

УДК 796.42

Кожедуб Марина Станиславовна, аспирант кафедры теории и методики физической культуры,
Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,
Республика Беларусь, 246019, г. Гомель, ул. Советская, 104;
Врублевский Евгений Павлович, профессор, доктор педагогических наук,
профессор, профессор кафедры наука о здоровье,
Зеленогурский университет (Польша),
Польша, 65-417, г. Зелена Гура, ул. Licealna, 9;
marina.888.k@yandex.ru

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОК

Аннотация. В статье представлены результаты исследований легкоатлеток на протяжении овариально-менструального цикла (ОМЦ). Показано, что уровень двигательных качеств спортсменок изменяется в соответствии с фазами специфического биологического цикла, каждая из которых характеризуется определенным состоянием менструальной функции и организма в целом.

Ключевые слова: спортсменки, тренировочный процесс, анатомо-физиологические особенности женского организма, менструальные фазы.

Проблема рационализации спортивной тренировки, основной целью которой является обеспечение достижения планируемого уровня подготовленности в определенные сроки, актуализирует изучение практического опыта построения тренировки и детальный анализ зависимости динамики состояния спортсменки от объема и направленности выполняемой тренировочной нагрузки. Следует подчеркнуть, что использование в тренировочной деятельности сведений о закономерностях функционирования организма конкретной спортсменки имеет большое значение для повышения её спортивной результативности, ввиду того, что индивидуальные изменения физической работоспособности, двигательных качеств, функциональных и психических показателей спортсменки во многом зависят от биоритмологических особенностей организма [1, 2, 6, 7, 8].

По мнению ряда исследователей, чрезмерные тренирующие воздействия могут способствовать у женщин перетренированности в значительно большей степени, чем у мужчин [3, 4, 7]. Данное предположение обуславливает необходимость нормирования нагрузок, адекватных оперативному и текущему состоянию женского организма, с целью предупреждения нежелательных явлений.

Все это свидетельствует о том, что планирование индивидуально направленных тренировочных программ, выбор средств и методов развития необходимых двигательных способностей для конкретной спортсменки

требует ориентации на динамику ее работоспособности, функциональные возможности основных систем организма и протекание восстановительных функций в различных фазах ОМЦ.

Цель исследования состоит в изучении влияния биоритмики организма спортсменок на динамику уровня проявления двигательных качеств в различные фазы специфического биологического цикла.

Организация исследования. В исследовании, проведенном на базе научно-исследовательской лаборатории олимпийских видов спорта УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», приняли участие легкоатлетки ($n=20$), специализирующиеся в беге на короткие и средние дистанции.

Результаты исследования и их обсуждение. По общепринятой классификации [5, 7] овариально-менструальный цикл делят на несколько фаз: I – менструальная (3-5 дней), II – постменструальная (7-9 дней), III – овуляторная (4 дня), IV – постовуляторная (7-9 дней), V – предменструальная (3-5 дней). Обобщая исследования, проведенные в различных видах легкой атлетики, можно отметить, что динамика двигательных возможностей спортсменок на протяжении ОМЦ носит гетерохронный характер.

Так, во время менструальной фазы уровень силы, скоростных, скоростно-силовых качеств и специальной выносливости минимален, либо приближен к среднему, при этом в данный период наблюдается максимальная степень проявления гибкости. В постменструальную фазу наблюдается некоторое снижение гибкости, повышение силовых возможностей, выносливости и координации движений, а также максимальное проявление быстроты и скоростно-силовых качеств.

Для фазы овуляции характерно незначительное снижение физической работоспособности, силы и скоростных возможностей. В то же время ухудшаются скоростно-силовые способности и показатели гибкости. Постовуляторная фаза характеризуется позитивным проявлением большинства физических качеств. В первые дни данной фазы отмечается максимальный уровень силовых способностей, а высокие показатели быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений наблюдаются на протяжении всей фазы. В период предменструальной фазы отмечается повышение показателей гибкости, однако уровень других физических качеств заметно снижается.

Исходя из вышесказанного можно заключить, что, спортсменки, чей ОМЦ длится 28 дней и меньше, находятся в относительно неблагоприятном функциональном состоянии 10-12 дней с точки зрения реакции на значительные тренирующие воздействия и, соответственно, решения тех или иных задач подготовки. Очевидно, что данное положение следует учитывать при индивидуальном планировании тренировочных нагрузок у конкретной спортсменки.

Анализ длительности биологического цикла у обследуемых нами легкоатлеток показал, что в зависимости от данного параметра их можно

разделить на три группы: в первой (9 спортсменок) наблюдался 28-дневный менструальный цикл, во второй (4 спортсменки) – 31-дневный и в третьей (7 спортсменок) – 21-дневный.

Количество тренировочных мезоциклов в каждой из определенных трех групп спортсменок было различно. Так, у бегуний с 21-дневным менструальным циклом годичный макроцикл состоит из 17 мезоциклов, а спортсменки, чей ОМЦ длится 28 и 31 день успевают пройти 13 и 11 полных мезоциклов, соответственно. При этом очевидно, что чем короче ОМЦ у девушек-спортсменок, тем меньшее количество дней характеризуется хорошей и высокой работоспособностью. При 21-дневном овариально-менструальном цикле число таких дней составляет примерно 156. При 28-дневном и 31-дневном – 208 и 223 дней, соответственно. Следовательно, спортсменки, имеющие 31-дневный цикл, представляют наиболее эффективную биологическую модель для реализации тренировочных планов, в то время как у девушек с 21-дневным циклом на протяжении годичного макроцикла дней с хорошей и высокой работоспособностью на 77 меньше.

Сопоставление данных контрольно-педагогического тестирования в начале и конце тренировочного цикла (10 месяцев) показало различия (статистически недостоверные для 5% уровня значимости) в росте скоростно-силовых показателей у бегуний с различной продолжительностью ОМЦ (табл.).

Таблица

Прирост скоростно-силовых и силовых показателей за период наблюдения у бегуний с разной продолжительностью овариально-менструального цикла

Показатели	21-дневный цикл	28-дневный цикл	31-дневный цикл
Силовые	4,5±1,1%	5,1±2,1%	6,3±2,7%
Скоростно-силовые	6,3±2,5%	8,0±1,2%	9,2±1,0%

Таким образом, наиболее благоприятным для развития силовых и скоростно-силовых качеств является 28 и 31-дневный менструальные циклы.

Приведенные выше факты обуславливают необходимость применения принципа индивидуализации при планировании тренировочного процесса для спортсменок с различным по продолжительности биоритмологическим циклом.

Для определения влияния ОМЦ на двигательные качества бегуний в течение года нами проводилось контрольно-педагогическое тестирование, включающее восемь упражнений скоростного, скоростно-силового и силового характера. В процессе сопоставления динамики физических качеств у отдельных спортсменок по фазам овариально-менструального цикла было также, как и в случае с различной продолжительностью биологического цикла, выделено три группы бегуний, каждая из которых имела свои особенности проявления двигательных возможностей в каждую фазу.

В менструальной фазе у спортсменок, условно отнесенным ко второй и третьей группам показатели скоростных тестов (бег на 30 м с низкого

старта), скоростно-силовых (прыжок в длину и тройной с места, броски ядер 3-4 кг снизу-вперед и через голову назад), отдельных силовых (жим штанги лежа) практически не изменились. В тоже время самочувствие бегуний, представляющих первую выделенную группу (она оказалась наиболее многочисленной!), было в эту фазу плохим, быстро наступало утомление, наблюдалась раскоординированность даже привычных движений.

Во время постменструальной и постовуляторной фаз, которые обычно относят к периодам проявления хорошей работоспособности, у обследуемых, отнесенным ко второй группе, скоростные, скоростно-силовые и силовые показатели были на прежнем уровне, в то время как у представительниц первой и третьей групп отмечено желания тренироваться и хорошее восстановление работоспособности.

В период овуляторной фазы определены незначительные различия в самочувствии и отношении к тренировочной нагрузке во второй группе легкоатлетов.

В предменструальной фазе в первой и у некоторых спортсменок второй группы наблюдалось снижение работоспособности, ухудшение контроля за точностью движения, плохая вестибулярная устойчивость. Так же проявлялась раздражительность, нежелание тренироваться. Контрольно-педагогическое тестирование показало снижение результатов по всем тестам.

Следует отметить, что у большинства обследуемых, которых мы отнесли к первой группе, наблюдался предменструальный синдром, что свидетельствует о возникших негативных изменениях в организме. Вероятно, причины данной тенденции могут заключаться в определенных упущениях, допущенных тренером при организации тренировочного процесса в пубертатном периоде.

Учитывая болезненное состояние большинства спортсменок в I-й и V-й, а у некоторых и в III-й фазах, необходимо в данный период снижать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, исключить упражнения с натуживанием, прыжковые упражнения с приземлением на жесткую опору, а также упражнения с чрезмерной гибкостью и подвижностью.

Таким образом, практическая организации тренировочных занятий с легкоатлетками показала, что в постменструальной и менструальной фазах нецелесообразно планировать большой объем силовой работы. Выполнять упражнения желательно сидя или лежа с минимальной массой отягощения, больше использовать имитационных и специально-подводящих упражнений, что позволит провести тренировочное занятие с умеренной нагрузкой.

Упражнения силового характера, выполняемые с околопредельной и предельной нагрузками, целесообразно рекомендовать в постменструальной и постовуляторной фазах. Однако, прежде чем планировать объем нагрузок по фазам ОМЦ, следует определить, какое влияние каждая фаза оказывает на физическую работоспособность, двигательные качества, психофизиологическое состояние конкретной спортсменки, так как данные показатели носят в значительной степени индивидуальный характер.

Список использованной литературы

1. Врублевский, Е.П. Индивидуализация тренировочного процесса спортсменок в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский. – М.: Советский спорт, 2009. – 232 с.
2. Врублевский, Е.П. Морфофункциональные аспекты отбора и тренировки спортсменок в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский, В.Ф. Костюченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 4. – С. 33-38.
3. Иссурин, В.Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы и построение тренировки / пер. с англ. В.Б. Иссурин. – М.: Спорт, 2016. – 454 с.
4. Калинина, Н.А. Гиперандрогенные нарушения репродуктивной системы у спортсменок: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.А. Калинина. – М., 2004. – 46 с.
5. Самоленко, Т. Особенности построения тренировочного процесса бегуний на средние дистанции с учетом циклических изменений женского организма / Т. Самоленко, Е. Криворученко // Фізичне виховання та спорт. – 2012. – № 1(7). – С. 262-267.
6. Технология индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменок (теоретико-методические аспекты): монография / Е.П. Врублевский [и др.]. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – 223с.
7. Шахлина, Л.Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Я.-Г. Шахлина. – Киев: Наукова думка, 2001. – 326 с.
8. Wajewski, A. Poznawcze i metodyczne problemy sportu kobiet / A. Wajewski. – Warszawa: AWF, 2009. – P. 80-87.