроциклах нагрузки, обычно, распределяются следующим образом: день отдыха после соревновательного матча, первый и второй день (после дня отдыха) средние нагрузки, третий и четвертый день – большие нагрузки, пятый день – средняя нагрузка, шестой – малая. Примерно такая же последовательность распределения работы различной величины характерна для шести и пятидневных межигровых циклов.

В рамках решения проблемы управления подготовкой футболистов при разработке экспериментальных межигровых циклов, важное значение отводилось учету взаимодействия срочных тренировочных эффектов упражнений различной направленности.

Установлено, что эффект упражнений анаэробной гликолитической направленности заметно усиливается, если им предшествует алактатная работа и существенно снижается после аэробной нагрузки, отрицательный эффект носит сочетание гликолитической и смешанной нагрузок [10].

Если говорить о педагогической направленности тренировочных средств, то после упражнений скоростного и скоростно-силового характера возможно применение упражнений на выносливость. В том случае, когда выносливость развивается интервальным методом, способствующим мобилизации гликолиза, нецелесообразно после таких упражнений планировать скоростную работу. Если же выносливость развивается равномерным методом и работа обеспечивается преимущественно аэробным механизмом ресинтеза АТФ, можно в конце занятия применять скоростные нагрузки [9, 10].

Следует обратить внимание, что в соревновательном периоде футболистов высокой квалификации важное место отводится сопряженности всех видов подготовки, позволяющей в определенной мере, устранить противоречия между специальной физической, технической и тактической подготовленностью спортсменов [2]. Данный подход предполагает целесообразность и рациональность в соотношении тренировочных и соревновательных нагрузок в зависимости от структуры подготовленности, вариативности средств и методов тренировки, выполнение тренировочных программ, приближенных по структуре к соревновательной деятельности. Были изучены пульсовые характеристики соревновательных нагрузок спортсменов-футболистов, значительную часть (от 32 до 62 %) среди них занимают нагрузки в максимальной зоне ЧСС [5].

Специфика соревновательной деятельности высококвалифицированных футболистов предусматривает комплексное проявление в процессе игры всех двигательных способностей. В то же время успешность выступлений спортсменов во многом определяется уровнем скоростно-силовой подготовленности игроков [4, 5].

Отсюда мы считаем целесообразным повысить объем работы скоростно-силового характера, так как использование средств скоростно-силовой подготовки положительно сказывается на совершенствовании технико-тактической подготовленности занимающихся и на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени, скоростно-силовая работа обеспечивает повышение не только анаэробной производительности организма, но и благоприятно влияет на рост аэробной работоспособности спортсменов [6, 7].

С одной стороны использование аэробного режима мышечной деятельности является необходимым фактором расширения функциональных возможностей кардиореспираторной системы футболистов и повышения аэробной производительности их организма. С другой, низкие объемы скоростно-силовой работы как в общеподготовительных, так и специализированных упражнениях явились факторами ранее установленного низкого уровня развития скоростно-силовых качеств игроков, в то время, как последние играют важную роль в обеспечении эффективной соревновательной деятельности и реализации технико-тактического мастерства спортсменов в соревнованиях [2, 3].

Итак, к основным принципиальным позициям коррекции методики построения межигровых циклов, структура и содержание которых представлены в таблице 2, можно отнести следующие положения:

– включение дня отдыха на второй день после матча и проведение на следующий (послеигровой) день одноразовой тренировки с малой нагрузкой;

– постепенное увеличение удельного веса максимальной нагрузки в рамках тренировочного занятия на четвертый день цикла, после дня отдыха и тренировочного занятия скоростно-силовой направленности;

– изменение процентного соотношения структуры нагрузок в сторону роста объема работы скоростно-силовой направленности, выполняемой интервальным методом, без снижения объемов нагрузок аэробной направленности, выполняемых повторным методом;

С учетом накопленного опыта и анализа организации на предыдущих этапах тренировочного процесса была разработана программа физических нагрузок 7-ми дневного микроцикла соревновательного периода. В частности, опираясь на ранее рассмотренные теоретико-методические положения, формировалась структура нагрузок, в рамках микроцикла.

«Экспериментальным» микроциклом был назван цикл, с ежедневными нагрузками определенной величины и направленности, заключенный между двумя максимальными нагрузками соревновательных игр (таблица 1, 2).

Таблица 1 – Характеристика физических нагрузок экспериментального 7-дневного межигрового цикла

№ дня	Содержание упражнений основной части занятия	Специализированность	Физиологическая направленность	Педагогическая направленность	Объем, мин
1	Равномерный бег Стретчинг	неспециф. неспециф.	аэробная аэробная	выносливость гибкость	35 10
2	День отдыха				
3	Прыжки через барьеры h=60 см (6 шт.) +рывок 5 м, 5 серий ТТУ взаимодействие в тройках с выполнением рывков (до 25 м), прыжков, разножки, частоты и удара по ворот	неспецифич.	алактатная	скоростно-силовая	20
		специфич.	алактатная	скоростно-силовая + ТТМ	45
4	Упр. «школы футбола» Квадраты 15×15 м. Три тройки. Одна тройка отбирает мяч, другие удерживают. Интервальный метод 3×2' Стретчинг Футбол на 6 ворот, S=35X50 м, 2 команды по 10 игроков Стретчинг Футбол на ограниченном пространстве, S= 80×45 м, 2 команды по 11 игроков Челночный бег 3×80 м (неспецифическое упр.) 3 повторения. Пауза между повторениями 1 мин	специфич.	смешанная максимальная (анаэробная)	координ.+ТТМ спец. вынослив. + ТТМ	15
		специфич.			аэробная
		неспецифич.	максимальная (анаэробная)	спец. вынослив. + ТТМ	25
		специфич.			аэробная
	специфич.	максимальная (анаэробная)	спец. вынослив. + ТТМ	14	
	неспецифич.	максимальная	спец. вынослив. + ТТМ	12	
5	Квадраты 4×2 S= 10×10 м Рывки из различных ИП. на 10 м	специфич.	аэробная	Выносл. + ТТМ скоростно-силов.	10
		неспецифич.	алактатная		10

№ дня	Содержание упражнений основной части занятия	Специализированность	Физиологическая направленность	Педагогическая направленность	Объем, мин
	ТТУ, взаимодействие в тройках с ударом по ворот . «Болгарский футбол» $S=60 \times 50 м$, $10 \times 10 чел$ 3×3 мин. Стретчинг Моделирование игровых, командных взаимодействий без сопротивления	специфич. специфич. неспецифич. специфич.	смешанная гликолитическая аэробная гликолитическая	комплексн + ТТМ спец. вынослив.+ТТМ гибкость выносливость + ТТМ	25 12 5 12
6	«Квадрат» 6×2 в 1 касание Стретчинг Моделирование игровых взаимодействий без сопротивления Стретчинг Моделирование игровых взаимодействий с сопротивлением Отработка стандартных положений	специфич. неспецифич. специфич. неспецифич. специфич. специфич.	аэробная аэробная аэробная аэробная смешанная аэробная	выносливость + ТТМ гибкость вынослив. + ТТМ гибкость комплекс + ТТМ вынослив + ТТМ	15 3 20 3 10 15

Таблица 2 – Структура средств тренировки в «экспериментальном» семидневном межигровом цикле

Характеристика нагрузок	Дни микроцикла							Показатели за микроцикл	
	1	2	3	4	5	6	7	Объем, мин	%
Физиологическая направленность, %									
– максимальная	–		–	80	–	–		87	24
– гликолитическая	–		–	–	40	–		70	18
– смешанная	–		–	10	25	30		76	20
– аэробная	100		15	10	20	70		60	15
– алактаная	–		85	–	15	–		85	23
Специализированность упражнений, %									
– неспецифические	100		40	25	30	10		130	35
– специфические			60	75	70	90		240	65
Сопряженное развитие технико-тактического мастерства (ТТМ) и двигательных качеств									
ТТМ + общ. выносл.			–	–	10	60		40	17
ТТМ + спец. выносл.			–	80	55	–		80	34
ТТМ + скорость-сила			100	–	15	–		70	29
ТТМ + комплексное развитие двиг. качеств			–	10	15	40		38	16
ТТМ + координация			–	10	5	–		12	4

В нашем варианте организации тренировки в первый день микроцикла планировалась работа аэробной направленности способствовавшая ускорению процессов восстановления и активизация функций кислород-транспортной системы организма. Применялась малоинтенсивная беговая работа в течение 30 минут. Скорость бега на уровне 2,5–3,0 м/сек. При этом частота пульса не превышала 130 уд/мин. Такой режим аэробного энергообеспечения мышечной деятельности относится к восстановительному [1, 10].

На второй послеигровой день планировался отдых.

Именно в третий день микроцикла была включена тренировка скоростно-силовой направленности. Общее время работы составляло 70 минут и предусматривало использование упражнений высокой интенсивности анаэробно-алактатной направленности.

На четвертый тренировочный день планировалась большая по объему нагрузка, по структуре наиболее приближенная к соревновательной, то есть с обязательным использованием максимального и анаэробно-гликолитического режимов. С позиции теории спорта целесообразность применения объемных нагрузок обусловлена необходимостью создания условий для глубоких адаптационных перестроек организма, как основы повышения специальной работоспособности [6, 10]. При этом следует учитывать, что объемные нагрузки способствуют развитию специфической выносливости спортсмена, то есть его способности выполнять взрывные усилия и точно координированные действия при многократном их воспроизведении в условиях общего утомления организма.

На пятый и шестой день тренировочного цикла структура и содержание нагрузок в целом соответствовали сложившейся системе подготовки. Здесь использовались нагрузки среднего объема (5 день) с постепенным снижением величины работы и включением восстановительного режима (тактическая, индивидуальная подготовка) в предигровой день.

Отметим, что при построении 5- и 6-дневных межигровых циклов, структура и содержание подготовки оставались, практически, идентичными недельному циклу. Однако, в таких временных отрезках снижался общий объем нагрузки.

В заключении отметим, что данная («экспериментальная») структура средств тренировки применялась при построении межигровых циклов второго круга и финального раунда соревновательного периода.

Можно говорить о том, что коррекции, внесенные в структуру и организацию нагрузок межигровых циклов могут обеспечить планомерный рост физической подготовленности игроков и команды в ходе соревнований на экспериментальном этапе подготовки.

Однако известно, что в системе спортивной тренировки, важную роль играет трансформация достаточного уровня подготовленности в результативность соревновательной деятельности.

Подводя итог результатам исследований, остановимся на результативности выступлений команды на экспериментальном этапе.

В первом круге соревновательного периода в трех матчах с командами, впоследствии составившими финальную группу, команда «Зорка-БДУ» набрала 1 очко, сведя лишь один матч к ничьей, проиграв остальные. После включения экспериментальной структуры микроциклов в процесс подготовки спортсменок команда во втором круге соревновательного периода в матчах с теми же соперниками набрала 4 очка, потерпев поражение лишь в одном матче из трех. Наконец, располагаясь в преддверии финального раунда Чемпионата страны в высшей лиге на 4 месте, исследуемая команда в шести решающих матчах с лидерами одержала 4 победы, 1 ничью и проиграла только в одном матче, набрав, 13 очков из 18 возможных и переместившись в итоговой таблице Чемпионата на третье место.

Таким образом, проведенные исследования показали достаточно высокую эффективность разработанной структуры нагрузок различной преимущественной направленности в межигровых тренировочных циклах соревновательного периода в системе управления подготовкой футболисток высокой квалификации.

Заключение.

В результате проведенных теоретических и экспериментальных исследований было установлено, что при планировании нагрузок в системе организации тренировочного процесса футболисток в рамках межигровых циклов в соревновательном периоде необходимо опираться на следующие методические подходы:

- включение дня отдыха на второй день после матча и проведение на следующий (послеигровой) день одноразовой тренировки с малой нагрузкой;
- постепенное увеличение удельного веса максимальной нагрузки в рамках тренировочного занятия на четвертый день цикла, после дня отдыха и тренировочного занятия скоростно-силовой направленности;
- изменение процентного соотношения структуры нагрузок в сторону роста объема работы скоростно-силовой направленности, выполняемой интервальным методом, без снижения объемов нагрузок аэробной направленности, выполняемых повторным методом;

Таким образом, структура и соотношение средств тренировки в рамках 7 дневных межигровых циклов, направленная на повышение и сохранение моторного потенциала футболисток высокой квалификации, в соревновательном периоде характеризуются следующими ориентировочными показателями:

- преимущественная направленность нагрузки в основной части тренировочных занятий: аэробная – 10–20 %, смешанная – 15–25 %, гликолитическая – 13–22 %, алактатная – 15–25 %, максимальная – 20–25 %

Предложенное построение тренировочного процесса в рамках межигровых циклов соревновательного периода обеспечило планомерный рост физической подготовленности игроков женской футбольной команды «Зорка-БДУ» во втором круге и финальном раунде Чемпионата страны.

Принимая во внимание существующую трансформацию уровня физической подготовленности спортсменов – футболистов в результативность их соревновательной деятельности следует отметить, успешное выступление команды «Зорка-БДУ» во втором круге и особенно финальном раунде Чемпионата страны по футболу среди женских команд в высшей лиге сезона 2011 года.

Таким образом, проведенные исследования показали достаточно высокую эффективность разработанной структуры и содержания физических нагрузок в межигровых тренировочных циклах соревновательного периода у спортсменок-футболисток высокой квалификации.

Список использованных источников

1. Антипов, А.В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе [Текст]: науч.-метод. пособие / А.В. Антипов, В.П. Губа, С.Ю. Тюленьков. – М.: Советский спорт, 2008. – 152 с.: ил.
2. Арапетьянц, Л.Р. Спортивные игры (техника, тактика, тренировка) / Л.Р. Арапетьянц, М.А. Годик. – Т.: Изд-во Ибн-Сины, 1991. – 156 с.
3. Арестов, Ю.М. Подготовка футболистов высших разрядов / Ю.М. Арестов, М.А. Годик. – М.: Спорткомитет СССР, 1980. – 127 с.
4. Афонский, В.И. Организация и содержание тренировочного процесса на этапах годичного цикла подготовки квалифицированных футболистов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.И. Афонский. – Тула, 2004. – 105 с.
5. Валитов, Р.Х. Управление тренировочным процессом на основе контроля соревновательной деятельности футболистов высшей квалификации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.Х. Валитов. – Малаховка, 2005. – 133 с.
6. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
7. Зайцев, А.А. Динамика физической и технической подготовленности юных футболисток 11–12 лет различных соматических типов и вариантов развития: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.А. Зайцев. – Малаховка, 1994. – 165 с.

8. Лалаков, Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок па различных этапах многолетней подготовки футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Г.С. Лалаков. – Омск, 1998. – 54 с.

9. Озеров, В.А. Сочетание непрерывного и интервального методов тренировки как фактор управления физической подготовкой футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.А. Озеров. – М., 1990. – 24 с.

10. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для студентов ВУЗов ФВиС / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

10.04.2012

УДК 796.85+796.054+796.012.31

СТРУКТУРА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ И КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК-ТАЭКВОНДИСТОК 13–15 ЛЕТ

Харькова В.А., аспирантка,

Белорусский государственный университет физической культуры;

Васюк В.Е., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский национальный технический университет

Аннотация.

В работе определена структура взаимосвязей показателей технико-тактической и координационной подготовленности девушек-таэквондисток 13–15 лет, которая является одним из определяющих факторов эффективного подбора тренировочных средств, направленных на повышение уровня мастерства юных спортсменок.

Данные исследования позволят на научной основе разработать программу технико-тактической подготовки в таэквондо, основанную на применении специальных тренировочных средств различной координационной направленности, с целью повышения показателей активности, точности, эффективности и результативности соревновательных действий девушек-таэквондисток 13–15 лет.

STRUCTURE OF CORRELATION OF TECHNICAL- AND TACTICAL PERFORMANCE AND COORDINATION FITNESS IN TAEKWONDO GIRLS AGED 13 TO 15 YEARS

Abstract.

The article defines the structure of technical- and tactical performance and coordination fitness in Taekwondo girls aged 13 to 15 years that is one of the determinants for effective selection of training means aimed at enhancement of sportsmanship level of young female athletes.

These studies will enable to elaborate a scientifically substantiated program for technical-and tactical training that is based on employment of special training means of diverse coordination trends, aimed at enhancement of activity rates, accuracy, efficacy and in-competition performance of taekwondo girls aged 13 to 15 years.

Введение.

В настоящее время, исходя из требований системного рассмотрения изучаемых явлений, огромный интерес специалистов в области теории и методики спорта вызывает