

## СТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ВЕЛОСИПЕДИСТОК С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СПЕЦИФИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Прудникова М. С., Мулик В. В., Бизин В. П.

Харьковская государственная академия физической культуры

**Аннотация.** Разработана и внедрена экспериментальная методика построения мезоциклов с учетом фаз овариально-менструального цикла в период становления репродуктивной функции женского организма. Определены и изучены особенности становления репродуктивной функции у девочек под воздействием специфических нагрузок на протяжении общеподготовительного, специально-подготовительного и соревновательного этапов годового макроцикла подготовки. Показана необходимость учета появления функции специфического биологического цикла у велосипедисток торакального и мышечного типов телосложения для снижения физических нагрузок на юный организм.

**Ключевые слова:** тип телосложения, репродуктивная функция, велосипедный спорт.

**Анотація.** Пруднікова М. С., Мулик В. В., Бізін В. П. Становлення специфічного біологічного циклу велосипедисток 12–13 років під впливом специфічних навантажень. Розроблена і впроваджена експериментальна методика побудови мезоциклов з урахуванням фаз овариально-менструального циклу в період становлення репродуктивної функції жіночого організму. Визначені та вивчені особливості становлення репродуктивної функції у дівчаток під впливом специфічних навантажень упродовж загальнопідготовчого, спеціально-підготовчого і змагального етапів річного макроциклу підготовки. Показана необхідність урахування появи функції специфічного біологічного циклу у велосипедисток торакального і м'язового типів статури для зниження фізичних навантажень на юний організм.

**Ключові слова:** тип статури, репродуктивна функція, велосипедний спорт.

**Abstract.** Prudnikova M., Mulik V., Bizin V. Becoming specific biological bicyclists 12–13 years under act of the specific loading. Developed and implemented an experimental method of construction mesocycles normal phase ovarian-menstrual cycle during the formation of reproductive function of the female body. Studied and defined features of formation of the reproductive function of girls under the influence of specific loads for specially-preparatory and competitive phases of a year-long training macrocycle. The necessity of taking into account the emergence of a specific function in the biological cycle cyclists thoracic and muscular body types to reduce the exercise of his young body.

**Key words:** muscular type, genesial function, cycle rasing.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** По мнению тренеров, планирование многолетней подготовки, в особенности юных спортсменок, является весьма сложным, многоплановым процессом, включающим в себя социально-экономические, организационные, медико-биологические и психолого-педагогические аспекты [4–6; 12]. При этом эффективность системы планирования тренировочного процесса может быть существенно повышена, если на начальных этапах спортивного совершенствования будут учитываться развитие и становление юного организма.

Весьма важным является и то, что процесс многолетнего формирования функций и систем организма спортсменки существенно зависит от правильной работы репродуктивной функции женского организма на фоне следующих факторов:

- функциональных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- психологических качеств, проявляющихся в период становления специфического биологического цикла под воздействием физических нагрузок;
- особенностей распределения тренировочных и соревновательных нагрузок в годовом цикле;
- построения мезо- и микроциклов в тренировочном процессе с учетом индивидуальных особенностей растущего организма;
- уровня показателей различных сторон подготовки и подготовленности в период становления специфического биологического цикла;
- уровня показателей скорости, силы и выносливости при выполнении соревновательного упражнения;
- особенностей климатических условий в тренировочном процессе на ранних этапах спор-

тивного совершенствования [6].

Всё чаще в последние годы в циклических видах спорта наблюдается тенденция к сближению содержания тренировочных нагрузок у женщин и мужчин по направленности, структуре, объему и интенсивности [2–4]. В то же время, известно, что отсутствие учета специфического биологического цикла при планировании тренировочного процесса у спортсменок снижает выполнение заданного специального упражнения на 40–55 % от максимальных возможностей [5; 7].

При анализе научно-методической литературы установлено, что 83 % тренеров не контролируют своевременного наступления и особенно протекания репродуктивной функции (РФ) и только 3 % ведут учет календарных дней по фазам протекания менструального цикла (МЦ) своих воспитанниц [7]. Также установлено [1], что только оптимальная доза двигательной активности стимулирует развитие молодого организма и укрепляет здоровье. Большие и значительные физические нагрузки в юном возрасте вызывают отклонения в функциональном состоянии ряда органов и систем, граничащие с патологическими [9].

**Цель работы:** выявить влияние физических нагрузок на период становления репродуктивной функции велосипедисток с различным типом телосложения.

**Методы и организация исследований.** Теоретический анализ научно-методической литературы; изучение практического опыта работы тренеров; специальное педагогическое тестирование; методы математической статистики. В исследованиях приняты участие две экспериментальные и одна контрольная группы, в каждой по 15 велосипедисток в возрасте 12–13 лет на протяжении годового цикла тренировок.

© Прудникова М. С., Мулик В. В., Бизин В. П., 2013

**Результаты исследований.** Ряд специалистов в области гинекологии и физиологии считают, что в подростковом возрасте прослеживается связь между уровнем работоспособности и функцией яичников. Чем позже у девочек появляется ОМЦ, тем чаще наблюдаются высокие показатели утомления при средних нагрузках [7]. Установлено, что развитие двигательных качеств, а также прирост спортивных результатов у подростков зависит от индивидуальных темпов полового развития [10].

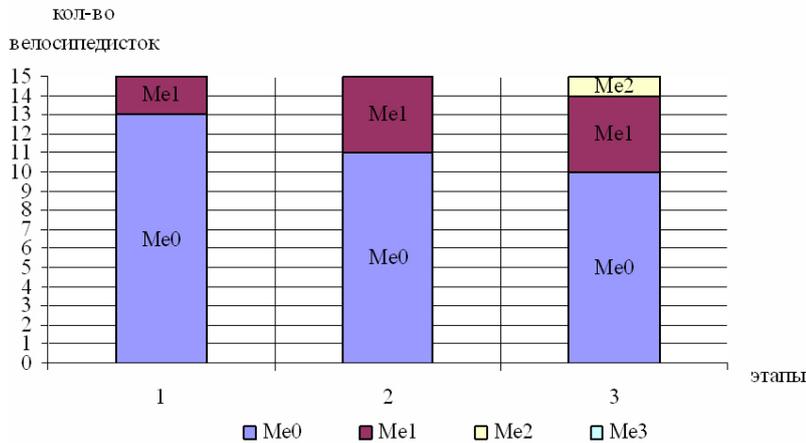
Если уровень активности половых желез оказывает влияние на показатели двигательных качеств, то уровень двигательной активности должен оказывать определенное влияние на функцию яичников и женской половой системы в целом, особенно в период становления ОМЦ.

Поэтому нами было проведено исследование периода становления репродуктивной функции у велосипедисток 12–13 лет под воздействием физических нагрузок. В исследованиях при формировании экс-

периментальных групп учитывался тип телосложения (соматометрия, классификация В. Г. Штефко и А. Д. Островского). В первую группу вошли девочки с мышечным типом телосложения, во вторую группу девочки с торакальным типом телосложения. Контрольная группа формировалась из девушек с различным типом телосложения.

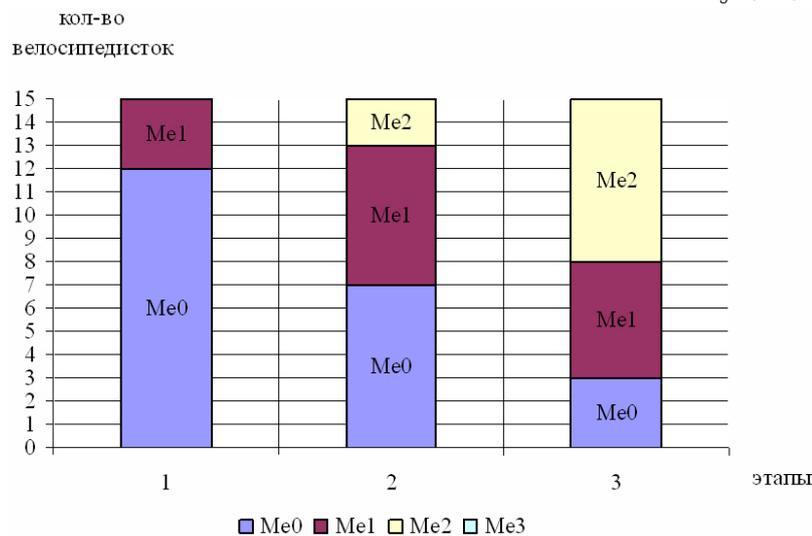
На этапе эксперимента использовалось одноцикловое планирование тренировочного процесса, с учетом рекомендаций авторов [5; 6]: переходный (сентябрь), подготовительный (октябрь-апрель) и соревновательный (май-август). Тренировочные программы и планы строились по методике ДЮСШ, но при появлении менархе в экспериментальных группах внедрялась экспериментальная методика построения мезоциклов, разработанная с учетом фаз оварияльно-менструального цикла. Под воздействием специфических нагрузок становление и протекание МЦ в исследуемых группах происходило не одинаково.

На первом этапе исследований годовичного цикла



**Рис. 1. Становление менструальной функции у девочек 12–13 лет в экспериментальной группе 1 на этапах годовичного макроцикла (n=15):**

1 – общеподготовительный этап; 2 – специально-подготовительный этап; 3 – этап соревнований;  
 Me<sub>0</sub> – отсутствие менструаций; Me<sub>1</sub> – 1–2 менструации (менархе); Me<sub>2</sub> – нерегулярные менструации;  
 Me<sub>3</sub> – регулярные менструации



**Рис. 2. Становление менструальной функции у девочек 12–13 лет в экспериментальной группе 2 на этапах годовичного макроцикла (n=15):**

1 – общеподготовительный этап; 2 – специально-подготовительный этап; 3 – этап соревнований;  
 Me<sub>0</sub> – отсутствие менструаций; Me<sub>1</sub> – 1–2 менструации (менархе); Me<sub>2</sub> – нерегулярные менструации;  
 Me<sub>3</sub> – регулярные менструации

Прудникова М. С., Мулик В. В., Бизин В. П. СТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА



(общепоготовительный этап) лишь у двух девочек с мышечным типом телосложения экспериментальной группы прослеживались нерегулярные менструации, у остальных они отсутствовали. На втором этапе исследований (специально-подготовительный этап) наблюдались кровянистые выделения уже у четырех девочек и на третьем этапе (этап соревнований) – у одной девочки произошло становление специфического биологического цикла, у четырех прослеживались кровянистые выделения. В конце наших исследований у 33 % девочек с мышечным типом телосложения наблюдалось становление специфического биологического цикла (рис. 1).

В то же время, становление ОМЦ в экспериментальной группе девочек с торакальным типом телосложения произошло стабильнее и в конце исследований составило 80 %. Так, на первом этапе исследований у трех спортсменок наблюдались нерегулярные менструации, у остальных они не прослеживались. К концу второго этапа исследований (специально-подготовительный этап) произошло становление менструального цикла уже у 8 девочек (рис. 2).

На протяжении годового макроцикла тренировок изменения функций и систем организма у девочек 12–13 лет в контрольной группе имели незначительную динамику и становление ОМЦ наблюдалось всего лишь у 6,7 % девочек.

На первом этапе исследований в контрольной группе становление ОМЦ выявлено у 5 девочек, на втором этапе прослеживалась задержка МЦ у 11 девочек, которая составила 73,3 % (рис. 3).

На третьем этапе исследований у 80 % спортсменок контрольной группы сохранилась задержка становления и протекания репродуктивной функции.

Полученные данные свидетельствуют о том, что под воздействием физических нагрузок без учета

фаз ОМЦ происходит задержка становления репродуктивной функции женского организма.

Таким образом, на этапе соревнований становление и протекание МЦ во второй экспериментальной группе произошло у 12 девочек (80 %), в контрольной – у 6 девочек (40 %), и в первой экспериментальной – у 5 девочек (33,3 %).

Наши данные подтверждают исследования [5; 7], что раннее выявление нарушений МФ у девочек-спортсменок и своевременная коррекция и выработка наиболее благоприятного режима тренировочных и соревновательных нагрузок способствует становлению и протеканию ОМЦ.

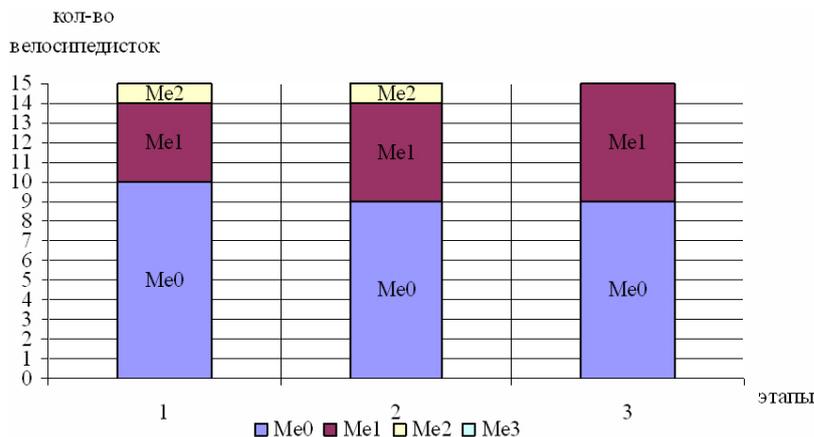
#### Выводы:

1. Разработанная экспериментальная методика построения тренировочного процесса для юных велосипедисток 12–13 лет, предусматривающая при появлении признаков функции специфического биологического цикла снижать тренировочные нагрузки, позволяет эффективно влиять на репродуктивную сферу женского организма и способствовать становлению специфического биологического цикла.

2. Установлено, что под воздействием физических нагрузок наиболее благоприятные изменения в цикличности работы яичников произошли в экспериментальной группе 2 (торакальный тип телосложения), в которой учитывались нагрузки в период становления ОМЦ. В меньшей мере произошли изменения в половой сфере у девочек контрольной группы (различный тип телосложения), в которой не производился учет дифференциации физических нагрузок в период становления и протекания ОМЦ.

#### Перспектива дальнейшего исследования.

Дальнейшие исследования предусматривают выявление изменений репродуктивной функции велосипедисток 14 и 15 лет под воздействием специфических для велоспорта нагрузок.



**Рис. 3. Становление менструальной функции у девочек 12–13 лет в контрольной группе на этапах годового макроцикла (n=15):**

1 – общепоготовительный этап; 2 – специально-подготовительный этап; 3 – этап соревнований;  
 Me<sub>0</sub> – отсутствие менструаций; Me<sub>1</sub> – 1–2 менструации (менархе); Me<sub>2</sub> – нерегулярные менструации;  
 Me<sub>3</sub> – регулярные менструации

#### Литература:

1. Алабин В. Г. Удосконалення системи багаторічного тренування юних легкоатлетів : автореф. дис. канд. пед. наук / В. Г. Алабин. – К., 1994. – 34 с.
2. Гасанова З. А. Женщины в изначально мужских видах спорта / З. А. Гасанова // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 7. – С. 19–22.
3. Иванов П. В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / П. В. Иванов. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.
4. Моногаров В. Д. Генез утомления при напряженной мышечной деятельности / В. Д. Моногаров // Наука в олим-

пийском спорте. – 1994. – № 1. – С. 47–58.

5. Мулик В. В. Особенности построения годичного макроцикла у биатлонистов различной квалификации / В. В. Мулик // Збірник наукових робіт «Фізична культура спорт та здоров'я». – Харків, 1997. – С. 77–81.

6. Платонов В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. – К. : Радянська школа, 1988. – 288 с.

7. Похолечук Ю. Т. Современный женский спорт / Ю. Т. Похолечук, Н. В. Свечникова. – К. : Здоровья, 1987. – 189 с.

8. Прудникова М. С. Исследование функционального состояния в соревновательном периоде велосипедисток 12–15 лет интерсексуального и атлетического типов телосложения в период становления ОМЦ / М. С. Прудникова // Физ.воспитание студ. творч. спец. – 2010. – № 4. – С. 110–112.

9. Прудникова М. С. Построение тренировочного процесса юных велосипедисток 12–15 лет с учетом становления специфического биологического цикла : дис. к-та фіз. вих. Наук : 24.00.01 / М. С. Прудникова. – Х., 2011. – 282 с.

10. Прудникова М. С. Изменения антропометрических показателей велосипедисток 12–15 лет под воздействием физических нагрузок / М. С. Прудникова // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.] – Харків : ХДАФК, 2012. – № 1. – с. 116–120.

11. Сак Н. Н. Спортивная морфология : [лабораторный практикум] / Н. Н. Сак. – Харьков : ХГИФК, 1997. – 139 с.

12. Шпак Т. В. Корекція тренувального процесу велосипедисток високого класу з урахуванням модельних характеристик змагальної діяльності : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту / Т. В. Шпак. – К., 2004. – 19 с.

