

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННОГО И ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2019 г. М. О. Комлева<sup>1\*</sup>, Н. В. Комлева<sup>2</sup>, А. И. Смолягин<sup>1</sup>

\*E-mail: maria.orenburg@mail.ru

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Оренбург, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ «Областная детская клиническая больница», Оренбург, Россия

Поступила: 05.03.2019. Принята: 18.03.2019

В работе представлены результаты обследования пациенток в возрасте 15–17 лет с нарушениями менструального цикла (НМЦ), проживающих в регионах Оренбургской области с различной антропогенной нагрузкой. Наибольшее количество изменений выявлено среди показателей относительного содержания CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup> и CD19<sup>+</sup>-лимфоцитов, фагоцитарного показателя, уровня IgM, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, ЛГ, 17-ОН-прогестерона и кортизола. Полученные результаты свидетельствуют о значимости отрицательного влияния антропогенной нагрузки на гинекологическую заболеваемость девушек.

**Ключевые слова:** девочки-подростки, менструальный цикл, иммунный статус, гормональный профиль

DOI: 10.31857/S102872210006613-9

Адрес: 46000, Оренбург, ул. Советская, 6, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ, проблемная научно-исследовательская лаборатория.

Комлева Мария Олеговна. Тел.: 8 (905) 890 81 75

E-mail: maria.orenburg@mail.ru

**Авторы:**

**Комлева М. О.**, ординатор по специальности «Акушерство и гинекология» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Оренбург, Россия;

**Комлева Н. В.**, к.м.н.врач гинеколог, ГБУЗ «Областная детская клиническая больница» Оренбург, Россия;

**Смолягин А. И.**, д.м.н., профессор, заведующий проблемной научно-исследовательской лабораторией ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Оренбург, Россия.

### ВВЕДЕНИЕ

Состояние репродуктивной системы можно рассматривать в качестве маркера неблагоприятного экологического воздействия на организм девушек-подростков. В этой связи признается, что характер менструального цикла является тонким индикатором ранних проявлений повреждающего воздействия экологических и производственных факторов на репродуктивную

систему женщин [1]. Ранее было показано, что экологическая ситуация наиболее напряжена в восточном регионе области [2].

**Цель исследования:** дать оценку особенностям первичной гинекологической заболеваемости, иммунного и гормонального статуса у девушек-подростков с НМЦ, проживающих на территориях Оренбургской области с различной антропогенной нагрузкой.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ статистических отчетов по первичной гинекологической заболеваемости девушек-подростков 15–17 лет, проживающих в Оренбургской области в 2010–2016 годы. У 276 девушек, жителей Западного, Центрального и Восточного Оренбуржья оценены результаты исследований уровня тиреоидных и половых гормонов методом ИФА с использованием наборов фирмы «Алкор-Био»; иммунного статуса, включающего определение показателей клеточного иммунитета: CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup>-маркеры лимфоцитов, параметров фагоцитоза

и гуморального иммунитета: уровень иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За период 2010–2016 гг. среднеемноголетний показатель первичной гинекологической заболеваемости у девочек-подростков в Оренбургской области составил 90,45‰. Ее максимальный уровень – 101,05‰ зафиксирован в 2014 году, минимальный – 79,45‰ в 2016 году. Установлено, что особое место в структуре первичной гинекологической патологии у девушек на территории Оренбургской области занимают НМЦ, которые включают в себя гипоменструальный синдром (олигоменореи, вторичные аменореи), меноррагии и дисменореи. Частота НМЦ за 2010–2016 годы составила 62,8%, то есть проблема касается практически 2/3 девушек. Наиболее часто НМЦ проявляются в виде гипоменструального синдрома (78,6%). Следует отметить, что наибольшая доля в структуре синдрома принадлежит нарушениям по типу олигоменореи (66,9%). Установлено, что в городах области уровень первичной гинекологической заболеваемости пациенток 15–17 лет выше, чем в сельских районах. С 2011 по 2014 годы наблюдалось равномерное повышение уровня заболеваемости в районах Оренбуржья. С 2015 года в городах и с 2014 года в сельских районах области отмечалось снижение заболеваемости. Таким образом, лидирующей гинекологической патологией у девушек, проживающих в Оренбуржье является нарушение менструального цикла. Во всех трех регионах Оренбургской области среди НМЦ у пациенток преобладают нарушения по типу гипоменструального синдрома (олигоменорея), чаще регистрировавшегося на территориях востока и запада Оренбуржья.

На следующем этапе был проведен анализ показателей иммунного статуса у девочек-подростков с НМЦ, проживающих в различных регионах Оренбургской области в сравнении с региональными нормативами. Чаще всего отмечались однотипные отклонения иммунологических показателей у пациенток с НМЦ, проживающих на различных территориях Оренбуржья, выражающиеся в снижении относительного содержания CD3<sup>+</sup>- и CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов, фагоцитарного показателя, и напротив, в увеличении относительного и абсолютного количества суммарных лимфоцитов, уровня Ig M. Вместе с тем, частот-

ный анализ показал, что наиболее выраженные изменения показателей иммунного статуса наблюдались у девушек, проживающих на востоке области, что проявлялось в снижении уровня фагоцитарного показателя и относительного содержания CD4-клеток и, напротив, повышении IgM у девушек с НМЦ. У жителей запада области отмечалось снижение относительного содержания CD3-лимфоцитов и увеличение абсолютного количества CD19-клеток, относительного содержания CD4, уровня ЦИК. Таким образом, наиболее значимые изменения параметров иммунного статуса у девушек с НМЦ выражались в снижении клеточных показателей и повышении уровня иммуноглобулинов.

При оценке гормональных показателей у пациенток с НМЦ выявлено, что уровни Т3 и пролактина достоверно повышены у пациенток в западном регионе в сравнении с центральным. Содержание кортизола в крови достоверно выше у пациенток на востоке, чем в центре области. Уровень ФСГ, ЛГ, тестостерона и 17-ОН-прогестерона был достоверно повышен у подростков на востоке в сравнении с западом Оренбуржья. Более высокие уровни кортизола могут свидетельствовать о напряженности адаптивных систем и возможности формирования в дальнейшем дисфункции или срыве регуляторных механизмов [1]. Учитывая данные литературы [3], повышенный уровень кортизола, ЛГ, пролактина говорит о влиянии неблагоприятной экологической ситуации на распространенность НМЦ. Выявление изменений иммунологических и гормональных показателей свидетельствует о нарушениях гипоталамо-гипофизарной системы [4], которые, в свою очередь, приводят к НМЦ.

Таким образом, среди гинекологической заболеваемости подростков преобладают НМЦ, и в их числе лидируют олигоменореи, которые регистрировались чаще у девушек, проживающих в восточном и западном регионах Оренбуржья. У данных пациенток преобладало снижение уровня CD-3 и CD-4 лимфоцитов и повышение уровня IgM, кортизола, ФСГ, ЛГ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Гуркин Ю.А. Гинекология подростков: руководство для врачей. СПб.: Фолиант, 2000, 573. [Gurkin Yu. A. Gynecology of adolescents: Guidelines for physicians. Saint Petersburg: Foliant, 2000, 573].
2. Боев В.М. Здоровье населения и среда обитания Оренбургской области, 2-е изд., перераб. и доп. Оренбург: Димур, 2013, 328. [Boev V. M. Health of the

- population and habitat of the Orenburg region. 2nd ed., revised and enlarged. Orenburg: Dimour, 2013, 328].
3. Студеникин М. Я. Экология и здоровье детей / под ред. М. Я. Студеникина, А. А. Ефимовой. М.: Медицина, 1998, 384. [Studenikina M. Ya. Ecology and Children's Health. M. Ya. Studenikina, A. A. Efimova (eds). Moscow: Meditsina, 1998, 384]
4. Weller A., Weller L. Menstrual irregularity and menstrual symptoms // Journal of Behavioral Medicine 2002, 27 (4), 173–178.

## EVALUATION OF THE MENSTRUAL CYCLE VIOLATIONS OF ADOLESCENTS LIVING IN THE ORENBURG REGION

© 2019 М. О. Komleva<sup>1\*</sup>, N. V. Komleva<sup>2</sup>, A. I. Smolyagin<sup>1</sup>

\*E-mail: maria.orenburg@mail.ru

<sup>1</sup>Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia;

<sup>2</sup>Regional Children's Clinical Hospital, Orenburg, Russia

Received: 05.03.2019. Accepted: 18.03.2019

The paper presents the results of a survey of patients aged 15–17 years with menstrual irregularities (NMCs) living in the Orenburg regions with different anthropogenic load. The greatest number of changes was found among the indicators of the relative content of CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup> and CD19<sup>+</sup> lymphocytes, phagocytic index, IgM, estradiol, progesterone, testosterone levels, LH, 17-OH-progesterone and cortisol. The results indicate the significance of the negative impact of anthropogenous loading on the gynecological morbidity of girls.

*Key words:* adolescent girls, menstrual cycle, immune status, hormonal panel

### Authors:

**Komleva M. O.**, ✉ ordinator of specialty “Obstetrics and Gynecology” Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia.

**E-mail:** maria.orenburg@mail.ru;

**Komleva N. V.**, Candidate of Medical Sciences, gynecologist of children and adolescents. Regional Children's Clinical Hospital, Orenburg, Russia;

**Smolyagin A. I.**, MD, Professor, Head of Problem Research Laboratory, Orenburg State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Orenburg, Russia.