

**Врублевский Евгений Павлович,**  
д-р пед. наук, профессор  
кафедры теории и методики физической культуры  
*vru-evg@yandex.ru*

**Кожедуб Марина Станиславовна,**  
магистр педагогических наук, аспирант  
кафедры теории и методики физической культуры  
ГГУ имени Ф. Скорины  
*marina.888.k@yandex.ru*

## **Учет особенностей женского организма в тренировочном процессе бегуний на короткие дистанции**

*Представлены результаты исследования особенностей психофизиологического состояния квалифицированных спортсменок, специализирующихся в беге на короткие дистанции, в различных фазах овариально-мен-*

*струального цикла. Обоснованы принципиальные подходы к достижению адекватных педагогических воздействий специфических тренирующих нагрузок, учитывающих циклическую функцию репродуктивной системы женского организма. Использование в практической деятельности тренеров сведений об особенностях биоритмологических закономерностях функционирования организма конкретной спортсменки имеет существенное значение не только для повышения ее спортивной результативности, но и сохранения здоровья.*

**Ключевые слова:** спортсменки, овариально-менструальный цикл, тренировка, психофизиологическое состояние, биоритмологические фазы женского организма.

В последние десятилетия быстрому росту спортивных результатов в спорте высших достижений сопутствует активное вовлечение в него представительниц женского пола. При этом накапливается все большее количество отрицательных последствий, вытекающих из неразумных компромиссов уравнилельной концепции в тренировочном процессе мужчин и женщин [2; 3; 5; 8; 10].

В силу этих обстоятельств более осмысленным становится признание того положения, что, по мере смещения результатов женщин ближе к зоне предельных спортивных достижений, такой подход уже не только архаичен, но и нерационален, так как он в принципе расходится с уникальными специфическими особенностями женского организма. Все это не может не сказываться отрицательно и на уровне спортивных достижений, и на состоянии здоровья спортсменок в диапазоне всей системы многолетней спортивной подготовки – от новичка до мастера спорта международного класса.

Следует отметить, что в большинстве ранних исследований [1; 5] внимание авторов акцентировалось на подготовке спортсменок с учетом овариально-менструального цикла (ОМЦ). Так, например, в конце прошлого века большую исследовательскую работу в этом направлении проводила «школа» профессора А.Р. Радзиевского [1]. В последние годы в Украине разработкой особенностей адаптации женского организма к напряженной физической (спортивной) деятельности активно занимается Л. Я.-Г. Шахлина [8]. В результате многолетних исследований Е.П. Врублевским [2] систематизированы особенности морфологических и функциональных характеристик спортсменок, специализирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики.

Не подвергается сомнению тот факт, что индивидуальные изменения психического и функционального состояния организма, спортивной работоспособности и двигательных качеств на протяжении всего детородного периода женщины в большой мере, зависят от цикличности функций ее репродуктивной системы. Поэтому знание и использование в практической деятельности тренеров сведений об особенностях биоритмологических закономерностях функционирования организма конкретной спортсменки имеет существенное значение не только для повышения ее спортивной результативности, но и сохранения здоровья.

Между тем, анализ научно-методической и научно-исследовательской

литературы показал, что пока недостаточно изучено психофизиологическое состояние квалифицированных девушек-спринтеров с учетом биоритмики их организма. На наш взгляд, вышесказанное предопределяет актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования состоит в определении динамики изменений психофизиологического состояния в различных фазах ОМЦ девушек, которые специализируются в спринтерском беге.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, психофизиологическое тестирование.

В исследовании, которое проводилось на базе научно-исследовательской лаборатории олимпийских видов спорта УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», принимали участие девушки (n = 18), специализирующиеся в спринтерском беге (I спортивный разряд – мс)

Для изучения протекания менструальной функции и его взаимосвязи с психофизиологическим состоянием девушек в различные фазы биоритмики их организма, было проведено анкетирование спортсменок-спринтеров.

Анализ анкетных данных показал, что средний возраст опрошенных составляет 19,5 лет и легкой атлетикой они начали заниматься в возрасте 9,4 лет, а конкретно спринтерским бегом в 13,8 лет. Возраст менархе у опрошенных спортсменок варьирует от 12 до 15 лет, что находится в пределах физиологической нормы. При этом в процентном соотношении у 38% первая менструация началась в 12 лет, соответственно, у 27 – в 13, у 20 – в 14, у 11% – в 15 лет, и в другое время у 4% опрошенных. Время менархе, по мнению ряда специалистов, свидетельствует о степени полового созревания и общего физического развития девушек-спортсменок [1; 5; 6]. Можно заключить, что все опрошенные начали заниматься спортом до наступления первой менструации.

Длительность ОМЦ у большинства (42,7%) составляет 27–29 дней, у 32,2% – 21–23 дня, у 24,8% – 23–25 дней и у 14,3% – 30–32 дня. Как отмечают респондентки, продолжительность менструации у них составляет, в среднем,  $5,2 \pm 0,72$  дня, что в пределах физиологической нормы.

Интересными для анализа стали показатели самочувствия, субъективную оценку которому дали девушки в предменструальной и менструальной фазах цикла. На головную боль в предменструальной фазе указали 15% опрошенных, при этом никто из девушек не отметил наличие данного показателя в менструальной фазе. Нагрубание молочных желез в предменструальной фазе испытывает подавляющее большинство (95%) девушек. Снижение работоспособности сопровождает период предменструальной фазы у 45 и менструальный у 90 процентов бегуний. При этом 36% спортсменок отмечают боль в малом тазу в период предменструальной фазы цикла.

Анализ данных о психоэмоциональном состоянии показал следующее. На повышенную утомляемость в I фазе (менструальной) жалуются более 80% опрошенных, во II (постменструальной) – 15, в III (овуляторной) – 52% девушек, в IV (постовуляторной) – менее 10, и в V (предменструальной) – 72% спортсменок. Появление необоснованной раздражительности

отметили в I фазе цикла 60% анкетированных, во II лишь 9, в III – 49, в IV – 12, в V – 67% девушек.

При помощи компьютерного диагностического комплекса «НС-Психо-Тест» было проведено психофизиологическое исследование сенсомоторных реакций спортсменок в менструальной и предменструальной фазах цикла. Методика «Простая зрительно-моторная реакция» (ПЗМР) позволяет сделать вывод о свойствах и текущем функциональном состоянии центральной нервной системы [4]. Скорость ПЗМР дает оценку интегральным характеристикам центральной нервной системы человека, т.к. при ее реализации задействованы как основные анализаторные системы человека, так и определенные отделы головного мозга и нисходящие нервные пути [4]. Судя по тому, как изменялось время ПЗМР можно судить о влиянии фаз ОМЦ, что, в свою очередь указывает на физическую работоспособность спортсменок.

Полученные результаты свидетельствуют о следующем. Так, лучшее время реакции (что указывает на повышенную концентрацию внимания у спортсменок) было отмечено во II – постменструальной (67%) и IV – постовуляторной фазах (82%). Показатели скорости сенсомоторной реакции, на которые влияет функциональное состояние организма, оказались выше в те же фазы (соответственно, 72 и 78%).

Индивидуализация хода тренировочного процесса женщин сводится к оценке и контролю динамики состояния конкретной спортсменки, тщательному учету выполненной нагрузки и анализу взаимосвязи между ними [2; 9]. Кроме того, тренировочный процесс необходимо планировать так, чтобы ритмическим, волнообразным изменениям функционального состояния организма спортсменок соответствовала такая же динамика тренировочных нагрузок.

Исходя из вышесказанного, тренировочные мезоциклы следует строить так, чтобы у каждой спортсменки «разгрузочная» неделя совпадала с фазой ОМЦ, в которую ее физическая работоспособность находится на относительно низком уровне. Очевидно, что это требует индивидуального подхода к каждой спортсменке и, в свою очередь, меняет требования к построению микроциклов, которые обретают функцию рабочей коррекции определенной доли тренировочной нагрузки. Кроме того, на структуру микроциклов влияют специфические задачи каждого этапа годичного цикла тренировки, состояние тренированности и индивидуальная способность спортсменки к восстановлению.

Предпочтительнее начинать «разгрузочную» неделю в предменструальной фазе, добавляя к ним дни следующей менструальной фазы (при наиболее распространенном 28-дневном МЦ это 26–28-й день одного МЦ и 1–4 – следующего). Все остальные дни цикла можно считать «ударными», исключив из них дни овуляции (13-15 день), когда нагрузка снова должна быть снижена. Основываясь на литературных данных, а также собственных исследованиях, нами разработаны возможные варианты построения мезоциклов тренировки спортсменок с учетом ОМЦ (табл. 1).

Таблица 1

**Примерные варианты построения мезоцикла в тренировочном процессе бегуний на короткие дистанции с учетом биоритмики их организма**

Фаза биологического цикла	Продолжительность биологического цикла и отдельных его фаз			Основная направленность тренировочных занятий	% общего объема месячной нагрузки
	21 день	28 дней	35 дней		
Предменструальная и менструальная	4–6	4–7	5–8	Общая выносливость, гибкость и подвижность в суставах	13–14
Постменструальная	5–6	7–8	10–11	Развитие специальной выносливости, скоростно-силовых способностей	36–37
Овуляторная	2–3	2–3	3–4	Развитие скоростных способностей (в небольшом объеме)	7–8
Постовуляторная	6–7	8–9	11–12	Развитие скоростно-силовых, скоростных и координационных способностей	40–42

Как видно из содержания таблицы, мезоцикл состоит из микроциклов, которые отличаются друг от друга в различных фазах ОМЦ по своей направленности, основным методам и средствам, величине нагрузки, отношению объема нагрузки к общему объему в мезоцикле. Кроме того, имеются различия в количестве тренировочных дней в микроцикле.

Необходимой формой индивидуализации подготовки являются мезоциклы, позволяющие целесообразно управлять кумулятивным тренировочным эффектом каждой серии микроциклов, обеспечивая при этом высокие темпы развития тренированности и предупреждая нарушения приспособительных процессов, возможных в результате хронического «наслаивания» эффекта тренировочных нагрузок [3; 6; 7]. При этом каждый отдельный микроцикл, входящий в состав мезоцикла, решает конкретные задачи и основывается на оптимальном соотношении величин тренировочной нагрузки, определяемых восстановительными процессами.

Таким образом, принимая во внимание индивидуальные особенности биоритмики организма каждой конкретной спортсменки, учитывая уровень ее подготовленности и зная реально освоенные в прошлом объемы нагрузок, представляется возможным установить необходимый общий объем тренирующих воздействий для мезоцикла подготовки. Индивидуализация подготовки предполагает также нахождение эффективных тренирующих воздействий и такого их распределения, которое приведет к повышению моторного потенциала при оптимальном количестве тренировочной работы.

Можно констатировать, что ОМЦ оказывает воздействие на психофизиологическое состояние спортсменок-спринтеров, что, в свою очередь

отражается на их работоспособности. Вместе с тем, слишком высока индивидуальная вариативность этого влияния, что и обуславливает отсутствие единого мнения исследователей по данному вопросу. На наш взгляд, планирование и корректировка тренировочного процесса, основанные на анализе динамики работоспособности в разных фазах ОМЦ, послужат оптимизации тренировочного процесса девушек-спринтеров.

#### Список литературы

1. **Анатомо-физиологические особенности женского организма** / А.Р. Радзиевский [и др.] // Женский спорт. – Киев: КГИФК, 1975. – 65 с.
2. **Врублевский Е.П.** Индивидуализация тренировочного процесса спортсменок в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский – М.: Советский спорт, 2009. – 232 с.
3. **Калинина Н.А.** Гиперандрогенные нарушения репродуктивной системы у спортсменок : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. / Н.А. Калинина. – М., 2004. – 46 с.
4. **Логинов С.И.** Физическая активность: методы оценки и коррекция. / С.И. Логинов. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2005. – 342.
5. **Похоленчук Ю. Т., Свечникова Н.В.** Современный женский спорт / Ю.Т. Похоленчук, Н.В. Свечников. – К.: Здоров'я, 1987. – 191 с.
6. **Соха Т.К.** Женский спорт (новые знания – новые методы тренировки) / Т.К. Соха. – М.: Теория и практика физической культуры, 2002. – 202 с.
7. **Фильгина Е.В.** Программирование тренировочных нагрузок в женском спорте / Е.В. Фильгина // Мир спорта. – 2006. – № 2. – С. 11–17.
8. **Шахлина Л.Я.-Г.** Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Я.-Г. Шахлина. – К.: Наукова думка, 2001. – 326 с.
9. **Яшанин Я.** Биологические основы оптимизации тренировочных нагрузок / Я. Яшанин, Ю. Войнар, А. Скурвидас // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – № 1. – С. 54–59.
10. **Worms J.** Women and sport. – Basel: Karger, 1984. – 165 p.

**Врублевський Євген Павлович,**  
д-р пед. наук, професор кафедри теорії  
і методики фізичної культури, ГДУ Ф. Скорини,

**Кожедуб Марина Станіславівна,**  
магістр педагогічних наук, аспірант кафедри  
теорії та методики фізичної культури  
ГДУ Ф. Скорини,

#### Облік особливостей жіночого організму в тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції

*Представлені результати дослідження особливостей психофізіологічного стану кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, у різних фазах оваріально-менструального циклу. Обґрунтовано принципів підходи до досягнення адекватних педагогічних впливів специфічних тренувальних навантажень, які враховують циклічну функцію репродуктивної системи жіночого організму. Використання в практичній діяльності тренерів відомостей про особливості біоритмологічних закономірностей функціонування організму конкретної спор-*

*тсменки має істотне значення не тільки для підвищення її спортивної результативності, але й збереження здоров'я.*

**Ключові слова:** спортсменки, оваріально-менструальний цикл, тренування, психофізіологічний стан, біоритмологічні фази жіночого організму.

**Vrublevsky Evgeny,**

Dr. PED. Sciences, Professor  
of Department of theory and methodology  
of physical culture, where Francysk Skaryna

**Kozhedub Marina,**

magister nauk pedagogicznych, magistrant  
katedry teorii i metodyki wychowania fizycznego  
Francisk Skorina Gomel State University,

### **Облік особливостей жіночого організму**

#### **в тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції**

*The results of studies of the psycho-physiological state of the qualified girls-athletes who specialize in sprint in various phases of ovarian-menstrual cycle are given in this article. Basic approaches to achievement of adequate pedagogical influences of specific coaching loads are grounded. They take into account the cyclical function of the reproductive system of the female body. The use of the information about the features of biorhythmological laws governing the functioning of a particular female athlete's body in coaching is essential not only for improving her athletic performance, but for health maintenance.*

**Key words:** girls-athletes, ovarian-menstrual cycle, training session, psycho-physiological state, biorhythmical phase of the female body.

Стаття поступила в редакцію 25.04.2016 г.

Принята в печать 25.11.2016 г.