

ГОРМОНАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ БАЛАНСУ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ ЗІ ЗМІНАМИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ



В.В. ПОДОЛЬСЬКИЙ

к. мед. н., керівник наукової групи, старший науковий співробітник, завідувач відділенням проблем здоров'я жінок фертильного віку Інституту педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України

З.Б. ХОМІНСЬКА

д. мед. н., професор, завідувачка лабораторією ендокринології Інституту педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України

Контакти:

Подольський Володимир Васильович
ДУ «Інститут педіатрії, акушерства
і гінекології НАМН України»,
відділення проблем здоров'я
жінок фертильного віку
04050, Київ, П. Майбороди, 8
тел.: +38 (044) 483 62 28
e-mail: podolskyiv@gmail.com

ВСТУП

Стан репродуктивного здоров'я жінок є найважливішою характеристикою розвитку суспільства [1, 2]. Від рівня здоров'я жінок залежить здоров'я нових поколінь [3, 4]. В Україні, найбільшій за територією країні Європи, незважаючи на економічні труднощі, питання здоров'я жінок залишається пріоритетним. У часи незалежності в Україні відбуваються серйозні політичні, економічні та соціальні реформи, що, безумовно, призводить як до кризових ситуацій в соціально-економічному житті країни, так і до зміни моральних цінностей та пріоритетів, викликаючи загострення соціальних проблем у суспільстві. Все це обумовлює погіршення умов життя більшості населення [5, 6], що спричиняє зростання захворюваності і смертності, а відтак стає причиною розвитку демографічної кризи. Саме тому зміцнення здоров'я і вдосконалення системи його охорони знаходить відображення в національних та офіційних документах ВООЗ як світова проблема.

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати всесвітніх досліджень у галузі здоров'я населення сходяться у тому, що здоров'я – це комплекс соціального, психічного, генетичного та соматичного благополуччя людини зокрема і суспільства в цілому, оскільки вони нерозривно пов'язані. Ці складові однаковою мірою впливають на досягнення гідного рівня життя населення.

Проблема вивчення здоров'я завжди була однією з найважливіших у медицині і турбувала видатних клініцистів як в давні часи, так і в останні 20–30 років. Протягом усієї історії медичної науки основна увага приділялася вивченню хвороб людини. Були накопичені глибокі знання щодо величезної кількості різно-

манітних захворювань, що дозволило досягти значних успіхів у розробці методів їх діагностики та лікування. Водночас власне здоров'ю приділялося набагато менше уваги, і аспекти цієї важливої проблеми вивчені недостатньо.

У результаті проведених клініко-епідеміологічних досліджень було виявлено, що серед соматичної захворюваності у жінок в першу чергу привертає увагу висока кількість захворювань серцево-судинної системи (відповідно у мешканок міста та села) – 35 і 31%, захворювань органів травлення – 24 і 26%, органів дихання – 28 і 23%, захворювань крові (анемія та інше) – 15 і 18%, алергічних проявів – 16 і 11% та захворювань нирок – 5 і 7%.

Проведені дослідження дозволили встановити істинну частоту і структуру порушень репродуктивного здоров'я (ПРЗ) у мешканок різних регіонів України [2–4, 7]. Найчастішими ПРЗ є (у мешканок міста і села): хронічні запальні захворювання статевих органів – 82 і 68%, екстрагенітальна патологія – 61 і 63%, порушення менструального циклу (МЦ) – 34 і 21%, аборти – 65 і 77,6%, порушення сексуального здоров'я – 31 і 20%, передракові та онкологічні захворювання – 19 і 26%, перинатальні порушення – 12 і 18%, вторинна неплідність – 9 і 6% [3–5].

Представлені дані дозволяють із впевненістю стверджувати, що на сьогодні одним із основних параметрів, які характеризують стан репродуктивного здоров'я жінок у нашій країні, є аборти, неплідність та лейоміома матки. Ці параметри, які, на перший погляд, незалежні один від одного, при аналізі літературних джерел та наукових досліджень показують наявність тісних зв'язків між собою та логічного взаємозв'язку і передумов виникнення одних порушень на тлі інших, що потребує додаткового з'ясування патогенезу розвитку ускладнень та механізмів виникання ПРЗ у жінок фертильного віку (ЖФВ).

Наші попередні дослідження щодо визначення гормональної характеристики менструальної функції за умов порушення вегетативного гомеостазу у ЖФВ виявили вплив дисфункції вегетативної нервової системи на гонадотропну регуляцію менструальної функції та рівень статевих гормонів [8].

Порушення вегетативного гомеостазу у ЖФВ частіше відбувається на фоні стресорного навантаження на організм жінки. Стрес і його вплив на стан різних органів і систем організму може мати різко негативні наслідки [9–13].

Вегетативна регуляція являє собою один із найважливіших механізмів адаптації організму до стресогенних умов. Саме тому вивчення клінічних проявів змін вегетативного гомеостазу може дозволити об'єктивно оцінити вплив стресорної реакції на організм, а відтак і на стан репродуктивної системи жінки [14, 15].

Відомо, що вегетативна нервова система відіграє значну роль у забезпеченні гомеостазу організму, різних форм фізичної і психічної діяльності, бере участь у роботі серцево-судинної, дихальної та інших найбільш важливих систем організму, впливає на обмін речовин та регулює діяльність ендокринної системи [10, 15, 16].

Така багатогранна функціональність вегетативної нервової системи в організмі жінки, безумовно, прямим та опосередкованим чином впливає і на стан репродуктивної системи.

Вегетативна нервова система функціонує у тісному контакті з ендокринною системою, з гуморальними факторами, нейротрансмітерами, електролітами і метаболітами, утворюючи з ними досить складний комплекс, який забезпечує цілісність організму, сталість його внутрішнього середовища [10, 15–20].

Наші попередні дослідження переконливо свідчать про тісний взаємозв'язок між станом вегетативного гомеостазу та змінами репродуктивного здоров'я у ЖФВ. Порушення вегетативного гомеостазу супроводжуються змінами в системах регуляції та адаптації організму жінок, що є підґрунтям для розвитку і підтримання ПРЗ. Вивчення механізмів порушень та взаємозв'язків між змінами вегетативного гомеостазу та ПРЗ потребують подальшого поглибленого з'ясування, що дозволить більш ефективно проводити лікувально-профілактичні заходи та покращити стан репродуктивного здоров'я населення нашої країни.

Мета дослідження – з'ясувати гормональне забезпечення менструальної функції та особливості балансу статевих гормонів у ЖФВ зі змінами репродуктивного здоров'я та порушеннями вегетативного гомеостазу.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення стану репродуктивного здоров'я у ЖФВ було проведено за допомогою клініко-епідеміологічних досліджень серед ЖФВ, мешканок промислового регіону України. За модель такого регіону був обраний Дніпровський район м. Києва.

Нами було обстежено 360 жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу (синдромом вегетативної дисфункції (СВД), соматоформною дисфункцією вегетативної нервової системи (СДВНС) за гіпертонічним, гіпотонічним та кардіальним типами) та ПРЗ (артифіційний аборт, неплідність та лейоміома матки). Усі обстежені жінки, таким чином, були розподілені на 4 групи в залежності від змін вегетативного гомеостазу: I група – жінки з порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СВД (90 жінок), II група – жінки з порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СДВНС, які за клінічними проявами мали гіпертонічний тип порушень (90 жінок), III група – жінки з порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СДВНС, які за клінічними проявами мали гіпотонічний тип порушень (90 жінок), та IV група – СДВНС за кардіальним типом порушень (90 жінок). Крім цього, кожна з перелічених груп була розділена на 3 підгрупи в залежності від змін репродуктивного здоров'я: до першої підгрупи входили ЖФВ, які перенесли артифіційний аборт (30 жінок), до другої підгрупи входили жінки фертильного віку з неплідністю (30 жінок) та до третьої – ЖФВ із лейоміомою матки (30 жінок).

Стан вегетативної нервової системи визначався за допомогою шкали вегетативних симптомів за А.М. Вейном, функціональних проб (ортостатичної, кліностатичної, проби Ашнера, солярного рефлексу Томару, шкірно-серцевого рефлексу) та комп'ютерної кардіоінтервалографії.

Гормональні дослідження проведені у 240 жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу та змінами репродуктивного здоров'я.

Концентрацію статевих гормонів (прогестерону (П) та тестостерону (Т)), гонадотропних гормонів гіпофізу (фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) та лютеїнізуючого гормону (ЛГ)), а також пролактину (ПРЛ) та кортизолу (К) досліджено імуноферментним методом із використанням тест-систем виробництва фірми ХЕМА (Росія), естрадіолу (E_2) – з використанням тест-системи фірми DRG (Німеччина). Оптична щільність вимірювалась на фотометрі MSR-1000 (США) при довжині хвилі 450 нм.



Поєднання змін репродуктивного здоров'я з порушеннями вегетативного гомеостазу супроводжується значними змінами регуляторних механізмів менструальної функції та взаємозв'язків стрес-асоційованих гормонів

Дослідження статевих та гонадотропних гормонів проведено з урахуванням фаз МЦ, стану вегетативного гомеостазу та ПРЗ у ЖФВ.

У 80 жінок (I група – 17; II група – 23; III група – 18; IV група – 22 жінки) визначали концентрацію мелатоніну та серотоніну у сироватці крові радіоімунним методом із використанням відповідних діагностичних систем виробництва фірми DAsource (Бельгія), лічильник Гама-12.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Було проведено дослідження гормонального гомеостазу у ЖФВ із різними ПРЗ. Секреція гонадотропних та жіночих статевих гормонів у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) мала циклічний характер і відповідала загально визначеним нормам. У жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу визначались значні зміни гормонального статусу, ступінь вираженості яких певною мірою залежав від характеру вегетативної дисфункції та змін репродуктивного здоров'я. У жінок, які перенесли аборт, спостерігались особливо низькі концентрації гонадотропних гормонів у крові. Цифрові дані наведені в таблиці 1.

Оскільки у жінок із СВД та СДВНС після перенесеного абортів МЦ ще не був відновленим, концентрації гонадотропних та статевих гормонів у крові порівнювали з відповідними показниками жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) в I та II фазу нормального МЦ.

Виявилось, що концентрація ФСГ у сироватці крові цих жінок була достовірно нижчою за показники норми в I та II фази МЦ. Цифрові дані наведені в таблиці 1.

Концентрація ЛГ у крові жінок після абортів знижувалась меншою мірою: хоча всі показники були нижчі за такі у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) в I фазу фізіологічного МЦ, проте певною мірою наближались до них у II фазу нормального циклу. Так, у жінок I

та II групи показник ЛГ дещо перевищував, а у жінок III та IV групи не відрізнявся від цього показника у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) у II фазу МЦ (табл. 1).

Визначені зміни концентрації гонадотропних гормонів у крові цього контингенту жінок значною мірою можуть бути пов'язані з гормональною перебудовою організму жінки, спрямованою на вагітність, із відповідним пригніченням секреції гонадотропних гормонів і ще не відновленого МЦ після абортів.

Концентрація ПРЛ у жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу після абортів наближалась до норми.

Неплідність у жінок всіх груп супроводжувалась зниженням концентрації гонадотропних гормонів відносно показників жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) у I фазу МЦ. Цифрові дані наведені у таблиці 2.

У II фазу МЦ концентрація ЛГ, навпаки, достовірно збільшувалась відносно показників контрольної групи, а ФСГ залишалась відповідною до норми. Це нівелювало фазність і забезпечувало одноманітність секреції гонадотропних гормонів упродовж МЦ у жінок із неплідністю незалежно від особливостей порушення вегетативного гомеостазу (табл. 2).

У всіх жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу та неплідністю концентрація ПРЛ відносно показників контрольної групи мала тенденцію до зниження, однак достовірно знижувалась тільки у жінок із СДВНС за кардіальним типом (табл. 2). Проте всі показники ПРЛ знаходились у межах референтної норми для використаної діагностичної тест-системи.

При наявності у ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу лейоміоми матки у більшості обстежених простежувалась тенденція до зниження концентрації гонадотропних гормонів у I фазу МЦ, виняток склав показник жінок II групи, який не відрізнявся від такого в контрольній групі. Цифрові дані наведені в таблиці 3.

ТАБЛИЦЯ 1. КОНЦЕНТРАЦІЯ ГОРМОНІВ ГІПОФІЗУ ТА КОРТИЗОЛУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ АРТИФІЦІЙНИЙ АБОРТ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника			
		ЛГ, МО/л	ФСГ, МО/л	ПРЛ, нг/мл	К, нмоль/л
I	-	(8,6 ± 0,3) ^{x,xx}	(2,1 ± 0,1) ^{x,xx}	12,1 ± 1,5	(518,4 ± 16,6) ^x
	-				
II	-	(7,4 ± 0,2) ^{x,xx}	(2,8 ± 0,2) ^{x,xx}	10,0 ± 0,5	383,5 ± 12,1
	-				
III	-	(6,0 ± 0,9) ^x	(3,0 ± 0,3) ^{x,xx}	9,7 ± 0,8	338,0 ± 27,3
	-				
IV	-	(3,6 ± 0,4) ^x	(2,4 ± 0,2) ^{x,xx}	11,8 ± 1,0	(461,3 ± 9,1) ^x
	-				
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	12,0 ± 0,9	10,2 ± 1,2	13,6 ± 2,6	373,4 ± 25,3
	II	4,1 ± 0,4	6,6 ± 0,4		

^x різниця достовірна відносно показника жінок контрольної групи в першу фазу МЦ (p < 0,05)

^{xx} різниця достовірна відносно показника жінок контрольної групи в другу фазу МЦ (p < 0,05)

ТАБЛИЦЯ 2. КОНЦЕНТРАЦІЯ ГОРМОНІВ ГІПОФІЗУ ТА КОРТИЗОЛУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА НЕПЛІДНІСТЮ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника			
		ЛГ, МО/л	ФСГ, МО/л	ПРЛ, нг/мл	К, нмоль/л
I	I	(7,7 ± 0,6) ^x	(5,9 ± 0,6) ^x	9,2 ± 0,97	(458,8 ± 16,6) ^x
	II	(7,7 ± 0,7) ^x	5,5 ± 0,7		
II	I	(7,4 ± 0,7) ^x	(5,7 ± 0,5) ^x	9,5 ± 0,7	430,7 ± 27,9
	II	(8,4 ± 0,5) ^x	5,6 ± 0,4		
III	I	(6,5 ± 0,6) ^x	(4,6 ± 0,4) ^{x,*}	9,6 ± 0,8	(317,3 ± 11,6) ^{x,*}
	II	(5,9 ± 0,4) ^{x,*}	4,9 ± 0,4		
IV	I	(6,5 ± 0,2) ^x	(5,2 ± 0,4) ^x	(6,4 ± 0,7) ^{x,Δ}	(465,8 ± 13,7) ^{x,+}
	II	(7,0 ± 0,9) ^x	4,5 ± 0,3		
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	12,0 ± 0,9	10,2 ± 1,2	13,6 ± 2,6	373,4 ± 25,3
	II	4,1 ± 0,4	6,6 ± 1,1		

^x різниця достовірна відносно показника жінок контрольної групи (p < 0,05)

^{*} різниця достовірна відносно показника жінок першої групи (p < 0,05)

^Δ різниця достовірна відносно показника жінок другої групи (p < 0,05)

⁺ різниця достовірна відносно показника жінок третьої групи (p < 0,05)

ТАБЛИЦЯ 3. КОНЦЕНТРАЦІЯ ГОРМОНІВ ГІПОФІЗУ ТА КОРТИЗОЛУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника			
		ЛГ, МО/л	ФСГ, МО/л	ПРЛ, нг/мл	К, нмоль/л
I	I	(6,9 ± 0,5) ^x	(3,9 ± 0,1) ^x	8,4 ± 0,7	437,8 ± 24,6
	II	4,4 ± 0,3	(4,1 ± 0,5) ^x		
II	I	10,4 ± 1,6	7,5 ± 1,9	(13,8 ± 0,9) [*]	(451,9 ± 27,0) ^x
	II	(12,8 ± 2,7) ^{x,*}	(5,7 ± 0,4) [*]		
III	I	(8,2 ± 0,8) ^x	(3,9 ± 0,4) ^x	(12,8 ± 1,1) [*]	(384,0 ± 14,6) ^Δ
	II	(6,0 ± 1,1) ^Δ	(8,2 ± 0,8) ^{x,Δ}		
IV	I	(8,3 ± 0,5) ^{x,*}	(4,5 ± 0,4) ^x	(9,0 ± 1,2) ^{Δ,+}	(379,6 ± 17,4) ^Δ
	II	(5,4 ± 0,5) ^{x,Δ}	(4,1 ± 0,3) ^{x,+Δ}		
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	12,0 ± 0,9	10,2 ± 1,2	13,6 ± 2,6	373,4 ± 25,3
	II	4,1 ± 0,4	6,6 ± 1,1		

^x різниця достовірна відносно показника жінок контрольної групи (p < 0,05)

^{*} різниця достовірна відносно показника жінок першої групи (p < 0,05)

^Δ різниця достовірна відносно показника жінок другої групи (p < 0,05)

⁺ різниця достовірна відносно показника жінок третьої групи (p < 0,05)

У ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу та лейоміомою матки, як і у жінок із неплідністю, секреція ФСГ втрачала циклічність і мала одноманітний характер, при цьому за умов проявів у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом мала місце інверсія цього процесу, і концентрація ФСГ у сироватці крові у II фазу вдвічі перевищувала таку у I фазу МЦ (табл. 3).

У жінок II та III групи з лейоміомою матки фазність секреції ЛГ також була відсутня. У жінок I та IV групи визначалась слабо виражена циклічність секреції гормону (табл. 3).

Концентрація ПРЛ у сироватці крові у жінок із лейоміомою матки та порушеннями вегетативного гомеостазу не відрізнялась від норми, проте у жінок із СДВНС була дещо вищою, ніж у жінок із неплідністю, залишаючись у межах референтної норми для вибраної тест-системи (табл. 2, 3).

У ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу, які перенесли артифіційний аборт, спостерігались досить великі розмахи гормональних показників. Так, у жінок із СВД та СДВНС за гіпертонічним та кардіальним типами концентра-

ції E_2 у сироватці крові значно перевищували показники у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) в обидві фази МЦ. У жінок із СДВНС за гіпотонічним типом цей показник наближався до норми. Цифрові дані наведені в таблиці 4.

Концентрація П у сироватці крові обстежених була досить високою, і у жінок I та IV групи відповідала показнику у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група) у II фазі циклу, а в II групі навіть перевищувала його (табл. 4).

Такі високі рівні гормонів у цього контингенту жінок, на наш погляд, значною мірою залежали від гормональної перебудови, пов'язаної з вагітністю, що не відбулася.

Аналіз результатів визначення статевих гормонів у сироватці крові показав, що за умов неплідності найви-

щі концентрації E_2 у I фазу циклу мали місце при СВД (I група), у II фазу циклу – у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом (III група).

Можна відзначити, що певна тенденція до підвищення концентрації E_2 переважно у II фазу циклу існувала в усіх жінок із СДВНС та неплідністю, що свідчило про порушення процесів фолікулогенезу у цього контингенту обстежених (табл. 5).

Найсуттєвіші зміни визначено в секретії П у II фазу МЦ. Особливо значуще концентрація П знижувалась у жінок III групи – майже в 11 разів відносно показників контрольної групи, у жінок інших груп – майже в 6 разів. Такі зміни свідчили про виражену недостатність і навіть відсутність формування II фазу циклу за умов неплідності, поєднаної з

ТАБЛИЦЯ 4. КОНЦЕНТРАЦІЯ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ АРТИФІЦІЙНИЙ АБОРТ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника		
		E_2 , нмоль/л	П, нмоль/л	Т, нмоль/л
I	-	$(1,9 \pm 0,4)^{*,xx}$	$(18,1 \pm 3,4)^*$	$(1,1 \pm 0,1)^*$
	-			
II	-	$(0,7 \pm 0,1)^*$	$(49,8 \pm 9,7)^{*,xx}$	$(1,4 \pm 0,1)^*$
	-			
III	-	$0,6 \pm 0,2$	$(6,7 \pm 2,1)^{**}$	$(1,3 \pm 0,1)^*$
	-			
IV	-	$(2,4 \pm 0,7)^{*,xx}$	$(15,8 \pm 4,8)^*$	$1,4 \pm 0,2$
	-			
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	$0,41 \pm 0,08$	$2,5 \pm 0,6$	$1,8 \pm 0,08$
	II	$0,38 \pm 0,06$	$28,3 \pm 4,8$	

* різниця достовірна відносно відповідного показника жінок контрольної групи в першу фазу МЦ ($p < 0,05$)

** різниця достовірна відносно відповідного показника жінок контрольної групи в другу фазу МЦ ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 5. КОНЦЕНТРАЦІЯ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА НЕПЛІДНІСТЮ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника		
		E_2 , нмоль/л	П, нмоль/л	Т, нмоль/л
I	I	$(0,6 \pm 0,03)^*$	$2,7 \pm 0,2$	$(1,4 \pm 0,1)^*$
	II	$0,45 \pm 0,03$	$(4,3 \pm 0,3)^*$	
II	I	$(0,4 \pm 0,04)^*$	$3,0 \pm 0,4$	$(1,5 \pm 0,1)^*$
	II	$0,5 \pm 0,03$	$(4,5 \pm 0,4)^*$	
III	I	$(0,5 \pm 0,04)^*$	$(6,6 \pm 0,5)^{*,*,\Delta}$	$(1,4 \pm 0,1)^*$
	II	$(0,6 \pm 0,04)^{*,*,\Delta}$	$(2,4 \pm 0,3)^{*,*,\Delta}$	
IV	I	$(0,5 \pm 0,03)^{*,\Delta}$	$(2,5 \pm 0,3)^+$	$(1,4 \pm 0,1)^*$
	II	$(0,4 \pm 0,02)^{\Delta,+}$	$(4,5 \pm 0,3)^{*,+}$	
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	$0,41 \pm 0,08$	$2,5 \pm 0,6$	$1,8 \pm 0,08$
	II	$0,38 \pm 0,06$	$28,3 \pm 4,8$	

* різниця достовірна відносно відповідного показника жінок контрольної групи ($p < 0,05$)

* різниця достовірна відносно відповідного показника жінок першої групи ($p < 0,05$)

Δ різниця достовірна відносно відповідного показника жінок другої групи ($p < 0,05$)

+ різниця достовірна відносно відповідного показника жінок третьої групи ($p < 0,05$)

порушеннями вегетативної нервової системи. Найзначніші зміни біосинтезу гормонів яєчника визначено при СДВНС за гіпотонічним типом, які проявлялись підвищенням концентрації E_2 у II фазу циклу, підвищенням концентрації П у I фазу циклу та зниженням у II фазу.

За умов наявності лейоміоми матки в усіх жінок із СДВНС спостерігалось достовірне підвищення концентрації E_2 в сироватці крові у II фазу МЦ відносно показників контрольної групи. При цьому найвищі концентрації гормону, що перевищували показники жінок із СДВНС за гіпертонічним та кардіальним типами, мали місце при СДВНС за гіпотонічним типом. Цифрові дані наведені в таблиці 6.

Певна тенденція до підвищення секреції E_2 у I фазу МЦ спостерігалась як при СДВНС, так і при СВД. Проте у жінок I групи підвищення концентрації E_2 у II фазу МЦ не визначено (табл. 6).

При лейоміомі матки, як і при неплідності у жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу, найбільш суттєво змінювалась секреція П у II фазу МЦ. Достовірне зниження концентрації гормону в сироватці крові відносно показників контролю спостерігалось у жінок усіх груп. Найнижчі показники одержано за умов наявності у жінок СДВНС за гіпертонічним типом, а найвищі – при наявності у жінок СВД (табл. 6). Одержані результати свідчили про значне зниження функції жовтого тіла у жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу або про відсутність його формування взагалі.

Оцінка результатів визначення стрес-асоційованих гормонів у сироватці крові жінок показала, що за умов поєднання патології репродуктивної системи з проявами вегетативної дисфункції спостерігались значні гормональні зміни.

Водночас слід зазначити, що всі одержані результати знаходились у межах референтної норми, яка складає 140–600 нмоль/л.

У ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СВД та СДВНС за кардіальним типом, які перенесли артіфіційний аборт, концентрація К підвищувалась особливо суттєво. Концентрація даного гормону в сироватці крові жінок із СДВНС за гіпертонічним типом не відрізнялась від показника контрольної групи, а у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом мала тенденцію до зниження (табл. 1).

Концентрація К у крові за умов неплідності у жінок із СВД та у жінок із СДВНС за кардіальним типом достовірно підвищувалась і мала виражену тенденцію до підвищення у жінок із СДВНС за гіпертонічним типом (табл. 2). У жінок із СДВНС за гіпотонічним типом цей показник достовірно знижувався як відносно такого у жінок контрольної групи, так і жінок інших груп.

При лейоміомі матки у жінок із СДВНС за гіпертонічним типом концентрація К достовірно збільшувалась та мала також тенденцію до збільшення при СВД. У жінок із СДВНС за гіпотонічним та кардіальним типами цей показник не відрізнявся від такого у жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група), проте був достовірно нижчим, ніж у жінок із СДВНС за гіпертонічним типом (табл. 3).

Отже, визначаються певні особливості секреції К у залежності від характеру змін репродуктивного здоров'я та типу порушень вегетативного гомеостазу. Так, у жінок із СВД та у жінок із СДВНС за гіпертонічним типом простежувалась чітко виражена тенденція до збільшення концентрації гормону при неплідності та лейоміомі матки. Особливо високі показники секреції К одержано у жінок I групи після перенесеного артіфіційного аборту. Жінкам із СДВНС за гіпотонічним типом було більш притаманне зниження секреції К (достовірно при неплідності та тенденція після перенесеного артіфіційного аборту). Наявність лейоміоми матки у цих жінок не мала суттєвого впливу на величину даного показника.

ТАБЛИЦЯ 6. КОНЦЕНТРАЦІЯ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Фаза МЦ	Значення гормонального показника		
		E_2 , нмоль/л	П, нмоль/л	Т, нмоль/л
I	I	$0,6 \pm 0,04$	$4,5 \pm 1,7$	$1,5 \pm 0,2$
	II	$0,3 \pm 0,1$	$(7,5 \pm 1,3)^*$	
II	I	$0,5 \pm 0,06$	$2,6 \pm 0,1$	$(1,3 \pm 0,2)^x$
	II	$(0,6 \pm 0,06)^{*,*}$	$(3,7 \pm 0,6)^{*,*}$	
III	I	$0,7 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,3$	$1,6 \pm 0,2$
	II	$(1,09 \pm 0,2)^{*,*}$	$(5,8 \pm 1,0)^{\Delta}$	
IV	I	$0,6 \pm 0,1$	$(1,9 \pm 0,1)^{\Delta}$	$(1,3 \pm 0,1)^x$
	II	$(0,6 \pm 0,1)^{*,*,+}$	$(5,2 \pm 0,4)^{\Delta}$	
Жінки без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група)	I	$0,41 \pm 0,08$	$2,5 \pm 0,6$	$1,8 \pm 0,08$
	II	$0,38 \pm 0,06$	$28,3 \pm 4,8$	

^x різниця достовірна відносно відповідного показника жінок контрольної групи ($p < 0,05$)

^{*} різниця достовірна відносно відповідного показника жінок першої групи ($p < 0,05$)

^Δ різниця достовірна відносно відповідного показника жінок другої групи ($p < 0,05$)

⁺ різниця достовірна відносно відповідного показника жінок третьої групи ($p < 0,05$).

Таким чином, не викликає сумніву, що К як вазоконстрикторний гормон відіграє патогенетичну роль у розвитку та перебігу порушень вегетативної нервової системи і визначає той чи інший варіант порушень вегетативного гомеостазу. Вочевидь не останнє значення при цьому має психоемоційний стан жінок внаслідок ПРЗ, серед яких неплідність та перенесений артифіційний аборт можуть виступати як особливо значні стресогенні чинники.

Середні концентрації іншого стрес-асоційованого гормону мелатоніну, який є універсальним адаптогеном, у жінок майже всіх груп не перевищували референтну норму для використаних діагностичних тест-систем (< 30 пг/мл). Виняток склали жінки із СВД, поєднаним із лейоміомою матки, у яких концентрація мелатоніну в крові значно перевищувала цей показник в інших групах жінок та верхню межу референтної норми. Цифрові дані наведені в таблицях 7, 8, 9.

Аналізуючи результати визначення концентрації мелатоніну в крові за окремими групами, можна зробити висновок, що незалежно від порушень вегетативного гомеостазу та характеру змін рівня здоров'я цей показник був досить стабільним і в середньому склав від $17,0 \pm 1,7$ пг/мл за умов наявності у жінок СДВНС за кардіальним типом у поєднанні з лейоміомою матки до $28,7 \pm 8,6$ пг/мл у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом і неплідністю ($p > 0,05$). Перевищення референтної межі концентрації гормонів у крові спостерігалось досить рідко і мало місце у двох жінок із СВД та лейоміомою матки, а також у однієї жінки з СДВНС за гіпотонічним типом у поєднанні з неплідністю.

Визначення концентрації серотоніну у сироватці крові жінок із порушенням вегетативного гомеостазу виявило підвищення секреції цього нейрогормону у більшості обстежених жінок відносно референтної норми (табл. 7, 8, 9).

ТАБЛИЦЯ 7. КОНЦЕНТРАЦІЯ МЕЛАТОНІНУ ТА СЕРОТОНІНУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ АРТИФІЦІЙНИЙ АБОРТ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Значення гормонального показника	
	Мелатонін, пг/мл	Серотонін, нг/мл
I	$18,3 \pm 1,8$	$212,8 \pm 39,3$
II	$22,4 \pm 0,8$	$265,0 \pm 27,7$
III	$19,9 \pm 3,4$	$274,3 \pm 82,9$
IV	$22,9 \pm 2,5$	$233,0 \pm 56,4$
Нормативні показники	< 30	70–270

ТАБЛИЦЯ 8. КОНЦЕНТРАЦІЯ МЕЛАТОНІНУ ТА СЕРОТОНІНУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА НЕПЛІДНІСТЮ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Значення гормонального показника	
	Мелатонін, пг/мл	Серотонін, нг/мл
I	$20,9 \pm 1,5$	$291,6 \pm 40,2$
II	$22,3 \pm 1,8$	$(196,4 \pm 31,8)^*$
III	$28,7 \pm 8,6$	$275,5 \pm 43,9$
IV	$21,8 \pm 0,8$	$238,6 \pm 22,1$
Нормативні показники	< 30	70–270

* різниця достовірна відносно відповідного показника жінок першої групи ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 9. КОНЦЕНТРАЦІЯ МЕЛАТОНІНУ ТА СЕРОТОНІНУ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЖФВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ ТА ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ

Група ЖФВ із порушеннями вегетативного гомеостазу	Значення гормонального показника	
	Мелатонін, пг/мл	Серотонін, нг/мл
I	$41,3 \pm 7,3$	$292,5 \pm 33,0$
II	$(17,4 \pm 1,8)^*$	$282,0 \pm 35,3$
III	$(20,6 \pm 2,6)^*$	$287,7 \pm 59,9$
IV	$(17,0 \pm 1,7)^*$	$218,4 \pm 30$
Нормативні показники	< 30	70–270

* різниця достовірна відносно відповідного показника жінок першої групи ($p < 0,05$)

Після абортів високі концентрації серотоніну визначались у жінок із СДВНС за гіпертонічним та гіпотонічним типами – відповідно в 60,0 та 66,7% випадків. У жінок I та IV групи ці показники склали 20,0 та 40,0% спостережень відповідно.

При неплідності високі концентрації серотоніну в крові, що перевищували верхню межу норми (270 нг/мл), мали місце у 75,0% жінок I групи, 25,0% – II групи, 37,5% – III групи та 25,0% жінок IV групи.

За наявності лейоміоми матки, поєднаної з порушенням вегетативного гомеостазу, значне підвищення секреції серотоніну спостерігалось у 75,0% жінок із СВД, 65,0% жінок із СДВНС за гіпертонічним типом та у 57,1% жінок із СДВНС за гіпотонічним типом. При кардіальному типі СДВНС цей показник склав 22,2%, наближаючись до такого при неплідності.

Оскільки серотонін безпосередньо впливає на тонус судин, можна зробити висновок, що нейрогормон відіграє значну роль у формуванні порушень вегетативного гомеостазу. При цьому зміни секреції серотоніну проявляються у її підвищенні, випадків зниження цього показника не відзначено.

Частота змін концентрації нейрогормону певною мірою залежала від характеру ПРЗ. Той факт, що незважаючи на переважно вазоконстрикторний ефект серотоніну, високі показники мали місце і за наявності СДВНС за гіпотонічним типом, на нашу думку, може свідчити про багатофакторний характер патогенезу порушень вегетативного гомеостазу, можливість безпосереднього реципрокного впливу мелатоніну та серотоніну на тонус судин шляхом зв'язування гормонів із відповідними рецепторами, а також опосередковану дію через вторинні месенджери в ланцюгу адренергічної стимуляції гладком'язового скорочення. З іншого боку, підвищення концентрації серотоніну та мелатоніну при порушеннях вегетативного гомеостазу у жінок із ПРЗ може відігравати роль антистресорного захисту, враховуючи стрес-лімітуючу дію цих гормонів.

ВИСНОВКИ

Поєднання змін репродуктивного здоров'я з порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СДВНС та СВД супроводжується значними модифікаціями регуляторних механізмів менструальної функції та взаємозв'язків стрес-асоційованих гормонів, що, в свою чергу, поглиблює ПРЗ обстежених жінок.

У жінок із неплідністю та лейоміомою матки незалежно від типу вегетативної дисфункції концентрації гонадотропних гормонів достовірно знижуються у I фазу МЦ при незмінній або підвищеній секреції у II фазу, що призводить до одноманітності секреції гонадотропних гормонів упродовж циклу. Найнижчі концентрації ФСГ визначено в сироватці крові у жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу, які перенесли артифіційний аборт. Концентрація ЛГ у цих жінок відповідала показникам контрольної групи у II фазу МЦ.

Концентрація ПРЛ у більшості жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу незалежно від змін репродуктивного здоров'я не відрізнялась від показника жінок без таких порушень (контрольна група). Виняток склали жінки з СДВНС за кардіальним типом, у яких секреція гормону достовірно

знижувалась, проте всі показники знаходились у межах референтної норми для використаних діагностичних тест-систем.

Неплідність у жінок із СДВНС супроводжується достовірним зниженням концентрації П та тенденцією до підвищення секреції E_2 у II фазу МЦ. Найзначніші зміни біосинтезу гормонів яєчника мають місце у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом та неплідністю, які проявляються достовірним підвищенням концентрації E_2 та П у I фазі циклу та зниженням секреції П у II фазу МЦ. Це може сприяти порушенню процесів фолікулогенезу, овуляції та формування жовтого тіла.

За умов наявності у жінок лейоміоми матки в поєднанні з порушенням вегетативного гомеостазу у вигляді СВД та СДВНС спрямованість гормональних змін відповідає такій при неплідності, проте відрізняється за ступенем їх вираженості. Концентрація E_2 у крові у II фазу МЦ достовірно збільшується незалежно від клінічних проявів СДВНС, що разом із зниженням концентрації П в крові забезпечує стан гіперестрогенії (абсолютної та відносної) у цього контингенту жінок. Найсуттєвіші гормональні зміни визначено у жінок із СДВНС за гіпотонічним типом, найменш виражені – у жінок із СВД.

Рівні E_2 та П у сироватці крові жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу, які перенесли аборт, коливаються у широких межах, що значною мірою може залежати від гормональних змін, пов'язаних із вагітністю, яка не відбулася.

Концентрація Т у сироватці крові всіх жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу незалежно від змін репродуктивного здоров'я помірно знижується відносно показників жінок контрольної групи, проте залишається в межах референтної норми для використаних діагностичних тест-систем.

У жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді СВД та СДВНС за гіпертонічним типом простежується чітко виражена тенденція до збільшення концентрації К у сироватці крові при неплідності та лейоміомі матки відносно показників жінок без порушень вегетативного гомеостазу (контрольна група). Особливо високі показники одержано у жінок із СВД, які перенесли артифіційний аборт. Змінам вегетативного гомеостазу у жінок у вигляді СДВНС за гіпотонічним типом притаманне зниження секреції К, достовірно при неплідності, та тенденція до зниження рівня К у жінок, які перенесли артифіційний аборт, а у жінок із лейоміомою матки не виявлено впливу на величину даного показника. Враховуючи вазоконстрикторну дію гормону, одержані дані свідчать про можливу участь К у розвитку порушень вегетативного гомеостазу та визначенні таких змін відповідно до ступеня стресогенних впливів, пов'язаних зі змінами репродуктивного здоров'я.

Середні концентрації іншого стрес-асоційованого гормону мелатоніну, який є універсальним адаптогеном, у жінок майже всіх груп не перевищував референтну норму для використаних діагностичних тест-систем (< 30 пг/мл). Виняток склали жінки з СВД, поєднаним із лейоміомою матки, у яких концентрація мелатоніну у крові значно перевищувала цей показник в інших групах жінок та верхню межу референтної норми.

Концентрація мелатоніну в крові жінок із порушеннями вегетативного гомеостазу знаходилась в межах референтної норми незалежно від особливостей його проявів та характеру змін репродуктивного здоров'я.

Визначення концентрації серотоніну у сироватці крові жінок із порушенням вегетативного гомеостазу виявило підвищення секреції цього нейрогормону у більшості обстежених жінок. Оскільки серотонін безпосередньо впливає на тонус судин, можна зробити висновок про його значну роль у формуванні порушень вегетативного го-

меостазу. Частота змін концентрації цього нейрогормону певною мірою залежала від характеру порушень репродуктивного здоров'я.

У більшості жінок із СВД та СДВНС концентрація серотоніну в крові перевищувала верхню межу референтної норми. Особливо часто (75,0% випадків) високі рівні нейрогормону визначались при СВД у поєднанні з неплідністю та лейоміомою матки. Рідше ці зміни мали місце у жінок із СДВНС за кардіальним типом та залежали від змін репродуктивного здоров'я: їх частота становила 22,0–40,0%.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Запорожан, В.М., Цегельський, М.Р.

Акушерство та гінекологія. — К.: Здоров'я. — 2006. — 240 с.

Zaporozhan, V.M., Tsehelskyi, M.R.

Obstetrics and Gynecology. K. Health (2006): 240 p.

2. Жилка, Н., Іркіна, Т., Тешенко, В.

Стан репродуктивного здоров'я в Україні: Медико-демографічний огляд. — К.: МОЗ України, НАН України, Ін-т екон. — 2001. — 68 с.

Zhylka, N., Irkina, T., Teshenko, V.

Reproductive health in Ukraine: medical and demographic overview. K. MOH of Ukraine, Ukraine Academy of Sciences, Institute of Economics (2001): 68 p.

3. Гойда, Н.Г.

Аналіз стану здоров'я жінок та дітей в Україні / Н.Г. Гойда // Мистецтво лікування. — 2005. — № 10 (26). — С. 12–15.

Hoida, N.G.

"Analysis of the health of women and children in Ukraine." Art of Treatment, 10(26) (2005): 12-15.

4. Подольський, В.В.

Репродуктивне здоров'я жінок – важлива проблема сучасності / В.В. Подольський // Здоров'я жінки. — 2003. — №1 (13). — С. 100–104.

Podolskyi, V.V.

"Reproductive health is an important issue of our time." Women Health, 1(13) (2003): 100–104.

5. Камінський, В.В.

Збереження репродуктивного здоров'я жінки – основа формування здорової нації / В.В. Камінський, Л.Б. Маркін та ін. // Здоров'я України. — 2008. — №9. — С. 58–59.

Kaminskyi, V.V., Markin, L.B., et al.

"Saving of women's reproductive health – the foundation of a healthy nation." Health of Ukraine, 9(2008): 58–59.

6. Антипкін, Ю.Г.

Репродуктивне здоров'я жінок як важлива складова покращення демографічної ситуації в Україні / Ю.Г. Антипкін // Журн. АМН України. — 2007. — Т. 13, № 3. — С. 476–485.

Antypkin, Y.G.

"Reproductive health as an important component of improving the demographic situation in Ukraine." J. Phys. AMS of Ukraine, 3(13) (2007): 476–485.

7. Камінський, В.В.

У центрі уваги – впровадження перинатальних технологій / В.В. Камінський // Здоров'я України. — 2006. — Тематичний номер. — С. 66.

Kaminskyi, V.V.

"Introduction of perinatal technologies in the focus." Health of Ukraine Thematically Issues, (2006): 66.

8. Запорожан, В.М.

Гормональні характеристики менструальної функції жінок за умов порушень вегетативного гомеостазу та змінами репродуктивного здоров'я / В.М. Запорожан, В.В. Подольський, З.Б. Хомінська // Репродуктивна ендокринологія. — 2014. — № 3 (17). — С. 9–13.

Zaporozhan, V.M., Podolskyi, V.V., Khominska, Z.B.

"Hormonal characteristics of the menstrual function of women with disorders of vegetative homeostasis and reproductive health changes." Reproductive Endocrinology, 3(17) (2014): 9–13.

9. Субботина, Т.И.

Некоторые особенности формирования адаптации организма в условиях стрессовой ситуации с учетом биоритмических показателей / Т.И. Субботина, С.Ю. Светлова // Вестник новых медицинских технологий. — 2000. — Т. 7, № 1. — С. 146–151.

Subbotina, T.I., Svetlova, S.Y.

"Some peculiarities of the body adaptation in a stressful situation, taking into account biorhythmic indicators." Bulletin of New Medical Technologies, 1(7) (2000): 146–151.

10. Горбунова, А.В.

Вегетативная нервная система и устойчивость сердечно-сосудистых функций при эмоциональном стрессе / А.В. Горбунова // Нейрохимия. — 2000. — Т. 17, № 3. — С. 163–184.

Gorbunova, A.V.

"The autonomic nervous system and the stability of cardiovascular function under emotional stress." Neurochemistry, 3(17) (2000): 163–184.

11. Водопьянова, Н.В.

Психодиагностика стресса. — СПб.: Питер. — 2009. — 336 с.

Vodoryanova, N.V.

Stress psychodiagnostics. SPb. Piter (2009): 336 p.

12. Хадарцев, А.А.

Психонейроиммунологические программы адаптации как модели дизадаптации у женщин с нарушенным репродуктивным циклом / А.А. Хадарцев, В.Н. Морозов, Ю.В. Карасева, К.А. Хадарцева, А.Ю. Гордеева // Фундаментальные исследования. — 2012. — № 5. — С. 359–365.

Khadartsev, A.A., Morozov, V.N., Karaseva, Y.V., Khadartseva, K.A., Gordeeva, A.Y.

"Psycho-neuro-immunology adaptation programs as models of dysadaptive in women with impaired reproductive cycle." Fundamental Research, 5(2012): 359–365.

13. Татарчук, Т.Ф.

Шкала оценки переживания стресса Perceived Stress Scale (PSS): основные этапы адаптации для женского населения Украины / Т.Ф. Татарчук, Т.Н. Тутченко, Н.Ф. Захаренко и др. // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. — К.: Інтермед. — 2009.

Tatarchuk, T.F., Tutchenko, T.N., Zakharenko, N.F., et al.

"Rating Scale of experiences stress Perceived Stress Scale (PSS): the main stages of adaptation to the female population of Ukraine." Scientific Research Journal of Association of Obstetricians and Gynecologists of Ukraine. K. Intermed (2009).

14. Новосельцев, В.Н.

Гомеостаз на различных уровнях организации биосистем. — Новосибирск: Наука. — 1991. — С. 26.

Novoseltsev, V.N.

Homeostasis at different levels of organization of biological systems. Novosibirsk. Nauka (1991): 26.

15. Вейн, А.М.

Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. — М.: Медицинское информационное агентство. — 2003. — 752 с.

Vein, A.M.

Autonomic dysfunction: clinical features, diagnosis, treatment. M. Medical News Agency Ltd (2003): 752 p.

16. Грищенко, В.И.

Роль эпифиза в физиологии и патологии женской половой системы. — Х.: Вища школа. — 1979. — 248 с.

Grishchenko, V.I.

The role of the pineal gland in the physiology and pathology of the female reproductive system. Kharkov. High School (1979): 248 p.

17. Акимов, Г.А., Одинак, М.М.

Дифференциальная диагностика нервных болезней: Рук. для врачей. — СПб.: Гиппократ. — 2001. — 677 с.

Akimov, G.A., Odinak, M.M.

Differential diagnosis of neurological diseases: Guidelines for Physicians. SPb. Hippocrates (2001): 677 p.

18. Ромасенко, Л.В.

К характеристике психосоматических отношений у больных нейродисциркуляторной дистонией / Л.В. Ромасенко, О.Ю. Веденяпина, А.В. Вербина // Психиатрия и психофармакотерапия. — 2002. — 4, №1.

Romasenko, L.V., Vedenyapina, O.Y., Verbin, A.V.

"About the characterization of psychosomatic relations in patients with neurocirculare dystonia." Psychiatry and Pharmacotherapy, 1(4) (2002).

19. Смулевич, А.Б.

Депрессии при соматических и психических заболеваниях. — М.: Медицинское информационное агентство. — 2003. — 432 с.

Smulevich, A.B.

Depression with somatic and mental illnesses. M. Medical News Agency (2003): 432 p.

20. Подольський, В.В.

Роль гормонів епіфіза в системі антистресорного захисту організму при психоемоційному стресі у жінок фертильного віку / В.В. Подольський, З.Б. Хомінська, В.В. Тетерін, М.М. Гульчій // Вісник наукових досліджень. — 2005. — № 2 (39). — С. 84–86.

Podolskyi, V.V., Hominska, Z.B., Teterin, V.V., Gulchiy, M.M.

"The role of the pineal hormone in system of antistress protecting the body in psycho-emotional stress in women of childbearing age." Bulletin of Scientific Research, 2(39) (2005): 84–86.

21. Berendses, H.H.

"The role of serotonin in hot flushes." Maturitas, 36(3) (2000): 155–164.

ГОРМОНАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ БАЛАНСУ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ ЗІ ЗМІНАМИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ПОРУШЕННЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ

Вл.В. Подольський, к. мед. н., керівник наукової групи, старший науковий співробітник, завідувач відділенням проблем здоров'я жінок фертильного віку Інституту педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України

З.Б. Хомінська, д. мед. н., професор, завідувачка лабораторією ендокринології Інституту педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України

Представлені результати досліджень гормонального забезпечення менструальної функції у жінок фертильного віку з порушеннями вегетативного гомеостазу та різними змінами репродуктивного здоров'я. Дослідження проведені серед 360 жінок із порушеннями у вигляді синдрому вегетативної дисфункції та соматоформної дисфункції вегетативної нервової системи. У жінок із такими порушеннями вегетативного гомеостазу досліджувались гормональне забезпечення менструальної функції та особливості балансу статевих гормонів при різних змінах репродуктивного здоров'я (жінки, які перенесли артифіційний аборт, жінки з неплідністю та жінки з лейоміомою матки).

Виявлено, що поєднання змін репродуктивного здоров'я з порушеннями вегетативного гомеостазу у вигляді синдрому вегетативної дисфункції та соматоформної дисфункції вегетативної нервової системи супроводжується значними змінами регуляторних механізмів менструальної функції та взаємозв'язків стрес-асоційованих гормонів, що, в свою чергу, поглиблює порушення репродуктивного здоров'я обстежених жінок.

Ключові слова: жінки фертильного віку, порушення вегетативного гомеостазу, зміни репродуктивного здоров'я, менструальна функція, гонадотропні гормони, статеві гормони.

ГОРМОНАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ БАЛАНСА ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИЗМЕНЕНИЯМИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И НАРУШЕНИЯМИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА

Вл.В. Подольский, к. мед. н., руководитель научной группы, старший научный сотрудник, заведующий отделением проблем здоровья женщин фертильного возраста Института педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины

З.Б. Хоминская, д. мед. н., профессор, заведующая лабораторией эндокринологии Института педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины

Представлены результаты исследований гормонального обеспечения менструальной функции у женщин фертильного возраста с нарушениями вегетативного гомеостаза и различными изменениями репродуктивного здоровья. Исследования проведены среди 360 женщин с нарушениями вегетативного гомеостаза в виде синдрома вегетативной дисфункции и соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы. У женщин с такими нарушениями исследовались гормональное обеспечение менструальной функции и особенности баланса половых гормонов при различных изменениях репродуктивного здоровья (женщины, перенесшие искусственный аборт, женщины с бесплодием и женщины с лейомиомой матки).

Виявлено, що поєднання змін репродуктивного здоров'я з порушеннями вегетативного гомеостазу в вигляді синдрому вегетативної дисфункції та соматоформної дисфункції вегетативної нервової системи супроводжується значительними змінами регуляторних механізмів менструальної функції та взаємозв'язків стрес-асоційованих гормонів, що, в свою чергу, углубляє порушення репродуктивного здоров'я обстежених жінок.

Ключевые слова: женщины фертильного возраста, нарушения вегетативного гомеостаза, изменения репродуктивного здоровья, менструальная функция, гонадотропные гормоны, половые гормоны.

HORMONAL SUPPORT OF MENSTRUAL FUNCTION AND FEATURES OF THE BALANCE OF SEX HORMONES IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE WITH CHANGES OF REPRODUCTIVE HEALTH AND AUTONOMIC HOMEOSTASIS DISORDERS

Vi.V. Podolskyi, PhD, head of the research group, senior researcher, head of the Health Problems of Women of Childbearing Age Department, Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of the State Academy of Medical Science of Ukraine

Z.B. Hominska, MD, professor, head of the Endocrinology Laboratory, Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of the State Academy of Medical Science of Ukraine

The results of the study of hormonal menstrual function in women of childbearing age with autonomic homeostasis disorders and various changes in reproductive health are shown. Studies concluded 360 women with disorders of autonomic homeostasis such as autonomic dysfunction syndrome and somatoform dysfunction of the autonomic nervous system. Hormonal support of menstrual function and features a balance of sex hormones was studied in women with disorders of autonomic homeostasis and various changes in reproductive health (women after artificial abortion, infertility women and women with uterine leiomyomas).

It was found that the combination of changes in reproductive health with such disorders of autonomic homeostasis syndrome as somatoform autonomic dysfunction and autonomic nervous system dysfunction is accompanied by significant changes in the regulatory mechanisms of menstrual function of women and relationships of stress-associated hormones, that is enhances the reproductive health of surveyed women.

Keywords: women of childbearing age, violation of vegetative homeostasis, disorders of reproductive health, menstrual function, gonadotropin hormones, sex hormones.