

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

УДК 611.08-572.512

НАЧАЛО ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ И СРОКИ НАСТУПЛЕНИЯ МЕНАРХЕ

Бугаевский К.А.

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

В статье представлены материалы исследования, посвященного вопросу возможной взаимосвязи между сроками наступления менархе и временем начала активных занятий спортом. Приведены данные разных авторов и мнения исследователей по изучаемому вопросу. Представлены авторские материалы, касающиеся лонгитюдного исследования по изучению взаимосвязи между сроками наступления менархе и динамикой занятий спортом у спортсменок пубертатного и юношеского возраста.

Ключевые слова: менархе, занятия спортом, спортсменки, пубертатный возраст, юношеский возраст, становление менструального цикла.

Постановка проблемы. Постоянно актуальными в спортивной медицине являются вопросы медико-биологических особенностей женского организма при занятиях физической культурой и спортом. Среди вопросов, касающихся привлечения в спорт высших достижений, спортсменок препубертатного, пубертатного и юношеского возрастов, наиболее остро стоит вопрос о взаимосвязи сроков менархе (Ме) – первой менструации, и началом интенсивных занятий избранным видом спорта [1-17]. Данная проблема является весьма актуальной, так как определение взаимосвязи между Ме и временем начала занятий спортом у девочек, и влияние интенсивных физических и психо-эмоциональных нагрузок на организм юных спортсменок, являются этио-патологическими моментами в формировании разнообразных нарушений овариально-менструального цикла (ОМЦ) [1-17]. Знание этих вопросов тренерами и специалистами в подготовке спортсменок, с участием в этом процессе спортивных врачей, психологов, патофизиологов, поможет в профилактике нарушений у спортсменок на разных этапах их онтогенеза [2, с. 18-22; 4, с. 15-19; 13; 16, с. 80-85].

Анализ последних исследований и публикаций.

Данная проблема изучается специалистами по женскому спорту давно. Но, к сожалению, среди специалистов, до сих пор нет единого мнения, относительно этиологии (причин возникновения) и патогенеза изменения сроков Ме у спортсменок [1-17]. Одни авторы считают, что это связано с особенностями конституции спортсменок, учитываемых тренерами при отборе спортсменок в разные виды спорта (В.М. Осіпов, 2012), другие связывают задержку наступления менархе с чрезмерной интенсивностью (по частоте и объёму) и, соответственно, с физическими и психологическими составляющими стресса, влияющего на организм юных спортсменок и их спортивным стажем (N.D. Rourps, N.A. Georgopoulos, 2011; Ю.Т. Похолечук, Б.Н. Пангелов; С.Г. Васин, 2016; К.А. Бугаевский, 2014-2018), третьи акцентируют внимание на потере спортсменками жировой

массы и нарастающими процессами гиперандрогении, с соматическими и психологическими изменениями в половых соматотипах спортсменок (M. Jurczyk, 2010; B. Charniga, O. Solonenko, 2014; Е.С. Корнеева, Т.П. Замчий, 2015; М.Г. Масалкин, Ю.А. Мартынов, 2016; К.Г. Терзи, 2016; К.А. Бугаевский, 2014-2018). В контексте данной проблемы, особое место занимает вопрос: «Когда более физиологично начать заниматься спортом: до наступления менархе, или после?». Существуют исследования, показывающие влияние изменения сроков наступления менархе с началом интенсивных занятий спортом (Б.А. Никитюк, 1984), где было показано, что у спортсменок пубертатного возраста, начавших занятия спортом после наступления менархе, статистически не было выявлено отклонений в процессе формирования и динамики ОМЦ, а также связано с задержкой процесса и этапности полового созревания (В.М. Осіпов, 2012). В свою очередь, существует мнение (Э.Р. Румянцева, Т. Соха, 2012, со ссылкой на исследование Б.А. Никитюка, 1984) утверждают, что «раннее начало интенсивной мышечной деятельности (с 7 до 9 лет) создаёт наиболее щадящие условия для женского организма, не препятствуя своевременному половому созреванию, при условии построения тренировочного процесса адекватно функциональному состоянию спортсменок на определённых этапах их развития» [9, с. 19-21; 12, с. 67-75]. По данным указанных авторов, в их исследовании у спортсменок, занимающихся тяжёлой атлетикой, как до, во время, так и сразу после наступления менархе, не было выявлено нарушений сроков появления первой менструации, появившейся у исследуемых спортсменок в физиологические сроки от 12 до 14 лет [9, с. 19-21; 12, с. 67-75]. Определяющим фактором в этом вопросе является тот факт, что время наступления менархе зависит от климатической зоны, массы тела, в т.ч. и от количества жировой ткани (В. Абрамов и соавт., 2005; В.К. Лихачев, 2007; Е.А. Коновалова, 2015; К.А. Бугаевский, 2014-2018), характера питания, других факторов, которые зачастую являются комбинированными и индивидуальными.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. По нашему мнению, определяющим и принципиальным является решения вопроса о взаимосвязи между занятиями спортом и времени появления менархе у спортсменок в период полового созревания. Также, до конца не решённым вопросом, в котором нет единства среди современных исследователей медико-биологических проблем женского спорта и в частности особенностей ОМЦ у молодых спортсменок, это вопрос определения сроков начала интенсивных занятий спортом – до появления у девочек Ме, в ближайшие сроки после первых месячных, или же уже на фоне сформированного и стабильного ОМЦ.

Цель статьи: попытка донести полученные результаты собственного исследования, касающегося изучения взаимосвязи влияния занятий спортом, сроками менархе, динамики ОМЦ и его возможных последующих нарушений, у спортсменок пубертатного и юношеского возраста, в разных специализациях и видах спорта.

Изложение основного материала. Для уточнения вопроса взаимосвязи между временем наступления Ме у спортсменок пубертатного и юношеского возрастов, и влияния на становление ОМЦ и его динамикой, начала занятий спортом, нами, в течение 2017-2018 годов, было проведено исследование, с привлечением к нему спортсменок разных видов спорта. Всего в исследовании приняло участие 256 спортсменок. Из них: пубертатного возраста – 106 спортсменок, юношеского возраста – 150 спортсменок. Нами были получены следующие данные становления и динамики ОМЦ у спортсменок пубертатного возраста, разных 6 спортивных специализаций, которые представлены в табл. 1.

Установлено, что у спортсменок группы пубертатного возраста, занимающихся женским боксом, танцевальным спортом, греблей на байдарках и каноэ, киокушинкай каратэ и панкратионом, срок наступления менархе выше, чем у девочек-неспортсменок в популяции в Украине, который составляет $12,56 \pm 0,87$ лет, на 1-1,5 года [1, с. 423-425; 2, с. 18-22; 10, с. 42-45]. Сроки установления менархе, составляющие в норме 1-1,5 года, превышены у спортсменок-подростков

во всех видах спорта, кроме гребли на байдарках и каноэ. У всех спортсменок, кроме девушек, занимающихся кикбоксингом, имеются патологические изменения ОМЦ, по типу гипотензивного синдрома, с нарушениями сроков длительности ОМЦ в сторону редких менструаций и уменьшением числа дней менструального кровотечения (МК) – явления олиго-опсоменореи [2, с. 18-22; 3, с. 114-116; 5, с. 76-83; 7; 10, с. 42-45; 11, с. 89-96; 14, с. 193-196; 15, с. 20-22; 16, с. 80-85; 17, с. 104-116]. Данные, касающиеся особенностей динамики и становления у спортсменок юношеского возраста, 10 разных спортивных специализаций, представлены в табл. 2.

При анализе полученных результатов становления и динамики ОМЦ у юных спортсменок, нами было установлено, что сроки наступления менархе, выше, чем в популяции у девушек-неспортсменок, в таких видах спорта, как: теннис, кикбоксинг, женский бокс, гребля на байдарках и каноэ, киокушинкай-каратэ, триатлоном и в панкратионе, более чем 0,2-1,3 года. При этом, у юных спортсменок, занимающихся танцевальным спортом и тяжёлой атлетикой, сроки наступления Ме меньше, чем в популяции в Украине, на 3 месяца – полгода [1, с. 423-425; 2, с. 18-22; 10, с. 42-45]. Во всех видах спорта, у исследуемых спортсменок, кроме танцевального спорта, увеличены сроки установления ОМЦ, выше нормативных на 1-1,4 года. Это же относится и к длительности ОМЦ и числу дней менструального кровотечения (МК). У всех спортсменок, кроме девушек, занимающихся танцевальным спортом, частота ОМЦ является сниженной (редкой), с явлениями олиго-опсоменореи и альгодисменореи. Что касается сроков занятия спортом и их взаимосвязи с наступлением менархе (до появления Ме или после её наступления), с последующими вариантами нарушений ОМЦ, в группе спортсменок ($n=106$) пубертатного возраста, данные приведены в табл. 3.

При анализе полученных данных было установлено, что у 69 (97,18%) спортсменок пубертатного возраста, начавших занятия спортом до наступления Ме и у 14 (66,67%) спортсменок, начавших занятия в течение первого года –1,5-2 лет после

Таблица 1

Динамика менструального цикла в группе спортсменок пубертатного возраста

Срок наступления менархе	Срок установления менструального цикла	Длительность менструального цикла	Длительность менструального кровотечения
Женский бокс (n=17)			
13,86±0,67 лет	1,78±0,54 года	38,83±1,85 дней	2,39±0,74 дня
Кикбоксинг (n=23)			
12,46±0,56 лет	1,88±0,74 года	29,77±0,54 дня	3,13±0,33 дня
Танцевальный спорт (n=15)			
13,62±0,23 лет	1,4±0,47 года	37,26±1,12 дней	2,44±0,34
Гребля на байдарках и каноэ (n=19)			
13,62±0,23 лет	1,4±0,47 года	37,26±1,12 дней	2,44±0,34
Киокушинкай – каратэ (n=18)			
13,92±0,47 лет	1,93±0,47 года	49,14±0,75 дней	2,77±0,53 дня
Панкратион (n=14)			
13,83±0,87 лет	1,87±0,86 года	39,43±1,75 дней	2,47±0,63 дня

* при $p < 0,05$

Источник: разработка автора

Таблица 2

Динамика менструального цикла в группе спортсменок юношеского возраста

Срок наступления менархе	Срок установления менструального цикла	Длительность менструального цикла	Длительность менструального кровотечения
Теннис (n=12)			
13,94±0,66 лет	2,14±0,47 года	43,47±0,83 дня	2,21±0,25 дня
Кикбоксинг (n=24)			
12,96±0,47 лет	2,25±0,19 года	37,82±0,63 дня	2,24±0,19 дня
Танцевальный спорт (n=15)			
12,17±0,57 лет	1,6±0,35 года	27,14±0,53 дня	5,36±0,14 дня
Женский бокс (n=13)			
13,92±0,65 лет	1,87±0,23 года	40,33±0,46 дней	2,47±0,53 дня
Тяжёлая атлетика (n=11)			
12,26±0,63 лет	1,76±0,53 года	38,14±0,53 дня	2,21±0,24 дня
Пауэрлифтинг (n=16)			
12,13±0,17 лет	1,71±0,42 года	37,34±0,52 дня	2,23±0,14 дня
Гребля на байдарках и каноэ (n=21)			
13,89±0,77 лет	1,89±0,54 года	48,46±0,67 дней	2,07±0,23 дня
Киокушинкай – каратэ (n=19)			
13,75±0,78 лет	1,78±0,56 года	47,04±0,22 дней	2,67±0,39 дня
Триатлон (n=7)			
12,65±1,34 лет	1,77±0,74 года	43,56±0,37 дней	2,72±0,47 дня
Панкратион (n=12)			
13,77±0,56 лет	1,74±0,51 года	41,21±0,38 дней	2,35±0,72 дня

* при $p < 0,05$

Источник: разработка автора

Таблица 3

Связь менархе с началом занятий спортом у спортсменок пубертатного возраста

Наименование показателя	До наступления менархе	После наступления менархе
Женский бокс (n=17)	14 (82,35%)	3 (17,65%)
Кикбоксинг (n=23)	14 (60,87%)	9 (39,13%)
Танцевальный спорт (n=15)	15 (100,00%)	–
Гребля на байдарках и каноэ (n=19)	15 (78,95%)	4 (21,05%)
Киокушинкай – каратэ (n=18)	13 (72,22%)	5 (27,78%)
Панкратион (n=14)	8 (51,74%)	6 (42,86%)
Всего спортсменок (n=106)	71 (77,17%)	21 (22,83%)

Источник: разработка автора

Ме, определены различные, зачастую комбинированные нарушения ОМЦ, в основном в виде гипоменструального синдрома, с явлениями олиго-опсоменореи, альгодисменореи и проявлениями предменструального синдрома (ПМС) [2, с. 18-22; 3, с. 114-116; 5, с. 76-83; 7; 10, с. 42-45; 11, с. 89-96; 14, с. 193-196; 15, с. 20-22; 16, с. 80-85; 17, с. 104-116]. При анализе полученных данных в группе юных спортсменок (n=121), было также установлено, что удельный вес различных нарушений ОМЦ, доминирует у спортсменок, начавших свои занятия спортом до наступления у них первой менструации. Полученные результаты представлены в табл. 4.

Анализ полученных данных показал, что практически в каждом виде спорта (исключение – тяжёлая атлетика, пауэрлифтинг, триатлон) [6, с. 131-135; 8, с. 72-75, доминируют спортсменки, начавшие свои занятия спортом до наступления у них первой менструации. В данной группе у всех спортсменок, начавших свои занятия спортом до менархе также были зафиксированы явления гипоменструального синдрома, с явлениями олиго-опсоменореи, альгодисменореи

и проявлениями предменструального синдрома (ПМС) – у 89 (89,00%) спортсменок. У 50 (33,33%) спортсменок, начавших заниматься спортом течение 1-2 лет после менархе, также определены разнообразные нарушения ОМЦ, как и в группе спортсменок пубертатного возраста. У 43 (86,00%) спортсменок выражены соматические и психологические проявления ПМС. Кроме того, в данной группе уже присутствует 14 (28,00%) с явлениями вторичной аменореи. Дополнительное интервьюирование определило у данных спортсменок – наибольшие физические и психо-эмоциональные нагрузки, а также наибольший стаж занятий спортом – от 5 и до 9,5 лет.

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

1. По нашему мнению, существует прямая взаимосвязь между сроками появления менархе и временем начала занятий спортом.

2. Считаем, что начало занятий спортом, в период до появления у девочек менархе, в совокупности с другими (объективными и субъективными) факторами, является одной из основной причин на-

Связь менархе с началом занятий спортом у спортсменок юношеского возраста

Наименование показателя	До наступления менархе	После наступления менархе
Женский бокс (n=13)	10 (76,92%)	3 (23,08%)
Кикбоксинг (n=24)	18 (75,00%)	6 (25,0%)
Танцевальный спорт (n=15)	11 (73,33%)	4 (26,67%)
Гребля на байдарках и каноэ (n=21)	18 (85,71%)	3 (14,29%)
Киокушинкай – каратэ (n=19)	15 (78,95%)	4 (21,05%)
Теннис (n=12)	12 (100,00%)	–
Тяжёлая атлетика (n=11)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
Пауэрлифтинг (n=16)	6 (37,50%)	10 (62,50%)
Триатлон (n=7)	2 (28,57%)	5 (71,43%)
Панкратион (n=12)	5 (41,67%)	7 (58,33%)
Всего спортсменок (n=150)	100 (66,67%)	50 (33,33%)

Источник: разработка автора

рушений в репродуктивной системе спортсменок, в т.ч. и в нарушении становления и динамики ОМЦ.

3. Выявленные нарушения ОМЦ у спортсменок пубертатного и юношеского возраста, начавших занятия спортом в период после появления менархе, следует расценивать как комплексный, многофакторный процесс (интенсивные, неадекватные физические и психологические нагрузки, перманентный стресс, быстрое снижение массы тела, в т.ч. с потерей жировой массы, несбалансированность пищевого поведения), что в результа-

те приводит к компенсаторным адаптивным проявлениям в организме спортсменок.

4. Использование знаний о циклических изменениях в организме девочек и девушек-спортсменок, знания о становлении и динамике их ОМЦ, учёт сроков менархе, необходимы в современных женских видах спорта.

Перспектива дальнейших исследований в данном направлении состоит в продолжении исследования в других видах спорта, у спортсменок пубертатного, юношеского и I репродуктивного возраста.

Список литературы:

1. Бугаевский К.А. Менструальный цикл, половой диморфизм и их изменения у юных теннисисток / К.А. Бугаевский, Е.А. Олейник // Молодой ученый. – 2018. – № 3. – С. 421-425.
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. Васин С.Г. Особенности тренировочного процесса женщин с учетом протекания овариально-менструального цикла / С.Г. Васин // Инновационная наука. – 2016. – № 8-3. – С. 114-116.
4. Влияние нагрузок в современном спорте на организм юных спортсменок / В. Абрамов, Л. Дукач, Е. Смирнова, С. Абрамов // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 15-19.
5. Коновалова Е.А. Субъективная характеристика работоспособности колумбийских спортсменок на протяжении менструального цикла / Е.А. Коновалова // Спортивная медицина. – 2012. – № 1. – С. 76-83.
6. 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.
7. Лихачев В.К. Практическая гинекология : Руководство для врачей / Лихачев В.К. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007. – 664 с.
8. Масалкин М.Г. Влияние занятий пауэрлифтингом на жіночий організм / М.Г. Масалкін, Ю.А. Мартинов // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2016. Випуск 11(81). – С. 72-75.
9. Никитюк Б.А. Состояние специфических функций женского организма при занятиях спортом // Н.А. Никитюк // Теория и практика физ. культуры. – 1984. – № 3. – С. 19-21.
10. Осіпов В.М. До питання впливу інтенсивних фізичних навантажень на менструальну функцію спортсменок / В.М. Осіпов // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 5. – С. 42-45.
11. Похолончук Ю.Т. О сохранении здоровья (менструальной функции) и работоспособность спортсменок в период занятия спортом / Ю.Т. Похолончук, Б.Н. Пангелов // Наука в олимпийском спорте «Женщина и спорт». – Спец. вып., 2000. – С. 89-96.
12. Румянцева Э.Р. Особенности гормонального статуса организма молодых тяжелоатлетокна фоне интенсивно-скоростных нагрузок / Э.Р. Румянцева, Т. Соха // Спортивна медицина. – 2012. – № 1. – С. 67-75.
13. Соха Т. Женский спорт (новые знания – новые методы тренировки) / Т. Соха. – М.: Изд. «Теория и практика физ. культуры», 2002. – 203 с.
14. 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.
15. Jurczyk M. Ocena wpływu wysiłku fizycznego na zaburzenia cyklu menstruacyjnego u sportswmerek i pozostałych kobiet / M. Jurczyk, A. Borawska // Gin. Prakt. – 2010. – № 1. – P. 20-22.
16. 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.
17. Charniga B. The training of the female weightlifter and the menstrual cycle / B. Charniga, O. Solonenko // Sportivny Press Olymp. – 2014. – № 3. – P. 28-29.
18. Roupas N.D. Menstrual function in sports / N.D. Roupas, N.A. Georgopoulos // Hormones. – 2011. – № 10(2). – P. 104-116.

Бугаєвський К.А.

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

ПОЧАТОК ЗАНЯТЬ СПОРТОМ ТА СТРОКИ НАСТАННЯ МЕНАРХЕ

Анотація

У статті представлені матеріали дослідження, присвяченого питанню можливого взаємозв'язку між термінами настання менархе і часом початку активних занять спортом. Наведено дані різних авторів і думки дослідників по розглядаємому питанню. Представлені авторські матеріали, що стосуються лонгітюдного дослідження по вивченню взаємозв'язку, між термінами настання менархе і динамікою занять спортом, у спортсменок пубертатного і юнацького віку.

Ключові слова: менархе, заняття спортом, спортсменки, пубертатний вік, юнацький вік, встановлення менструального цикла.

Bugaevsky K.A.

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

START OF SPORTS AND THE TIMING OF MENARCHE

Summary

The article presents the materials of a study devoted to the question of the possible relationship between the timing of the menarche and the start of active sports. The data of different authors and the opinions of researchers on the issue under study are given. The author's materials are presented on a longitudinal study on the relationship between the timing of the menarche and the dynamics of sports activities in athletes of puberty and adolescence.

Keywords: menarche, sports, female athletes, puberty, adolescence, the formation of the menstrual cycle.