

# ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

УДК 611.718.1:572.08:[347.157:796.8]

## РАССМОТРЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЯДА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СПОРТСМЕНОК РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГРЕБЛЕЙ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

**Бугаевский К.А.**

Институт здоровья, спорта и туризма,  
Классический частный университет, г. Запорожье

В статье приводятся результаты проведенного исследования и их анализ, по определению особенностей менструального цикла и этапности процесса полового созревания, у спортсменок пубертатного и юношеского возрастов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Установлено, что в обеих возрастных группах, имеются варианты нарушений в динамике установления и протекания менструального цикла, а также этапности полового созревания.

**Ключевые слова:** спортсменки, юношеский возраст, пубертатный возраст, менструальный цикл, половое созревание, гребля на байдарках и каноэ.

**Постановка проблемы.** Современный женский спорт высших достижений, предъявляет к спортсменкам разных возрастных групп, достаточно интенсивные физические и психологические нагрузки, неизбежно приводящие к формированию у них адаптивных изменений разной степени выраженности [1, с. 103-111; 3, с. 13-15; 6; 9, с. 193-196; 13, с. 20-22]. Учитывая то, что в женский спорт приходят девочки, девушки и молодые женщины в разные периоды их онтогенеза, актуальными и востребованными являются вопросы, касающиеся изучения процессов формирования у них, при занятиях спортом, комплекса адаптационных изменений во всех органах и системах организма, в том числе и в репродуктивной системе [1, с. 103-111; 3, с. 13-15; 6; 9, с. 230-235; 10, с. 193-196; 11, с. 80-85; 13, с. 20-22]. Это касается и таких циклических видов спорта, как гребля на байдарках и каноэ. Немаловажным фактором, который имеет одно из определяющих значений в женском спорте, является вопрос взаимосвязи между началом интенсивных физических нагрузок при тренировках и соревнованиях, и началом первой менструации (менархе).

**Анализ последних исследований и публикаций.** Нами был проведен анализ доступных материалов исследований и публикаций, по изучаемой проблеме. Хотелось бы отметить работы таких авторов, занимающихся вопросами влияния спортивной деятельности на состояние репродуктивной системы спортсменок, как: А.И. Нехвядович, Е.Т. Зубовская, И.Л. Рыбина, 2006; Е.А. Олейник, 2013; С.Н. Белик, И.В. Подгорный, Ю.В. Можинская, 2014; В.Ю. Давыдов, В.В. Шантарович, А.Ю. Журавский, Д.Н. Пригодич, 2017; К.А. Бугаевский, 2017. Хотелось бы отметить исследовательские работы, как отечественных, так и зарубежных авторов, касающиеся особенностей овариально-менструального цикла (далее ОМЦ) у спортсме-

нок в ряде видов спорта, таких авторов, как: И.Л. Рыбина, А.И. Нехвядович, Е.Т. Зубовская, 2006; В. Осипов, 2012; Е.С. Корнеева, Т.П. Замчий, 2015; С.Г. Васин, 2016; К.Г. Терзи, 2016; К.А. Бугаевский, 2014–2018; М. Jurczyk, A. Borawska, 2010; В. Charniga, O. Solonenko, 2014; К.А. Bugaevsky, N.V. Zharska, 2017. При этом исследовательских работ, касающихся особенностей репродуктивной системы и, в частности ОМЦ у спортсменок, занимающихся греблей, практически нет. Исключение – исследования таких авторов, как И.Л. Рыбина, А.И. Нехвядович, Е.Т. Зубовская, 2006 и В.Ю. Давыдов, В.В. Шантарович, А.Ю. Журавский, Д.Н. Пригодич, 2017.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Многочисленными научными исследованиями установлено, что чаще всего разнообразные нарушения менструального цикла появляются у спортсменок, начавших свои занятия спортом до появления менархе, сроки которого являются предиктором репродуктивных нарушений [2, с. 18-22; 3, с. 13-15; 4, с. 114-116; 5, с. 131-135; 6; 7, с. 42-45; 9, с. 230-235; 10, с. 193-196; 11, с. 80-85; 12, с. 28-29; 13, с. 20-22]. Эта взаимосвязь, также связана с изменениями в этапности полового созревания у молодых спортсменок, как в пубертатном, так и в юношеском возрасте [2, с. 18-22; 3, с. 13-15; 4, с. 114-116; 5, с. 131-135; 6; 7, с. 42-45; 9, с. 230-235; 10, с. 193-196; 11, с. 80-85; 12, с. 28-29; 13, с. 20-22]. Нами было проведено изучение доступных исследовательских, научных и методических источников по изучаемой проблеме. Но работ, касающихся возрастных особенностей динамики ОМЦ и этапности процесса полового созревания, явно недостаточно. В связи с этим, проведение данного исследования является попыткой восполнить данный информационный пробел.

**Цель статьи.** Изучение, анализ и представление полученных данных об изменениях динамики овариально-менструального цикла и этапности

процесса полового созревания у спортсменок пубертатного и юношеского возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ.

**Изложение основного материала.** Экспериментальной базой исследования явились спортивные секции, в которых тренировались спортсменки юношеского возраста ( $n=35$ ), занимающиеся греблей на байдарках ( $n=20$ ), и каноэ ( $n=15$ ). Из них было, спортсменок пубертатного возраста ( $n=16$ ) и юношеского возраста ( $n=19$ ). Спортсменок пубертатного возраста, занимающихся греблей на байдарках было 9, а греблей на каноэ – 7 человек. В группе юношеского возраста байдарочниц было 11, каноисток – 8.

Для определения имеющихся показателей овариально-менструального цикла (ОМЦ), нами был использован авторский вариант анкеты (Бугаевский К.А., 2017) и анкета-опросник по выявлению нарушений этапности полового созревания у спортсменок (Бугаевский К.А., 2018). Также, для достижения цели исследования нами применялся комплекс научных методов, включающий анализ доступных научных и научно-методических источников информации, определение анатомо-антропометрических и морфофункциональных значений у спортсменок, интервьюирование. Также был применён метод математической статистики с обработкой полученных данных.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Уровень спортивной квалификации спортсменок обеих обследованных групп – от I разряда до кандидата в мастера спорта (КМС) и мастера спорта (МС). Интенсивность и частота занятий оставляет 4-6 раз в неделю, от 2-х до 2,5 часов, приходящихся на 1 тренировку.

Полученные результаты становления и динамики ОМЦ у спортсменок пубертатного возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, следующие: в группе спортсменок-байдарочниц ( $n=9$ ), срок наступления менархе –  $13,47 \pm 1,03$  лет, а у их сверстниц-каноисток ( $n=7$ ) –  $13,79 \pm 0,65$  лет ( $p \leq 0,05$ ). Сроки установления ОМЦ, у байдарочниц –  $1,85 \pm 1,14$  лет, у каноисток –  $1,94 \pm 1,03$  лет ( $p \leq 0,05$ ). Длительность ОМЦ у байдарочниц составляет –  $39,37 \pm 1,25$  дней, а у каноисток –  $38,98 \pm 1,21$  дней ( $p \leq 0,05$ ). Длительность менструального кровотечения у байдарочниц составляет  $2,57 \pm 0,23$  дня, у каноисток –  $2,46 \pm 0,72$  дня ( $p \leq 0,05$ ).

Обращает на себя внимание тот факт, что в обеих группах спортсменок пубертатного возраста, имеются комбинированные нарушения ОМЦ, по типу формирующегося гипоменструального синдрома, с явлениями олиго-опсоменореи. Также, в обеих группах имело место удлинение сроков установления ОМЦ, по сравнению со средне-популяционными показателями по Украине у девочек пубертатного возраста [2, с. 18-22; 3, с. 13-15; 11, с. 80-85]. Предменструальный синдром (ПМС) был определён у 6 (66,67%) девушек-байдарочниц и у 5 (71,43) каноисток. Согласно данных анкетирования и, дополнительно проведённого интервьюирования у этих же спортсменок, было установлено, что все спортсменки пубертатного возраста из двух исследуемых групп, начали свои занятия данным видом спорта в препубертатном возрасте, до наступления у них менархе.

Подобное исследование ОМЦ, было проведено в группах спортсменок юношеского возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Его результаты таковы: в группе спортсменок-байдарочниц ( $n=11$ ), срок наступления менархе –  $13,87 \pm 1,13$  лет, а у каноисток –  $13,89 \pm 0,78$  лет ( $p \leq 0,05$ ). Сроки установления ОМЦ у байдарочниц –  $1,84 \pm 1,13$  лет, у каноисток –  $1,98 \pm 1,07$  лет ( $p \leq 0,05$ ). Длительность ОМЦ у байдарочниц составляет –  $39,37 \pm 1,25$  дней, а у каноисток –  $41,23 \pm 1,45$  дней ( $p \leq 0,05$ ). Длительность менструального кровотечения у байдарочниц составляет  $2,12 \pm 0,44$  дня, у каноисток –  $2,04 \pm 0,24$  дня ( $p \leq 0,05$ ).

При анализе результатов исследования динамики менструального цикла у спортсменок обеих групп юношеского возраста, нами было установлено, что в этих группах имеется сформированный гипоменструальный синдром.

При этом, у 5 (45,46%) спортсменок байдарочниц и у 3 (37,50%) каноисток, имеется вторичная аменорея, с отсутствием менструального кровотечения в срок от 60 до 120 дней [2, с. 18-22; 3, с. 13-15; 4, с. 114-116; 5, с. 131-135; 6; 7, с. 42-45; 9, с. 230-235; 10, с. 193-196; 11, с. 80-85; 12, с. 28-29; 13, с. 20-22]. При этом, в обеих группах имеются и иные, комбинированные нарушения ОМЦ. Выраженный ПМС, с соматическими и вегетативными проявлениями, был определён у 8 (72,73%) байдарочниц и у 7 (87,50%) каноисток. Было, дополнительно установлено, что занятия данным видом спорта до менархе, начали 9 (81,82%) спортсменок байдарочниц и 6 (75,00) каноисток. Также, было проведено исследование динамики процесса этапности становления и проявлений полового созревания у спортсменок обеих исследуемых групп.

Результаты, полученные в группе спортсменок пубертатного возраста, следующие: позднее менархе зафиксировано у всех 100,00% спортсменок обеих групп. Задержка телархе (формирование и рост молочных желез), определено у 7 (77,78%) байдарочниц и у 5 (71,43%) каноисток. Задержка пубархе (процесс роста волос на теле, в т.ч. подмышками и на лобке), определена у 6 (66,67%) байдарочниц и у 5 (71,43%) каноисток. Также, у 8 (88,89%) девушек-байдарочниц и у всех 100,00% каноисток, определены комбинированные нарушения процесса полового созревания.

Как видно из результатов исследования данных репродуктивных показателей у спортсменок пубертатного возраста, в обеих группах имеются комбинированные нарушения этапности полового созревания у подавляющего количества девушек, со 100% нарушениями динамики ОМЦ. Дополнительно, с применением интервьюирования, было установлено, что у всех спортсменок пубертатного возраста, начавших свои занятия до наступления у них менархе, имеются различные комбинированные нарушения этапности полового созревания [2, с. 18-22; 3, с. 13-15; 9, с. 230-235; 10, с. 136-144; 11, с. 80-85].

В группе спортсменок юношеского возраста, также исследовались особенности процесса динамики полового созревания. Анализ результатов этого исследования, следующий: позднее менархе было определено у всех (100,00%) спортсменок-байдарочниц ( $n=11$ ) и каноисток ( $n=8$ ).

Задержка телархе выявлено у 9 (81,82%) байдарочниц и у 7 (87,59%) каноисток. Задержка пубархе, определена у 10 (90,91%) байдарочниц и у 7 (87,50%) девушек-каноисток. У всех 100,00% спортсменок обеих групп, были определены разнообразные, комбинированные нарушения этапности полового созревания.

Анализ полученных результатов показал, что в группе юных спортсменок ситуация более негативна, по сравнению со спортсменки пубертатного возраста. Помимо 100% задержки менархе у спортсменок-байдарочниц и каноисток, у них же, в 100% зафиксированы разнообразные, комбинированные нарушения процесса этапности полового созревания, с задержкой всех его показателей. Также было установлено, что нарушения ОМЦ и процесса этапности полового созревания, в группе спортсменок-байдарочниц обеих возрастных групп, более выражено, чем у спортсменок-каноисток.

С учётом всего вышеизложенного можно сделать следующие **выводы**:

1. У всех спортсменок пубертатного возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, приступивших к занятию данным видом спорта до наступления менархе, определены многочисленные, комбинированные нарушения ОМЦ, с активным формированием у них клинических проявлений гипоменструального синдрома, на фоне предменструального синдрома.

2. В данной группе спортсменок, установлены многочисленные, зачастую комбинированные нарушения этапности процесса полового созревания, с выраженной задержкой менархе, телархе и пубархе.

3. В группе спортсменок юношеского возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, установлено выраженное присутствие гипоменструального синдрома, с наявностью, практически у каждой девушки в каждой группе, клинически зафиксированной вторичной аменореи, при соматически и вегетативно выраженных явлениях предменструального синдрома.

4. Также у всех спортсменок юношеского возраста, начавших свои занятия греблей до наступления менархе, определены многочисленные, комбинированные нарушения этапности процесса полового созревания.

5. Выявленные изменения данного ряда репродуктивных показателей, при многолетних интенсивных занятиях греблей и значительных физических и психо-эмоциональных нагрузках, можно расценить (по нашему мнению), как результат интенсивных адаптационных процессов, происходящих в организмах спортсменок обеих возрастных групп.

**Перспектива дальнейших исследований в данном направлении** состоит в исследовании ряда морфологических, соматических и психологических показателей у данной группы спортсменок и вариантов их возможных нарушений.

## Список литературы:

1. Белик С.Н. Влияние спортивной деятельности на репродуктивное здоровье девушек / С.Н. Белик, И.В. Подгорный, Ю.В. Можинская // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 33. – С. 103-111.
2. Бугаевский К.А. Особенности менструального цикла и ряда репродуктивных показателей у спортсменок, занимающихся тхэквондо / К.А. Бугаевский, М.В. Михальченко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2017. – № 2(58). – С. 18-22.
3. Бугаевский К.А. Нарушения менструального цикла, гиперандрогения и занятия спортом / К.А. Бугаевский // Медико-физиологические основы адаптации и спортивной деятельности на Севере: сборник тезисов Всероссийской, с международ. участием, научно-практической конференции. – Сыктывкар, 6-9 октября 2015 г. – С. 13-15.
4. Васин С.Г. Особенности тренировочного процесса женщин с учётом протекания овариально-менструального цикла / С.Г. Васин // Инновационная наука. – 2016. – № 8-3. – С. 114-116.
5. Корнеева Е.С. Становление и протекание менструальной функции у женщин, занимающихся пауэрлифтингом / Е.С. Корнеева, Т.П. Замчий // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура и спорт. – 2015. – № 3 – С. 131-135.
6. Олейник Е.А. Женщины, спорт, здоровье. Конституциональные особенности, состояние здоровья и образ жизни женщин-спортсменок : Монография / Е.А. Олейник. – Saarbrücken, Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2013. – 163 с.
7. Осіпов В. До питання впливу інтенсивних фізичних навантажень на менструальну функцію спортсменок / В. Осіпов // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 5. – С. 42-45.
8. Отбор девочек для занятий греблей на байдарках и каноэ на основе морфофункциональных показателей в период полового созревания / В.Ю. Давыдов, В.В. Шантарович, А.Ю. Журавский, Д.Н. Пригодич // Известия ТулГУ. – Физическая культура. Спорт. – 2017. – № 4. – С. 136-144.
9. Рыбина И.Л. Особенности гормональных изменений у спортсменок в гребле академической в зависимости от периода подготовки с учетом фаз овариально-менструального цикла / И.Л. Рыбина, А.И. Нехвядович, Е.Т. Зубовская // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь. – 2006. – № 6. – С. 230-235.
10. Терзи К.Г. Практическое применение теоретических знаний об ОМЦ в тренировочном процессе тяжелоатлеток группы совершенствования спортивного мастерства / К.Г. Терзи // Символ науки. – 2016. – № 5-2(17). – С. 193-196.
11. Bugaevsky K.A. Consideration of Peculiarities of the Menstrual Cycle in Athletes Engaged in Pankration / K.A. Bugaevsky, N.V. Zharska // JMBS. – 2017. – № 2(7). – P. 80-85.
12. Charniga B. The training of the female weightlifter and the menstrual cycle / B. Charniga, O. Solonenko // Sportivny Press Olymp. – 2014. – № 3. – P. 28-29.
13. Jurczyk M. Ocena wpływu wysiłku fizycznego na zaburzenia cyklu menstruacyjnego u sportswomek i pozostałych kobiet / M. Jurczyk, A. Borawska // Gin. Prakt. – 2010. – № 1. – P. 20-22.

**Бугаєвський К.А.**

Інститут здоров'я, спорту і туризму,  
Класичний приватний університет, м. Запоріжжя

## **РОЗГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ РЯДУ РЕПРОДУКТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ У СПОРТСМЕНОК РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ГРЕБЛЕЮ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ**

### **Анотація**

В статті наведені результати проведеного дослідження та їх аналіз, по визначенню особливостей менструального циклу та етапності процесу статевого дозрівання, у спортсменок пубертатного та юнацького віку, що займаються греблею на байдарках та каное. Встановлено, що в обох вікових групах, мають місце варіанти порушень в динаміці встановлення та протікання менструального циклу, а також етапності статевого дозрівання.

**Ключові слова:** спортсменки, юнацький вік, пубертатний вік, менструальний цикл, статеве дозрівання, гребля на байдарках та каное.

**Bugaevsky K.A.**

Institute of Health, Sports and Tourism,  
Classical Private University, Zaporozhye

## **CONSIDERATION OF THE SERIES OF MORPHOFUNCTIONAL VALUES IN FEMALE ATHLETES OF YOUNG AGE, ENGAGED BY LIGHT ATHLETICS**

### **Summary**

The article presents the results of a study to determine the characteristics of the menstrual cycle and the stage of puberty, and their analysis in athletes of puberty and adolescence who are kayaks and canoeists. It was found that in both age groups, there are variants of disorders in the dynamics of the establishment and course of the menstrual cycle, as well as the stage of puberty.

**Keywords:** female athletes, athletes, adolescence, pubertal age, menstrual cycle, puberty, canoeing and kayaking.