

УДК 618.11/15-002.2:618.177

А.В. Семеняк

## ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ У ЖІНОК ІЗ ХРОНІЧНИМИ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ВНУТРІШНІХ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** Проведено клінічно-лабораторне обстеження 60 жінок із хронічними запальними захворюваннями внутрішніх жіночих статевих органів (ЗЗВЖСО) та 20 здорових жінок. У жінок із хронічними ЗЗВЖСО спостерігалось вірогідне зниження рівня концентрації естрадіолу в крові зі збереженням їх динаміки та підвищення фолікулостимулювального гормону (ФСГ) і лютеїнізуючого гормону (ЛГ) впродовж першої фази

менструального циклу, що є свідченням негативного впливу хронічного ЗЗВЖСО на функціональний стан репродуктивної системи.

**Ключові слова:** запальні захворювання, естрадіол, прогестерон, ФСГ, ЛГ, функціональний стан репродуктивної системи.

**Вступ.** Все більшого значення у формуванні хронічної урогенітальної інфекції набувають такі групи мікроорганізмів: умовно-патогенна мікрофлора (стрепто- і стафілококи, ешерихії, клебсієли), найпростіші (токсоплазми, трихомонади, плазмодії), кандиди, а також вірусні інфекції, – генітальний герпес та цитомегаловірус [3]. Порушення мікробної екології статевих шляхів сприяє розвитку серйозних ускладнень, які призводять до розладів функції репродуктивної системи: мимовільних викиднів, завмерлої вагітності, безплідності, виникнення вад розвитку плода, внутрішньоутробного інфікування, синдрому затримки розвитку плода, гіпоксії плода, передчасних пологів, передчасного відходження навколоплідних вод, хоріоамніту, гнійно-септичних захворювань, підвищується ризик перинатальної захворюваності та смертності [1, 2].

За наявності хронічних запальних захворювань репродуктивних органів відбуваються зміни з боку імунних реакцій системного і місцевого характеру, що в результаті призводить до розвитку вторинного імунодефіцитного стану. Слід відмітити, що весь процес імуногенезу складається з двох етапів. Перший із них – строго специфічний, пов'язаний із розпізнанням антигену лімфоцитами. Взаємодія Т- і В-клітин із антигеном є автономним процесом. Неспецифічний етап характеризується функціональним дозріванням Т- і В-клітинних клонів і схильний до дії екзогенного впливу, в тому числі регулювального впливу нейрогормональної системи. Регуляція нейрогормональної системи здійснюється через гормони, зокрема статеві (естрогени, прогестерон), нейромедіатори та інші гуморальні фактори. Це свідчить про тісну взаємодію імунної та ендокринної систем [5].

Останнім часом доведена імуномодулююча роль естрадіолу, яка проявляється збільшенням кількості макрофагів, гранулоцитів, Т-клітин. Крім того, естрогени збільшують кількість інтраепітеліальних лімфоцитів у ендометрії. Естрадіол стимулює антигенспецифічну імунну відповідь, можливо шляхом пригнічення CD8<sup>+</sup> лімфоцитів і, відповідно, активації CD4<sup>+</sup> лімфоцитів, що в

результаті регулює В-клітинну функцію. В умовах дефіциту естрогенів значно знижується співвідношення CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>, підвищується рівень CD8<sup>+</sup>, CD3<sup>+</sup> і CD5<sup>+</sup> [5].

Відмічений вплив статевих гормонів на стан місцевого імунітету слизових оболонок репродуктивного тракту. Естрогени сприяють підвищенню IgM, секретії муцинів, компонентів системи комплементу [4]. Прогестерон регулює інші імунні функції. До ефекту прогестерону чутливі макрофаги, які відіграють важливу роль у місцевому імунітеті слизових оболонок. За рахунок прямої дії прогестерон збільшує популяцію природних кілерів у репродуктивному тракті [5].

**Мета дослідження.** Визначити вплив хронічних запальних захворювань внутрішніх жіночих статевих органів на функціональний стан репродуктивної системи.

**Матеріал і методи.** Нами проведено клінічно-лабораторне обстеження 80 жінок, яких розподілили на 2 групи: I група (основна) – 60 жінок із ЗЗВЖСО, II група (контрольна) – 20 здорових жінок. Вік жінок коливався від 22 до 39 років (у середньому 30,05 ± 0,45 року). Використовувалися такі методи обстеження жінок – мікробіологічний, імунофлуоресцентний, імуноферментний та статистичний.

Матеріалом для дослідження були виділення із статевих органів, взяті із заднього склепіння піхви та цервікального каналу, зскрібок циліндричного епітелію з цервікального каналу, а також сироватка крові.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Функціональний стан репродуктивної системи в 60 жінок із хронічними ЗЗВЖСО, які склали основну групу, та в 20 практично здорових жінок контрольної групи оцінювали за даними концентрації в периферичній крові гонадотропних гормонів (ФСГ і ЛГ), пролактину і основних гормонів яєчника (естрадіолу, прогестерону, тестостерону), яку визначали на 2-й та 7-й (±2) день (фолікулінова фаза).

Для оцінки та аналізу репродуктивної функції (рівня концентрації гонадотропних і статевих

Таблиця 1

## Концентрація гормонів у крові здорових жінок контрольної групи (M±m)

Дні менструального циклу	Концентрація естрадіолу (нмоль/л)	Концентрація ФСГ (МО/л)	Концентрація ЛГ (МО/л)	Концентрація прогестерону (нмоль/л)
2-й день	0,397±0,032	6,67±0,57	8,96±0,64	3,26±0,27
7-й день	0,353±0,030	7,91±0,63	7,15±0,95	3,11±0,03

Таблиця 2

## Концентрація гормонів у крові жінок із хронічними запальними захворюваннями жіночих статевих органів (M±m)

Дні менструального циклу	Концентрація естрадіолу (нмоль/л)	Концентрація ФСГ (МО/л)	Концентрація ЛГ (МО/л)	Концентрація прогестерону (нмоль/л)
2-й день	0,14±0,03*	9,38±0,68*	7,26±0,62	3,70±0,24
7-й день	0,24±0,06	10,86±0,60*	5,80±0,37*	3,09±0,12

Примітка. \* p<0,05

гормонів) у пацієнток із хронічними ЗЗВЖСО отримані результати порівнювали з результатами аналогічних показників у контрольній групі практично здорових жінок, клінічно-анамнестичні характеристики яких практично не відрізнялися від таких у пацієнток основної групи.

Визначення концентрації гонадотропнів (ЛГ і ФСГ), естрадіолу і прогестерону впродовж фолікулінової фази менструального циклу вказувало на збереження їх динаміки. Разом з тим, при порівнянні з групою здорових жінок і при зіставленні з показниками фізіологічної норми, спостерігався ряд суттєвих кількісних відхилень, особливо рівня естрадіолу та ФСГ. Також відмічено відхилення у співвідношенні ЛГ до ФСГ.

Відхилення концентрації естрадіолу від норми, із загальною тенденцією до зниження, спостерігалось впродовж всієї першої фази менструального циклу. При визначенні базового рівня відмічено вірогідне зниження кількості естрадіолу у 66,7 % (40 випадків). На 7-й день відхилення від норми проявлялися зниженням рівня естрадіолу в 53,3 % (32 випадки). У групі порівняння знижений рівень естрадіолу спостерігався у 20 % (2 випадки). При порівнянні рівня концентрації естрадіолу в жінок із хронічними ЗЗВЖСО із рівнем концентрації естрадіолу в практично здорових жінок можна відмітити вірогідну різницю (p<0,05) на 2-й день менструального циклу. На 7-й день теж спостерігалось зниження рівня концентрації естрадіолу в основній групі, але, при порівнянні з контрольною групою, не виявлено вірогідної різниці (p>0,05). Порівнюючи рівень концентрації естрадіолу в основній групі протягом першої фази менструального циклу можна відмітити наявність динамічних змін у концентрації естрадіолу із 2-го дня менструального циклу до 7-го дня.

При визначенні в крові концентрації ФСГ у жінок із хронічними ЗЗВЖСО відмічено зміни рівня концентрації порівняно з контрольною гру-

пою. Аналізуючи отримані результати щодо рівня ФСГ, можна відмітити ряд особливостей. Порушення кількісного рівня ФСГ у крові жінок із хронічними запальними захворюваннями жіночих статевих органів спостерігалось на 2-й день менструального циклу в 70 % (42 випадки), на 7-й – у 61,6 % (37 випадків). Зниження концентрації ФСГ на 2-й день було в 5 % (3 випадки), на 7-й день – у 3,3 % (2 випадки). У контрольній групі на 2-й день менструального циклу підвищення рівня ФСГ було в 5 % (1 випадку). Отже, у жінок із хронічними запальними захворюваннями внутрішніх жіночих статевих органів виявлено вірогідне збільшення концентрації ФСГ як на 2-й день менструального циклу (p<0,01), так і на 7-й день (p<0,01).

Концентрацію ЛГ визначали одночасно з ФСГ. При аналізі отриманих результатів рівня концентрації ЛГ у крові жінок із хронічними ЗЗВЖСО можна відмітити відхилення від фізіологічної норми та показників контрольної групи на 2-й день у 36,6 % (22 випадки), на 7-й день у 73,3 % (44 випадки). У жінок контрольної групи порушення в синтезі ЛГ спостерігалось на 2-й день у 15 % (3 жінки) і проявлялося в одному випадку зниженням рівня концентрації ЛГ, а у двох – підвищенням. На 7-й день відхилення від норми були в 20 % (4 жінки), що проявлялося тільки зниженням концентрації ЛГ. Нами встановлено, що за хронічними ЗЗВЖСО невірогідно знижується рівень ЛГ на 2-й день менструального циклу (p>0,05) та вірогідно знижується на 7-й день менструального циклу (p<0,01). При визначенні співвідношення ФСГ і ЛГ виявлено переважання ФСГ над ЛГ. На 2-й день менструального циклу співвідношення становило 1:1,29, на 7-й день менструального циклу – 1:1,87.

При порівнянні результатів дослідження рівня концентрації прогестерону в крові жінок основної та контрольної груп не виявлено вірогідної різниці протягом першої фази менструального циклу (p>0,05).

Порівнюючи результати визначення рівня тестостерону в крові жінок обох груп, вірогідної різниці також не виявлено. Підвищений рівень тестостерону при порівнянні з нормальними показниками та показниками контрольної групи в основній групі був 5,0 % (3 випадки) та в контрольній у 5 % (1 випадок). Вірогідної різниці не виявлено ( $p > 0,05$ ).

#### Висновки

1. У жінок із хронічними запальними захворюваннями жіночих статевих органів спостерігається вірогідне зниження рівня концентрації естрадіолу в крові зі збереженням їх динаміки впродовж першої фази менструального циклу.

2. За наявності хронічного запального захворювання внутрішніх жіночих статевих органів спостерігається достовірне підвищення в крові концентрації ФСГ на 2-й та 7-й день менструального циклу та достовірне підвищення в крові концентрації ЛГ на 7-й день менструального циклу.

3. У жінок із хронічними запальними захворюваннями внутрішніх жіночих статевих органів рівень концентрації прогестерону та тестостерону в крові впродовж першої фази менструального циклу достовірно не відрізняється.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому планується проведення аналогічних досліджень у другу фазу менструального циклу.

#### Література

1. Буданов П.В. Нарушения микроциркуляции влагалища / П.В. Буданов, О.Р. Баев, В.М. Пашков // *Вопр. гинекол. акуш. и перинатол.* – 2005. – № 4 (2). – С. 78-88.
2. Колесник В.Л. Комплексний метод лікування хронічного сальпінгоофориту / В.Л. Колесник, В.Я. Голота // *Педіатрія, акушерство та гінекол.* – 2005. – № 3. – С. 106-107.
3. Колесник В.Л. Шляхи оптимізації реабілітації жінок репродуктивного віку, хворих на хронічний сальпінгоофорит / В.Л. Колесник, Л.Д. Москаленко // *Актуал. питання мед. та біол.* – 2005. – № 1-2. – С. 15-17.
4. Колесник В.Л. Реабілітація репродуктивної функції жінок, що страждають на хронічний сальпінгоофорит: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук.: 14.01.01 / В.Л. Колесник. – К., 2006. – 20с.
5. Мальцева Л.И. Значение рецидивирующего бактериального вагиноза в изменении состояния рецепторов стероидных гормонов в эндометрии женщин репродуктивного возраста / Л.И. Мальцева, Ф.Ф. Миннуллина: сб. тезисов Российского конгресса [«Генитальные инфекции и патология шейки матки»]. – М., 2004. – С. 58-59.

### ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВНУТРЕННИХ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

*А.В. Семеняк*

**Резюме.** Произведено клинично-лабораторное обследование 60 женщин с хроническими воспалительными заболеваниями внутренних женских половых органов (ХВЗВЖПО) и 20 здоровых женщин. У женщин с ХВЗВЖПО отмечено достоверное снижение уровня концентрации эстрадиола в крови при сбережении их динамики и повышения фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов во время первой фазы менструального цикла, что является свидетельством негативного влияния ХВЗВЖПО на функциональное состояние репродуктивной системы.

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания, эстрадиол, прогестерон, ФСГ, ЛГ, функциональное состояние репродуктивной системы.

### CHANGES IN THE FUNCTIONAL STATE OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM IN WOMEN WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF THE INTERNAL FEMALE GENITAL ORGANS

*A.V. Semeniak*

**Abstract.** A clinicolaboratory examination of 60 women with chronic inflammatory diseases of the fetal internal genital organs (IDFIIGO) and 20 healthy women has been carried out. A reliable decrease of the level of the blood estradiol concentration was observed with the preservation of their dynamics and an increase of the follicle-stimulating hormone (FSH) and the luteinizing hormone (LH) during the first phase of the menstrual cycle that is the evidence of a negative effect of chronic IDFIIGO on the functional state of the reproductive system.

**Key words:** inflammatory diseases, estradiol, progesterone, FSH, LH, functional state of reproductive system.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.М. Юзько

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 2 (62). – P. 111-113

Надійшла до редакції 08.02.2012 року