

# ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

УДК 611.08-572.512

## ЖЕНСКИЙ БОКС: РАССМОТРЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ РЯДА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СПОРТСМЕНОК РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ПОЛОВЫХ СОМАТОТИПАХ

**Бугаевский К.А.**Институт здоровья, спорта и туризма,  
Классический частный университет, г. Запорожье

В статье приведён анализ ряда репродуктивных показателей, полученных в результате проведённого исследования, у спортсменок пубертатного, юношеского и I репродуктивного возрастов, занимающихся боксом. На основании анализа и обобщения литературных источников, а также результатов педагогического эксперимента, в статье приводятся данные о выявленных половых соматотипах, особенностях становления и динамики овариально-менструального цикла, а также о соматических проявлениях гиперандрогении, установленных в исследуемых группах спортсменок.

**Ключевые слова:** спортсменки, пубертатный возраст, юношеский возраст, I репродуктивный возраст, овариально-менструальный цикл, женский бокс, половые соматотипы, адаптация.

**Постановка проблемы.** Изучение вопросов, касающихся занятий спортом женщинами разных возрастных групп и в разных видах спорта, всегда является актуальным и востребованным. Исследованиям подвергаются происходящие в организме спортсменок, изменения во всех органах и системах женского тела. Не являются исключением эндокринная и репродуктивная системы [5, с. 116-120]. Особенно актуальными, в женском спорте, являются исследования, касающиеся динамики происходящих адаптационных процессов в женском организме, под воздействием интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузок, в зависимости от видов спортивной специализации и возраста спортсменок [1-13]. В связи с этим, нами предпринята попытка дополнить имеющиеся данные, изучением адаптационных изменений в репродуктивной системе спортсменок разных возрастных групп, при их занятиях женским боксом.

Анализ последних исследований и публикаций. При проведении анализа доступных источников информации по исследуемой проблеме, нами было установлено, что в отечественной и в зарубежной научной литературе практически отсутствуют данные, касающиеся адаптивных изменений в репродуктивной и эндокринной системах у женщин-боксёров. Также не было найдено работ, рассматривающих морфофункциональные изменения в половых соматотипах в женском боксе, у спортсменок разных возрастных групп. Имеются интересные работы, касающиеся выявленных особенностей в опорно-двигательной системе и планировании подготовки и совершенствовании спортивного мастерства у данной категории спортсменок [6; 10]. Среди работ, касающихся исследований особенностей половых соматотипов и значений показателя полового диморфизма у женщин-спортсменок, следует отметить ис-

следования таких авторов, как: А.А. Дюсенова, Е.А. Олейник, 2013; Н.Д. Нененко, О.А. Абрамова, Н.В. Черницына, Р.В. Кучин, 2014; И. Рясная, А. Шевченко, И. Шевченко, 2014; В.Б. Мандриков, Р.П. Самусев, Е.В. Зубарева, Е.С. Рудаскова, Г.А. Адельшина, 2015; К.А. Бугаевский, 2014-2018. Вопросам влияния занятий спортом на формирование и функционирование женской репродуктивной системы, в т.ч. и вопросам гиперандрогении у женщин-спортсменок, уделили внимание в своих исследованиях такие авторы, как: Н.А. Калинина, 2004; В. Осипов, 2012; С.Н. Белик, И.В. Подгорный, Ю.В. Можинская, 2014; С.Г. Васин, 2016; К.А. Бугаевский, 2014-2018. Вопросами методологии построения тренировочно-соревновательного процесса в современном женском спорте, посвятили свои научно-исследовательские работы, такие авторы, как: К.В. Жулева, Е.В. Старкова, 2017; И.А. Марченко, Т.А. Михайлова, 2017.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** По нашему мнению, недостаточно исследованной является проблема формирования ОМЦ и его динамики, а также ранее начало интенсивными занятиями боксом у девочек, и его влияние на этапность и развитие полового созревания у спортсменок разных возрастных групп, занимающихся этим видом спорта.

**Цель статьи:** рассмотрение и анализ полученных результатов исследования, касающихся имеющейся динамики становления и протекания овариально-менструального цикла и соматических проявлений гиперандрогении у спортсменок пубертатного, юношеского и I репродуктивного возраста, разных половых соматотипов, занимающихся женским боксом.

**Изложение основного материала.** Данное исследование проводилось на базе спортивных клубов, специализирующихся в женском боксе. В нём приняли участие 3 группы спортсменок

(n=41), разных возрастных групп, занимающихся женским боксом. При проведении данного исследования, нами были использованы такие методы, как педагогический эксперимент, анкетирование, осмотр, интервьюирование, анализ доступных литературных научных и научно-методических пособий, метод математической статистики. Состояние менструальной функции оценивали методом анкетирования, для чего нами был использован авторский вариант анкеты-опросника (Бугаевский К.А., 2009, модификация 2017) [2, с. 13-15; 3, с. 22-24], интервьюирование. При определении параметров овариально-менструального цикла (ОМЦ) нами проводилась оценка таких информативных репродуктивных показателей, как: возраст наступления менархе (первой менструации), сроки установления ОМЦ, его продолжительность, длительность менструального кровотечения (МК), установление имеющихся нарушений менструального цикла (НМЦ). Также были проведены антропометрические измерения в исследуемых группах спортсменок, для определения значений индекса полового диморфизма (ИПД), с определением таких антропометрических показателей, как ширина плеч (ШП) и ширина таза (ШТ), с последующим распределением спортсменок на половые соматотипы по классификации Дж. Таннера, а также определение соматических проявлений гиперандрогении, с использованием шкалы Ферримана-Галлвея.

#### Результаты исследований и их обсуждение.

Анализ полученных результатов состояния ОМЦ, в группе девочек пубертатного возраста (n=17), нам удалось установить следующее: 14 (82,35%) спортсменок начали заниматься до наступления менархе, а 3 (17,65%) спортсменок – в течение 1 года после первой менструации. Анализ особенностей динамики ОМЦ в группе спортсменок пубертатного возраста таков: срок наступления менархе –  $13,86 \pm 0,67$  лет, срок установления менструального цикла –  $1,78 \pm 0,54$  года. Длительность менструального цикла –  $38,83 \pm 1,85$  дней, длительность менструального кровотечения –  $2,39 \pm 0,74$  дня.

При анализе полученных результатов, обращает на себя внимание тот факт, что хотя время наступления менархе и соответствует физиологическому нормативному коридору, существующему в Украине в  $12,56 \pm 0,87$  лет, но превышает средние значения в популяции [2, с. 13-15; 11, с. 42-45]. Также и сроки установления менструального цикла в данной группе спортсменок являются более продленными, чем в среднем в популяции [2, с. 13-15; 3, с. 22-24; 4, с. 114-116; 11, с. 42-45]. Установлено, что у спортсменок группы пубертатного возраста имеют место урежение менструального цикла, с продлением сроков наступления менструаций, выше физиологической нормы в 21-35 дней [2, с. 13-15; 4, с. 114-116; 11, с. 42-45]. В данной группе спортсменок пубертатного возраста, согласно полученным данным, начинается формироваться гипоменструальный синдром, с наличием таких его основных компонентов, как олиго-опсоменорея и гипоменорея [2, с. 13-15; 11, с. 42-45]. Что касается выявленных особенностей протекания менструального цикла в данной группе спортсменок, было определено, что нормальные, физиологические параметры ОМЦ имеют 2 (11,77%) спортсменки, начавшие заниматься

в течение первого года после наступления менархе. У 9 (52,94%) спортсменок, начавших заниматься боксом до наступления менархе, определены формирующиеся явления гипоменструального синдрома, с явлениями умеренного предменструального синдрома (ПМС) и альго-дисменореи. У 6 (35,29%) спортсменок пубертатного возраста, начавших занятия в течение 1,5-2-х лет после менархе, имеются выраженные явления ПМС и альго-дисменореи на фоне сформированного гипоменструального синдрома.

В группе спортсменок юношеского возраста (n=13), после обработки и анализа полученных материалов исследования, нами были получены следующие результаты: 10 (76,92%) спортсменок начали заниматься до наступления менархе, а 3 (23,08%) спортсменок – в течение 1,5-2 лет после первой менструации. Анализ особенностей динамики ОМЦ в группе спортсменок юношеского возраста, следующий: срок наступления менархе –  $13,92 \pm 0,65$  лет, срок установления менструального цикла –  $1,87 \pm 0,23$  года. Длительность менструального цикла –  $40,33 \pm 0,46$  дней, длительность менструального кровотечения –  $2,47 \pm 0,53$  дня.

В данной группе спортсменок динамика ОМЦ выглядит хуже, чем у их коллег из группы спортсменок пубертатного возраста. Менархе в этой группе наступило позже средне-статистических сроков по Украине [2, с. 13-15; 11, с. 42-45]. Сроки становления ОМЦ также пролонгированы, длительность менструального цикла больше максимального физиологического значения в 35 дней [2, с. 13-15; 3, с. 22-24; 11, с. 42-45]. Также, меньше минимально допустимого значения в 3 дня [2, с. 13-15; 11, с. 42-45], была определена длительность МК. Установлено, что в данной группе установились выраженные явления гипоменструального синдрома, выраженными проявлениями гипо, олиго-опсоменореи [2, с. 13-15; 3, с. 22-24; 11, с. 42-45]. В данной группе спортсменок у 11 (84,62%) значительно выражены проявления ПМС, у 2 (15,38%) – умеренно. У всех 13 (100,00%) спортсменок определены явления альгодисменореи.

Наиболее разнообразными и богатыми на различные варианты динамики ОМЦ и его нарушений, были результаты исследования в группе спортсменок I репродуктивного возраста (n=11). В этой группе, у 3 (27,27%) спортсменок достоверно определены проявления вторичной аменореи, с отсутствием МК в сроки от 60 до 120 дней [2, с. 13-15; 11, с. 42-45]. У 8 (72,73%) спортсменок менструальный цикл до сих пор нестабильный, с выраженными проявлениями гипоменструального синдрома и с тенденцией к формированию вторичной аменореи и наявностью ПМС и альгодисменореи. Динамика ОМЦ у спортсменок I репродуктивного возраста, следующая: срок наступления менархе –  $13,89 \pm 0,77$  лет, срок установления менструального цикла –  $1,89 \pm 0,54$  года. Длительность менструального цикла –  $48,46 \pm 0,67$  дней, длительность менструального кровотечения –  $2,07 \pm 0,23$  дня.

После проведения антропометрических измерений у спортсменок, включавших определение показателей ширины плеч (биакромиальный размер) и ширины таза (бикристарный размер), были получены следующие результаты, отражённые в табл. 1.

Таблица 1  
**Антропометрические показатели  
 в исследуемых группах**

Наименование показателя	Ширина плеч, (см)	Ширина таза, (см)
Спортсменки пубертатного возраста (n=17)	31,19±0,576	25,51±0,64
Спортсменки юношеского возраста (n=13)	35,47±0,63	27,14±0,23
Спортсменки (n=11) I репродуктивного возраста	36,76±0,63	27,74±0,43

Источник: данные автора

Согласно данным проведённого анализа полученных результатов, можно утверждать, что у спортсменок всех трёх групп показатели ширины плеч значительно превышают размеры ширины их таза. При этом, в обеих группах значения ширины таза не соответствуют общепризнанным анатомическим показателям нормальных размеров ШТ (*distancia cristarum*), равняющегося 28-29 см [3, с. 22-24]. По полученным результатам ШП и ШТ, были определены значения ИПД с выделением половых соматотипов. Данные о полученных половых соматотипах у спортсменок исследуемых групп, отражены в табл. 2.

Помимо этого, с целью определения степени выраженности андрогенизации, у спортсменок всех обследуемых групп, нами было проведено определение значений шкалы Ферримана-Галлвея, в 11 участках тела, по классической методике [2, с. 13-15; 13, с. 44-50]. С учётом того, что основные инверсии, в сторону изменений ИПД, в виде доминирующих мезоморфного и андроморфного половых соматотипов, были определены у спортсменок, в группах юношеского и I репродуктивного возраста, определение данного показателя, имеет важное диагностическое значение [2, с. 13-15; 13, с. 44-50]. В этих группах спортсменок, имеющих значительный тренировочно-соревновательный стаж и, соответственно, рост спортивного мастерства, спортивные показатели и соревновательный успех, могут быть обусловлены, адаптационными изменениями у спортсменок старших возрастных групп, происходящих в сторону маскулинизации их соматический и, зачастую, и психологических показателей [3, с. 22-24; 9, с. 76-78; 12, с. 103-105]. Повышенная работоспособность, выдержка, снижение уровня утомляемости и болевого порога, умение держать удары и высокий темп боя, повышение уровней агрессивности и враждебности – все эти качества характерны для маскулинного типа личности [1, с. 103-111; 5, с. 116-120; 7, с. 15-25]. Полученные данные шкалы Ферримана-Галлвея у спортсме-

нок разных возрастных групп женщин-боксёров, является тому подтверждением. Результаты, полученные в группах, следующие: значения, менее 6 баллов, были определены у всех 17 (100%) спортсменок пубертатного возраста, у 4 (30,37%) – юношеского возраста, и полностью отсутствовали в группе I репродуктивного возраста. Показатели от 6 до 8 баллов полностью отсутствовали в группе репродуктивного возраста, были определены у 6 (46,15%) спортсменок юношеского возраста и у 6 (54,55%) I репродуктивного возраста. Показатели от 8 до 12 баллов (явные признаки гиперандрогении), полностью отсутствовали в группе спортсменок пубертатного возраста, были выявлены у 3 (23,08%) спортсменок юношеского возраста и у 5 (45,45%) – I репродуктивного возраста.

Анализируя полученные результаты, следует отметить следующее: общее число спортсменок групп юношеского и I репродуктивного возраста (n=11), у которых были выявлены умеренные проявления гиперандрогении, со значениями коэффициента Ферримана-Галлвея от 6 до 8 баллов, составляет 12 (50,00%) спортсменок, или каждая вторая спортсменка. А спортсменок с высокими значениями этого показателя было выявлено 8 (30,00%), или каждая третья спортсменка. При сравнении с показателями ИПД, нами было установлено, что все спортсменки из обеих групп были представительницами групп с мезоморфным и андроморфным половыми соматотипами.

**Выводы:** 1. Практически у всех спортсменок трёх исследуемых групп имеются нарушения в динамике становления и протекания ОМЦ, с клиническими проявления разнообразных, зачастую комбинированных нарушений ОМЦ.

2. У 3 (27,27%) спортсменок группы I репродуктивного возраста, достоверно определены проявления вторичной аменореи, с отсутствием МК в сроки от 60 до 120 дней. 5. Мы считаем, что все выявленные изменения ОМЦ можно отнести к явлениям адаптации организма спортсменок к интенсивным физическим и психо-эмоциональным нагрузкам.

3. Выявленные антропометрические показатели, на фоне инверсий значений полового диморфизма во всех трёх группах, в сторону мезоморфного и андроморфного половых соматотипов у спортсменок, даёт основание думать о значительных адаптационных изменениях в организмах спортсменок, обусловленных интенсивными физическими нагрузками.

**Перспектива дальнейших исследований в данном направлении** состоит в динамическом исследовании ряда психологических показателей (уровни агрессивности, ситуативной и личностной тревожности, определение гендерной идентификации типа личности) у данной группы спортсменок.

Таблица 2

**Показатели распределения спортсменок по половым соматотипам**

Наименование показателя	Гинекоморфный половой соматотип	Мезоморфный половой соматотип	Андроморфный половой соматотип
Спортсменки пубертатного возраста (n=17)	14 (82,35%) спортсменок	3 (17,65%) спортсменки	–
Спортсменки юношеского возраста (n=13)	2 (15,39%) спортсменки	7 (53,85%) спортсменок	4 (30,77%) спортсменки
Спортсменки I репродуктивного возраста (n=11)	–	7 (63,64%) спортсменок	4 (36,36%) спортсменки

Источник: данные автора

**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. Нарушение менструального цикла, гиперандрогения и занятия спортом / К.А. Бугаевский // Медико-физиологические основы адаптации и спортивной деятельности на Севере: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. – Сыктывкар, 2015 г. – С. 13-15.
3. Бугаевский К.А. Особенности значений индекса полового диморфизма в соматотипах у спортсменок в разных видах спорта / К.А. Бугаевский // сборник материалов конференции «Безопасный спорт-2017». – СПб. – 2017. – С. 22-24.
4. Васин С.Г. Особенности тренировочного процесса женщин с учетом протекания овариально-менструального цикла / С.Г. Васин // Инновационная наука. – 2016. – № 8-3. – С. 114-116.
5. Дюсенова А.А. Соматотипологические и эндокринологические особенности спортсменок, занимающихся борьбой и боксом / А.А. Дюсенова, Е.А. Олейник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 2(96). – С. 116-120.
6. Жунева К.В. Особенности подготовки спортсменок, занимающихся боксом / К.В. Жунева, Е.В. Старкова // Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет. Кафедра теории и методики физической культуры. – 2017. – 54 с.
7. Исследование полозависимых характеристик спортсменок, представительниц феминных, макулиных и нейтральных видов спорта / Н.Д. Нененко, О.А. Абрамова, Н.В. Черницына, Р.В. Кучин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 15-25.
8. Калинина Н.А. Диагностика и профилактика нарушений репродуктивной системы спортсменок / Н.А. Калинина // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 1. – С. 49-51.
9. К вопросу об инверсии показателей полового диморфизма у представительниц маскулиных видов спорта / В.Б. Мандриков, Р.П. Самусев, Е.В. Зубарева, Е.С. Рудаскова, Г.А. Адельшина // Вестник ВолгГМУ. – № 4(56). – 2015. – С. 76-78.
10. Марченко И.А. Комплексная подготовка начинающих спортсменов по женскому боксу / И.А. Марченко, Т.А. Михайлова // ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Высшая школа физической культуры и спорта. – 2017. – 67 с.
11. Осіпов В. До питання впливу інтенсивних фізичних навантажень на менструальну функцію спортсменок / В. Осіпов // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 5. – С. 42-45.
12. Рясная И. Значение морфофункциональных особенностей организма спортсменок, занимающихся боксом / И. Рясная, А. Шевченко, И. Шевченко // Спортивный вестник Придніпров'я. – 2014. – № 3. – С. 103-105.
13. Соболева Т.С. Гиперандрогения как основа высоких результатов в женском спорте / Т.С. Соболева, Д.В. Соболев // Наука в Олимпийском спорте. – 2013. – № 3. – С. 44-50.

**Бугаевський К.А.**

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

## **ЖІНОЧИЙ БОКС: ОГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ РЯДУ РЕПРОДУКТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ У СПОРТСМЕНОК РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП В СТАТЕВИХ СОМАТОТИПАХ**

**Анотація**

У статті наведено аналіз ряду репродуктивних показників, отриманих в результаті проведеного дослідження, у спортсменок пубертатного, юнацького та І репродуктивного віку, що займаються боксом. На підставі аналізу та узагальнення літературних джерел, а також результатів педагогічного експерименту, в статті наводяться дані про виявлені статеві соматотипи, особливості становлення та динаміки овариально-менструального циклу, а також, про соматичні прояви гіперандрогенії, встановлених в досліджуваних групах спортсменок.

**Ключові слова:** спортсменки, пубертатний вік, юнацький вік, І репродуктивний вік, овариально-менструальний цикл, жіночий бокс, статеві соматотипи, адаптація.

**Bugaevsky K.A.**

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

## **FEMALE BOXING: CONSIDERING FEATURES OF A NUMBER OF REPRODUCTIVE INDICATORS OF SPORTSWOMEN OF DIFFERENT AGE GROUPS IN SEXUAL SOMATOTYPES**

**Summary**

The article gives an analysis of a number of reproductive indicators, obtained as a result of the research, among sportswomen of pubertal, youthful and I reproductive ages, engaged in boxing. Based on the analysis and generalization of the literature sources, as well as the results of the pedagogical experiment, the article presents data on the revealed sexual somatotypes, the features of the formation and dynamics of the ovarian-menstrual cycle, and also the somatic manifestations of hyperandrogenism established in the study groups of female athletes.

**Keywords:** female athletes, pubertal age, adolescence, I reproductive age, ovarian-menstrual cycle, female box, sex somatotypes, adaptation.