

практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию Астраханского ГМУ. – 2018. – С. 32.

УДК 618.1

**Павлова В.Н., Катаева А.А., Коваль М.В.  
ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У  
СПОРТСМЕНОК**

Кафедра акушерства и гинекологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**V.N. Pavlova, A.A.Kataeva, M.V.Koval  
FEATURES OF REPRODUCTIVE FUNCTION IN SPORTSWOMEN**

Department of Obstetrics and Gynecology  
Ural State Medical University  
Russian Federation Ministry of Health  
Yekaterinburg, Russian Federation  
E-mail: [vitalinapavlova@mail.ru](mailto:vitalinapavlova@mail.ru)

**Аннотация.** В статье приведено исследование влияния профессионального спорта на репродуктивную функцию девушек спортсменок.

**Annotation.** The article presents a study of the influence of professional sports on the reproductive function of female athletes.

**Ключевые слова:** спортсменки, репродуктивная система, нарушения менструального цикла, беременность.

**Key words:** sportswomen, reproductive system, menstrual disorders, pregnancy.

**Введение**

Вследствие интенсивной нагрузки при занятиях профессиональным спортом у девушек развивается триада спортсменок (низкая доступность энергии, нарушения менструального цикла (НМЦ), сниженная минеральная плотность костей). Клиническими проявлениями данной триады являются расстройства пищевого поведения, аменорея и остеопороз [4]. В некоторых видах спорта, особенно в тех, где необходимо поддерживать низкую массу тела у девушек отмечаются НМЦ и снижается скорость набора максимальной костной массы в подростковом возрасте [3].

Частота аменореи может зависеть от вида спорта. Чаще всего встречается аменорея у тех, кто занимается гимнастикой (70%), бегом (45%), ездой на велосипеде (38%), балетом (35%) [5]. Интенсивная физическая активность, выполняемая гимнастками перед первой менструацией, является фактором

задержки менархе [2]. У танцоров-любителей была выявлена зависимость: чем больше тренировок в неделю, тем дольше длились перерывы в менструации [6].

В исследовании, посвященном вопросам беременности спортсменок была выявлена наименьшая частота осложнений беременности среди представительниц игровых видов спорта – хоккей, футбол (38%), а наибольшая наблюдалась у женщин, занимающихся гимнастикой и плаванием (55%). Однако частота осложнений беременности, например, токсикозы отмечались чаще в группе женщин, которые не занимались спортом в сравнении со спортсменками (77%). Угроза выкидыша характерна в большей степени для гимнасток (23,3%), пловчих (19,7%) и легкоатлеток (17,1%). Наиболее частой патологией в родах среди спортсменок является слабость родовой деятельности, которая в большей степени отмечается в группе гимнасток и акробаток [1].

**Цель исследования** – оценить влияние профессиональных занятий спортом на репродуктивную систему женщины.

#### **Материалы и методы исследования**

Для реализации поставленной цели было проведено когортное ретроспективное исследование, материалом которого послужили ответы 127 девушек, прошедших анонимное анкетирование через Google формы, включавшие в себя вопросы о количестве физических нагрузок в неделю, возрасте менархе, регулярности менструального цикла, протекании беременности и исходах родов.

Респонденты были разделены на 2 группы: спортсменки, прекратившие заниматься спортом (n=67) и обычные девушки без интенсивных физических нагрузок (n=60). Группы были сопоставимы по возрасту и соматической патологии (1 и 2 группа здоровья на момент поступления в школу). Результаты 1 человека во второй группе, который относился к 3/4/5 группам здоровья при расчетах не учитывались. Статистическая обработка проводилась в Google таблицах при помощи методов описательной статистики. Количественные параметры представлены в виде среднего и стандартного отклонения. Для сравнения двух групп применялся непараметрический критерий Манна-Уитни. За уровень статистической значимости принято значение  $p < 0,05$ .

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Группы сравнивались между собой с помощью критерия Стьюдента. Средний возраст участниц первой группы  $22.78 \pm 3.03$  лет. Средний возраст участниц второй группы -  $22.86 \pm 2.84$  лет. Значимых различий по возрасту между группами не было ( $p=0.9$ ).

В первой группе были спортсменки СДЮСШОР России, которые занимались различными видами профессионального спорта. Большинство респонденток (34,3%) начинали заниматься спортом с 3-4 лет (n=20), у 29,9 % анкетированных длительность спортивной карьеры составляла более 12 лет, у 31,3% 9-11 лет (n=21), т.е. в опросе приняли участие спортсменки с большим спортивным стажем. Продолжительность занятий составила от 9 до 21 часа интенсивных тренировок в неделю. Во второй группе физическая активность

преимущественно варьировалась от 1,5 до 3 часов в неделю (89,8%, n=53), у 10,2% (n=6) физическая активность слабой интенсивности была от 6 до 12 часов в неделю.

Наступление менархе у спортсменок происходило в  $13.34 \pm 1.67$  лет, у второй группы - в  $13.05 \pm 1.1$  лет. Различия между наступлением менархе в двух группах статистически не значимы ( $p=0.25$ ).

Средняя продолжительность менструального цикла у спортсменок составляла  $28.07 \pm 4.01$  дней, у девушек, не занимающихся спортом  $26.57 \pm 4.08$  дней. Существуют значимые различия в продолжительности менструального цикла ( $p=0.04$ ). Следовательно, спорт влияет на продолжительность менструального цикла, удлиняет его продолжительность. (Рис.1).

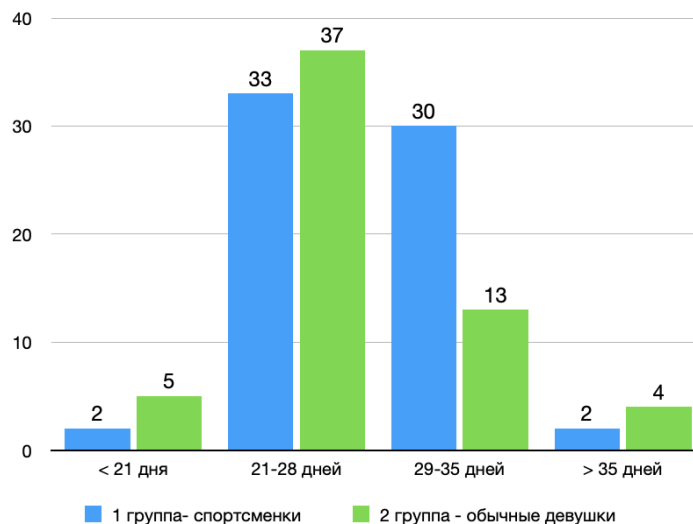


Рис.1 Сравнение продолжительности менструального цикла у двух групп

Различия между объемом выделений при менструации между двух групп статистически не значимы ( $p=0.07$ ). В обеих группах выделения преимущественно необильные. Таким образом, занятия спортом не влияют на увеличение или снижение объема выделений.

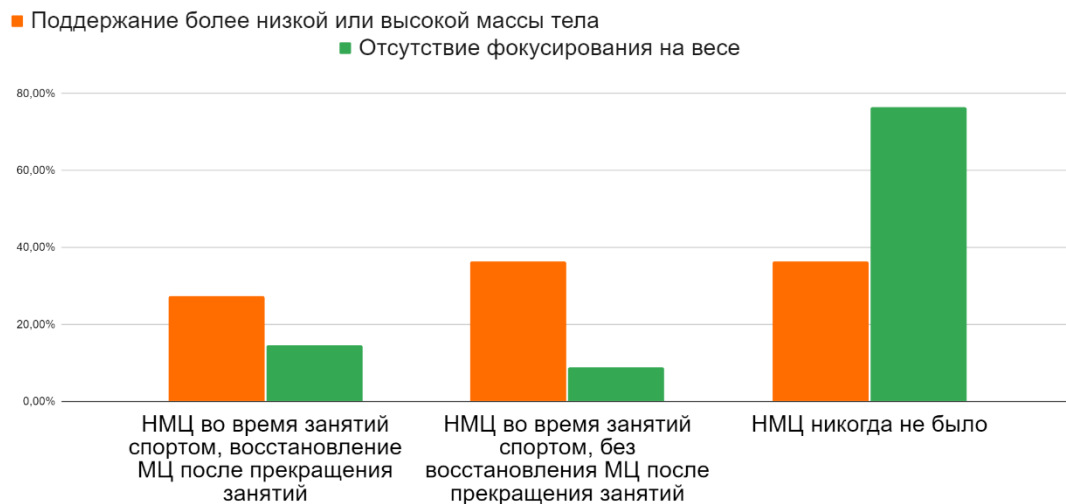
В первой группе регулярный менструальный цикл был выявлен в 56,7% случаев (n=38), нерегулярный в 43,3% (n=29). После прекращения интенсивных физических нагрузок менструальный цикл нормализовался у 20,9% респонденток (n=14), у 22,4% (n=15) цикл остался нерегулярным. Во второй группе о регулярном менструальном цикле сообщило 78,3% респонденток (n=47), у 20% (n=12) цикл нерегулярный.

Аменорею, длительностью более 6 месяцев в первой группе отметили 14,9% респонденток (n=10), во второй группе - 20% (n=12).

Любопытно заметить, что у 35,8% (n=24) спортсменок во время спортивной карьеры менструации были болезненными. Однако после окончания интенсивных занятий 20,9% (n=14) девушек отметили снижение боли до средней и легкой интенсивности. Девушки второй группы в основном испытывают легкий дискомфорт 30% (n=18) и дискомфорт средней

интенсивности 26,7% (n=16), 16,7% девушек (n=10) испытывают сильный дискомфорт, нарушающий работоспособность.

Поддержание постоянного более низкого веса для занятий спортом требовалось 46,3% девушкам (n=31), 3% девушек (n=2) должны были фокусироваться на увеличении веса, 50,7% (n=34) не требовалось поддержание какого-либо определенного веса. НМЦ чаще отмечались у девушек, которым было необходимо постоянное снижение или увеличение веса (Рис.2).



**Рис. 2** Зависимость НМЦ и намеренного снижения или повышения веса спортсменок

Наступление беременности в первой группе происходило раньше, чем через год после планирования в первой группе в 73,3% случаев (n=11), в 26,7% (n=4) были проблемы с зачатием, во второй группе у 32,7% (n=10) были проблемы с зачатием.

В первой группе 86,7% девушек (n=13) не испытывали трудности при вынашивании беременностей, у 13,3% (n=2) был выкидыш. Во второй группе в 6,3% (n=2) случаев был выкидыш, в 3,1% (n=1) аборт по медицинским показаниям, в 3,1% (n=1) токсикоз, в 6,3% (n=2) - угроза выкидыша.

В первой группе средний срок родов -  $38.5 \pm 3.76$  недель, во второй -  $39.42 \pm 1.96$  недель. Различия между сроками родов у спортсменок и тех, кто не занимался спортом, статистически не значимы ( $p=0.4$ ).

Способ родоразрешения в первой группе в 93,3% случаев (n=14) был в виде естественных родов, в 6,7% (n=1) - кесарево сечение. Во второй группе в 75% (n=24) - естественные роды, в 21,9% случаев (n=7) - кесарево сечение.

В первой группе в 86,7% (n=13) роды завершились рождением здорового ребенка, в 13,3% (n=2) была родовая травма, во второй группе в 100% случаев (n=32) исход родов завершился рождением здорового ребенка. Средний вес ребенка при рождении в 1 группе  $3060 \pm 570$  г, во 2 группе  $3129 \pm 712$  г. Различия между весом новорожденных, которых родили спортсменки и девушки, не занимающиеся спортом, статистически не значимы ( $p=0.73$ ). Таким образом,

активная физическая нагрузка матери в прошлом не влияет на вес будущего ребенка.

**Выводы:**

1. Спорт не влияет на наступление менархе, т.к. нет статистически значимой разницы между возрастом наступлением менархе в группе спортсменок и тех, кто не занимается спортом ( $p=0.25$ ).

2. НМЦ у спортсменок чаще происходят при намеренном снижении или увеличении веса. У девушек, не занимающихся спортом, было выявлено меньшее количество НМЦ, чем у спортсменок.

**Список литературы:**

1. Касымова Г.П. Состояние сексуального здоровья и гормонального статуса действующих спортсменов [Электронный ресурс] // Вестник КазНМУ. - 2013. URL: <https://clck.ru/Tkysy> (дата обращения: 10.03.2021).

2. Czajkowska M. Menstrual Cycle Disorders in Professional Female Rhythmic Gymnasts / M. Czajkowska, R. Plinta, M. Rutkowska, A. Brzęk, V. Skrzypulec-Plinta, A. Droszol-Cop [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31027248/> (дата обращения: 25.02.2021).

3. Maïmoun L. Intensive training and menstrual disorders in young female: Impact on bone mass / L. Maïmoun, F. Paris, O. Coste, C. Sultan [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2016. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27751748/> (дата обращения: 25.02.2021).

4. Márquez S. Energy availability, menstrual dysfunction and bone health in sports; an overview of the female athlete triad / S. Márquez, O. Molinero [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23889615/> (дата обращения: 25.02.2021).

5. Powell L. Too much of a good thing: female athlete triad [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2011. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21736076/> (дата обращения: 25.02.2021).

6. Witkoś J. Menstrual disorders in amateur dancers / J. Witkoś, P. Wróbel [Электронный ресурс] // PubMed.gov. - 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31269938/> (дата обращения: 25.02.2021).

УДК: 618.7-002

**Панченко В.А.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>2,3</sup>, Обоскалова Т.А.<sup>1</sup>**

**ОЦЕНКА ЭТИОЛОГИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У  
РОДИЛЬНИЦ И ЧАСТОТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ  
ШТАММОВ**

<sup>1</sup>Кафедра акушерства и гинекологии

<sup>2</sup>Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации  
госсанэпидслужбы

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация