

Eastern Ukrainian Medical Journal

116, Kharkivska st., Sumy 40007, Ukraine
e-mail: eumj@med.sumdu.edu.ua

eumj.med.sumdu.edu.ua
ISSN: 2663-5909 (print)/2664-4231 (online)

© 2025 by the author(s).

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Як цитувати статтю: Reznichenko GI, Smiian SA, Reznichenko YuG, Gordiychuk OO, Sarzhevskyi SN, Kabachenko OV, Treshchak II. Hormonal and mental disorders in premenstrual syndrome in women of reproductive age in war conditions. *East Ukr Med J.* 2025;13(4):1147-1156

DOI: [https://doi.org/10.21272/eumj.2025;13\(4\):1147-1156](https://doi.org/10.21272/eumj.2025;13(4):1147-1156)

ABSTRACT

Galyna I. Reznichenko

<http://orcid.org/0000-0002-5721-622X>

Zaporizhzhia State Medical and
Pharmaceutical University,
Zaporizhzhia, Ukraine

Svitlana A. Smiian

<http://orcid.org/0000-0002-7679-2302>

Sumy State University, Sumy, Ukraine

Yuriy G. Reznichenko

<https://orcid.org/0000-0003-1534-0326>

Zaporizhzhia State Medical and
Pharmaceutical University,
Zaporizhzhia, Ukraine

Olga O. Gordiychuk

<https://orcid.org/0009-0003-6565-4195>

Vinnitsia National University named
after M.I. Pirogov, Vinnitsya, Ukraine

Serhiy N. Sarzhevskyi

<https://orcid.org/0000-0003-2217-3159>

Zaporizhzhia State Medical and
Pharmaceutical University,
Zaporizhzhia, Ukraine

Olena V. Kabachenko

<http://orcid.org/0000-0002-8597-5362>

Zaporizhzhia State Medical and

HORMONAL AND MENTAL DISORDERS IN PREMENSTRUAL SYNDROME IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN WAR CONDITIONS

The article presents our own research and literature data regarding changes in hormonal status and mental disorders in premenstrual syndrome in women of reproductive age under martial law.

The aim of the study is to study changes in hormonal homeostasis and mental health in women under martial law.

Materials and methods. 76 patients with PMS who consulted a gynecologist (35 of them – before martial law and 41 – after the full-scale invasion) and 160 healthy individuals (68 of them – before martial law and 92 – during martial law) were examined. The levels of serotonin, prolactin, FSH, LH, cortisol were determined in the blood serum in the first phase of the menstrual cycle; the content of estradiol and progesterone – in the first and second phases of the menstrual cycle; dopamine, adrenaline, noradrenaline – in daily urine. The level of anxiety was studied using the PSS-10 scale, neuroticism – using the G. Eysenck scale, depression – using the hospital HADS scale, asthenia – using the MFI-20, and the quality of life was assessed using the standard CQLS questionnaire.

Results of the study. Changes in the physical and mental state of healthy women of reproductive age during martial law compared to peacetime were established. In patients with PMS, compared to peacetime, there was a 1.1–1.4-fold increase in loss of emotional control, manifestations of increased irritability/aggression, headache, peripheral edema, swelling of the mammary glands and dermatological skin changes, a 1.5–1.7-fold decrease in working capacity and decreased self-esteem, an increased frequency of depressed mood and loss of interest in everything, and a 2.1-fold increase in anxiety and sleep disorders. The changes in the level of sex hormones and stress hormones in women with PMS during martial law and a significant difference in

Pharmaceutical University,
Zaporizhzhia, Ukraine

Ivan I. Treshchak

Women's Health Center «Miriam»,
Uzhhorod, Ukraine

these indicators vs. results before martial law and in healthy women, indicated a violation of the homeostasis of the hormonal system, which may result in changes in the psychological state. During martial law, in contrast to peacetime, stress indicators in patients with PMS significantly increased to moderately perceptible, neuroticism – to high emotional instability, and integral assessment of asthenia – to an average level; depression indicators were subclinically pronounced, and quality of life indicators decreased.

Conclusion. The negative impact of stressful situations during martial law on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in healthy women was revealed, which was manifested by the imbalance of ovarian steroid hormones. In patients with PMS during martial law, a significant difference in the content of sex hormones and stress hormones was found as compared with the results before martial law, indicating a violation of the homeostasis of the hormonal system, which may result in changes in psychological state. In healthy individuals during martial law, the score of stress, depression and integral assessment of asthenia significantly increased compared to peacetime, the indicators of neuroticism and integral assessment of asthenia increased, and the quality of life decreased.

Keywords: premenstrual syndrome, hormones, mental health, women, reproductive age, martial law, stress, quality of life.

Corresponding author: Galyna I. Reznichenko, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine
e-mail: reznichenkog17@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Галина І. Резніченко

<http://orcid.org/0000-0002-5721-622X>

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Світлана А. Сміян

<http://orcid.org/0000-0002-7679-2302>

Сумський державний університет,
м. Суми, Україна

Юрій Г. Резніченко

<https://orcid.org/0000-0003-1534-0326>

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Ольга О. Гордійчук

<http://orcid.org/0009-0003-6565-4195>

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна

Сергій Н. Саржевский

<https://orcid.org/0000-0003-2217-3159>

ГОРМОНАЛЬНІ ТА МЕНТАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ ПРИ ПЕРЕДМЕНСТРУАЛЬНОМУ СИНДРОМІ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті наведено власні дослідження та літературні дані, що стосуються змін гормонального стану та ментальних порушень при передменструальному синдромі (ПМС) у жінок репродуктивного віку в умовах воєнного стану.

Мета дослідження – вивчення змін гормонального гомеостазу та стану ментального здоров'я у жінок в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Обстежено 76 хворих на ПМС, які звернулися на прийом до гінеколога (з них 35 – до воєнного стану і 41 – після повномасштабного вторгнення) та 160 здорових осіб (з яких 68 – до воєнного стану і 92 – під час воєнного стану). Визначали в сироватці крові у I фазу менструального циклу рівні серотоніну, пролактину (ПРЛ), фолікулостимулюючого гормону (ФСГ), лютеїнізуючого гормону (ЛГ), кортизолу, у I та II фазу менструального циклу – вміст естрадіолу та прогестерону; у добовій сечі – дофаміну, адреналіну, норадреналіну. Рівень тривоги вивчали за шкалою PSS-10, нейротизм – за шкалою Г. Ейзенка, депресії – за госпітальною шкалою HADS, астєнії – за MFI-20, якість життя оцінювали за стандартним опитувальником CQLS.

Результати дослідження. Встановлено зміни фізичного і ментального стану здорових жінок репродуктивного віку під час воєнного стану порівняно з мирним часом. У хворих з ПМС спостерігались, у порівнянні з мирним часом, зростання в 1,1–1,4 рази втрати емоційного контролю, проявів підвищеної

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Олена В. Кабаченко

<http://orcid.org/0000-0002-8597-5362>

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Іван І. Трещак

Центр жіночого здоров'я «Міріам»,
м. Ужгород, Україна

дратівливості/агресії, головного болю, периферійних набряків, набряклість грудних залоз та дерматологічні зміни шкіри, в 1,5–1,7 разів зменшилась працездатність та знизилась самооцінка, зросла частота пригніченого настрою та втрати інтересу до всього, в 2,1 рази – тривожності та порушень сну. Динаміка змін рівня статевих гормонів та гормонів стресу у жінок з ПМС під час воєнного стану, наявність достовірної різниці цих показників, у порівнянні з результатами у них до воєнного стану і здоровими, вказує на порушення гомеостазу гормональної системи, наслідком чого можуть бути зміни психологічного стану. Під час воєнного стану у хворих на ПМС на відміну від мирного часу достовірно підвищувались показники стресу – до помірно сприйнятного, нейротизму – до високої емоційної нестійкості й інтегральної оцінки астенії – до середнього рівня, субклінічно вираженими були показники депресії та знижувались показники якості життя.

Висновок. Виявлено негативний вплив стресових ситуацій під час воєнного стану на гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову вісь у здорових жінок, що проявляється наявністю дисбалансу яєчникових стероїдних гормонів. У хворих з ПМС під час воєнного стану встановлено достовірну різницю за вмістом статевих гормонів та гормонів стресу, у порівнянні з результатами до воєнного стану, що вказує на порушення гомеостазу гормональної системи, наслідком чого можуть бути зміни психологічного стану. У здорових осіб під час воєнного стану стосовно мирного часу достовірно підвищувались бальна оцінка стресу, депресії та інтегральна оцінка астенії, збільшувались показники нейротизму й інтегральної оцінки астенії та знижувалась якість життя.

Ключові слова: передменструальний синдром, гормони, ментальне здоров'я, жінки, репродуктивний вік, воєнний стан, стрес, якість життя.

Автор, відповідальний за листування: Галина І. Резніченко, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна
e-mail: reznichenkog17@gmail.com

ВСТУП

За теперішньої військової агресії проти України, яка несе чимало викликів для суспільства в цілому й медичної спільноти зокрема, виникли умови для вивчення її впливу на стан здоров'я жінок репродуктивного віку. Особливої актуальності набуває дослідження перебігу передменструального синдрому (ПМС) в умовах воєнного стану, оскільки психоемоційний стрес є одним із ключових факторів, що модулюють прояви цього стану [1].

Передменструальний синдром – це циклічний симптомокомплекс, що виникає в лютеїнову фазу менструального циклу за 2–10 днів до менструації, а зникає з початком менструальної кровотечі й характеризується психоемоційними, вегетосудинними та обмінно-ендокринними порушеннями [2, 3].

Для ПМС характерна висока поширеність в жіночій популяції. Епідеміологічні дані свідчать, що

до 90% жінок протягом репродуктивного періоду відзначають окремі прояви цієї патології [4, 5, 6]. Частота ПМС у жінок коливається від 20 % (віком до 30 років) до 55–90% (після 40 років), в тому числі близько 40% страждають на класичну форму захворювання, а від 2 до 8% – мають тяжкі прояви у вигляді передменструального дисфоричного розладу [7, 8]. Ці стани суттєво впливають на соціальну адаптацію, працездатність та якість життя жінок [9].

На сьогоднішній день етіопатогенетичні механізми синдрому недостатньо вивчені. Предикторами розвитку ПМС можуть бути стреси, нервово-психічні розлади, інфекційні захворювання, патологічні пологи, аборти, захворювання центральної нервової системи (ЦНС), шлунково-кишкового тракту та ін. [10, 11, 12]. Найбільш сучасною теорією генезу ПМС є порушення обміну нейромедіаторів у ЦНС [13]. ПМС розглядається як функціональне порушення ЦНС, що виникає під

впливом зовнішніх факторів на фоні вродженої або набутої лабільності гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової системи [3]. При цьому основною патогенетичною ланкою його розвитку є гормональні порушення, такі як прогестеронова недостатність лютеїнової фази менструального циклу (МЦ) на тлі відносної гіперестрогенії. Саме відносна чи абсолютна недостатність прогестерону на фоні локальної гіперестрогенії є одним із чинників розвитку масталгії у жінок з ПМС [14, 15].

Вважається, що розвиток ПМС пов'язаний не лише з недостатністю прогестерону, але й з особливостями його метаболізму в ЦНС. Дефіцит прогестерону призводить до підвищення нервової збудливості, порушень сну, розвитку депресивних станів і зниження судомного порогу [16, 17, 18]. Сучасна концепція патогенезу ПМС розглядає цей стан як нейроендокринну реакцію на стрес. Дисрегуляція осі гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової системи може бути спричинена циклічними стресорами, що виникають з часом. Вісь гіпоталамус-гіпофіз-наднирники проявляє сильнішу реактивність під час лютеїнової фази порівняно з фолікулярною [13]. Це пов'язано також з підвищеним рівнем кортизолу в лютеїнову фазу [19].

У контексті етіології ПМС також розглядається роль пролактину, підвищення концентрації якого часто спостерігається при цьому захворюванні. Виходячи з концентрацій естрогену та прогестерону, високий рівень пролактину може посилювати симптоми ПМС [4, 20].

Зазвичай ПМС характеризується різноманітним клінічним проявом, мінливістю виразності симптомів, відсутністю чітких критеріїв, що створює певні труднощі у діагностиці захворювання, проте найпоширенішими вважаються дратівливість, напруженість та дисфорія [2, 21].

У сучасній літературі недостатньо висвітлені питання щодо стану ментального здоров'я та тривожності у жінок з гінекологічними захворюваннями під час воєнного стану, що набуває актуальності та потребує подальшого дослідження для глибшого розуміння й розкриття їх впливу на розвиток гінекологічної патології [1].

Останнім часом в практичній медицині спостерігається зростаюча зацікавленість до вивчення якості життя [22, 23]. Оцінка різних складових життя пацієнток під час хвороби стала можливою з впровадженням у медичну практику спеціальних опитувальників [24], але на сьогодні відсутні повідомлення щодо порівняння якості життя пацієнток з ПМС до та під час воєнного

стану, що спонукає проведення дослідження в цьому напрямку.

Таким чином, проблема ПМС у жінок репродуктивного віку не втрачає своєї актуальності, що обґрунтовує вивчення впливу воєнного часу на його клінічний перебіг, гормональні зміни та порушення ментального здоров'я для визначення подальшої тактики ведення пацієнток цієї когорти.

Мета дослідження – вивчення змін гормонального гомеостазу та стану ментального здоров'я у жінок в умовах воєнного стану.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для оцінки впливу пов'язаного з воєнним станом стресу на перебіг ПМС та ментального здоров'я було проведено порівняльне клінічне дослідження. Наукова робота проводилась у два етапи: перший охоплював період до початку повномасштабного вторгнення, другий – в умовах воєнного стану. Така структура дослідження дозволила не лише оцінити особливості перебігу ПМС у різних умовах, а й простежити динаміку змін ментального стану жінок під впливом хронічного стресу воєнного стану.

До початку війни під наглядом було 103 жінки, з яких 35 – з ПМС і 68 здорових осіб без хронічних соматичних і гінекологічних захворювань, після повномасштабного вторгнення обстежено 133 пацієнтки, в тому числі 41 – з ПМС і 92 здорові жінки.

Дослідження було схвалено локальними комісіями з питань етики.

Критеріями включення до дослідження були: діагноз ПМС; вік від 20 до 40 років; підписана інформована згода на участь у дослідженні.

Критерієм включення до груп здорових була відсутність проявів соматичних і гінекологічних захворювань; добровільна згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення з дослідження: наявність інших гінекологічних (мамологічних) захворювань; наявність тяжких супутніх захворювань і психічних хвороб.

Усі пацієнтки були обстежені згідно з чинними стандартами, що включали анамнестичні, клінічні, біохімічні дослідження [7]. Протягом двох МЦ жінки заповнювали опитувальник DRSP та щоденник головного болю [7].

Дослідження клініко-біохімічних показників крові хворих проводилося згідно з уніфікованими методиками. Визначали в сироватці крові у фолікулярну фазу менструального циклу рівні серотоніну, пролактину, ФСГ, ЛГ, кортизолу, у I та II фази МЦ – естрадіолу й прогестерону імунохемілюмінесцентним методом; у добовій сечі

– дофаміну, адреналіну, норадреналіну методом імуноферментного аналізу.

Рівень сприйнятого стресу визначали за шкалою PSS-10, нейротизм – за шкалою Г. Ейзенка, депресії – за госпітальною шкалою HADS, астенії – за MFI-20, якість життя оцінювали за стандартним опитувальником CQLS [24, 25].

Отримані результати були оброблені статистично за допомогою стандартних комп'ютерних програм із застосуванням парного критерію Стюдента з розрахунком середньої арифметичної (M) та стандартної похибки середньої арифметичної (m) або критерію знаків Вілкоксона залежно від нормальності розподілу різниць. Нормальність розподілу даних перевіряли за допомогою критерію Шапіро–Уїлка за рівнем значущості 0,01. При застосуванні усіх статистичних методів, окрім критерію Шапіро–Уїлка, рівень значущості брали рівним 0,05 – різницю між даними вважали достовірною при $p < 0,05$. Для визначення структурних зв'язків використовували кореляційний аналіз з визначенням коефіцієнтів парної кореляції – r .

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз отриманих даних показав суттєву різницю до та під час воєнного стану в показниках клінічних скарг як у здорових, так і у хворих на ПМС жінок, результати якого надані в таблиці 1. Як видно з табл. 1, у здорових жінок у мирний час спостерігалась наявність незначно виразних певних фізичних та психологічних симптомів, відсоток яких під час воєнного стану в більшості зростає. Так, у здорових осіб в 1,3 рази частіше, ніж у мирний час, відмічався головний біль та дерматологічні зміни шкіри, в 2,4 рази – гастроінтестинальні симптоми. За цей час у них в 1,4–1,7 рази зменшилась працездатність, інтерес до всього та зросла тривожність і в 2,6 рази знизилась самооцінка й підвищилась дратівливість, в 3,4 рази частіше спостерігались порушення сну. У здорових жінок встановлено достовірне підвищення в 5,6 разів пригніченого настрою та в 4,1 рази – втрати емоційного контролю. Отримані дані свідчать, що стрес воєнного стану має негативний вплив на фізичний і ментальний стан здорових жінок репродуктивного віку.

Таблиця 1 – Клінічні прояви ПМС до та під час війни

Симптоми	Здорові жінки		Хворі на ПМС	
	до воєнного стану	під час воєнного стану	до воєнного стану	під час воєнного стану
Головний біль та мігрень	5,9	7,6	31,4▲	39,0◆
Периферичний набряк під час менструації	0	0	11,4▲	14,6◆
Чутливість та набряклість молочних залоз	0	0	25,7▲	34,1◆
Збільшення маси тіла перед менструацією	0	0	20,0▲	22,0◆
Гастроінтестинальні симптоми	5,9	14,1	31,4▲	46,3●◆
Дерматологічні зміни	8,8	12,0	25,7▲	36,6
Зменшення працездатності	5,7	9,8	22,9▲	34,1◆
Втрата інтересу до всього	2,9	4,3	8,6	14,6
Зниження самооцінки	2,9	7,6	11,4	17,1
Тривожність	11,7	17,4	17,1	36,6●◆
Підвищена дратівливість/агресія	2,9	7,6	42,9▲	51,1
Пригнічений настрій	2,9	16,3*	22,9▲	36,6●◆
Втрата емоційного контролю	2,9	12,0*	28,6▲	39,0
Сонливість або безсоння	2,9	9,8	11,4	24,4

Примітки: * – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп здорових; ● – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп жінок з ПМС; ▲ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників здорових та жінок з ПМС до воєнного стану; ◆ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників, здорових та жінок з ПМС під час воєнного стану

Особливої уваги заслуговують результати, отримані у хворих на ПМС (табл. 1). Під час воєнного стану у хворих з ПМС, у порівнянні з мирним часом, в 1,1–1,4 рази зросли втрата емоційного контролю та прояви підвищеної дратівливості/агресії, збільшення маси тіла перед менструацією, головного болю, периферійних набряків, набряклість грудних залоз і дерматологічні зміни шкіри, в 1,5 рази збільшилась частота гастроінтестинальних симптомів, зменшилась працездатність та знизилась самооцінка, в 1,6 – рази спостерігалось зростання пригніченого настрою та в 1,7 рази – втрати інтересу до всього, в 2,1 рази – тривожності та порушень сну. При цьому у жінок з ПМС під час воєнного стану порівняно з мирним часом встановлено достовірне збільшення гастроінтестинальних симптомів, тривожності та пригніченого настрою.

Порівнюючи результати, отримані у жінок до воєнного стану, виявлено достовірно вищі результати по більшості відповідних показників у хворих на ПМС порівняно зі здоровими (табл. 1), що свідчить про негативний вплив цієї патології на фізичний та ментальний стан пацієнток.

Дані аналізу порівняння відповідних показників у здорових та хворих на ПМС показали достовірне погіршення результатів у останніх під час воєнного стану, що ще раз підтверджує негативний вплив воєнного стану на здоров'я жінок.

Для визначення патогенетичних порушень до та під час воєнного стану нами було проведено дослідження рівня гормонів у обстежених жінок (табл. 2). Встановлено, що у здорових жінок під час воєнного стану, у порівнянні з даними у мирний час, спостерігалось деяке зростання концентрації пролактину, серотоніну, кортизолу, ФСГ та ЛГ. Рівень естрадіолу у фолікулярну та лютеїнову фази МЦ підвищувався, концентрація прогестерону у I фазу МЦ дещо збільшувалась, тоді як у II фазу – знижувалась, а, відповідно, змінювалось і співвідношення естрадіолу до прогестерону. Одночасно у здорових осіб під час воєнного стану, порівняно з мирним часом, спостерігається достовірне підвищення вмісту адреналіну та норадреналіну на тлі достовірного зниження концентрації дофаміну.

Таблиця 2 – Зміни рівня гормонів у здорових і хворих на ПМС жінок до та під час воєнного стану

Гормони, одиниці вимірювання	Здорові жінки		Хворі на ПМС	
	до воєнного стану	під час воєнного стану	до воєнного стану	під час воєнного стану
Дофамін, нмоль/добу	1684±37,4	1483±31,3*	1368±73,4▲	1232±51,6◆
Пролактин, нг/мл	8,5±0,8	10,5±1,0	12,8±1,2▲	15,1±1,3◆
Естрадіол, 1 фаза пг/мл	147,1±7,6	168,7±6,4	182,2±7,2▲	205,9±8,5◆
Естрадіол, 2 фаза пг/мл	76,0±6,0	85,2±6,2	122,3±7,1▲	144,9±6,8●
Прогестерон, 1 фаза нмоль/л	1,44±0,10	1,61±0,11	1,82±0,14▲	2,14±0,15◆
Прогестерон, 2 фаза нмоль/л	18,3±1,7	14,6±1,2	8,7±0,9▲	6,5±0,7◆
Серотонін, нг/мл	163,4±9,2	146,4±7,3	124,8±7,6▲	111,3±6,8◆
Адреналін, нмоль/добу	34,9±1,78	38,6±1,63*	45,8±1,86▲	50,9±1,94◆
Норадреналін, нмоль/добу	80,3±2,74	88,2±1,97*	95,3±2,54▲	107,3±2,39●◆
Кортизол, нмоль/л	283±8,5	298±9,0	359,6±8,1▲	383,5±9,5◆
ФСГ, МО/л 1 фаза менструального циклу	9,6±0,7	8,1±0,7	7,8±0,6	7,1±0,8
ЛГ, МО/л 1 фаза менструального циклу	12,0±1,0	13,4±0,9	15,1±1,1	14,8±1,0

Примітки: * – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп здорових; ● – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп жінок з ПМС; ▲ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників здорових та жінок з ПМС до воєнного стану; ◆ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників, здорових та жінок з ПМС під час воєнного стану

Отримані результати свідчать про те, що стресова ситуація під час воєнного стану негативно впливає на гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову вісь у здорових жінок, що проявляється наявністю дисбалансу яєчникових стероїдних гормонів, зокрема відносно зниження рівня прогестерону в лютеїнову фазу МЦ, підвищенням гормонів стресу та зниженням рівня дофаміну.

У хворих на ПМС під час воєнного стану спостерігалось посилення гормональних порушень у порівнянні з даними у мирний час. Так, у пацієток цієї когорти у лютеїнову фазу МЦ відмічалось достовірне збільшення рівня естрадіолу на тлі деякого зниження рівня прогестерону, а звідси і збільшення коефіцієнта естрадіолу до прогестерону.

Одночасно у жінок з ПМС під час воєнного стану порівняно з мирним часом відмічалось зменшення вмісту дофаміну та зростання – адреналіну, норадреналіну, кортизолу (табл. 2).

Практично всі показники до воєнного стану, отримані при порівнянні результатів у жінок з ПМС

та здорових мали достовірні відмінності. Аналогічна тенденція простежувалась при порівнянні відповідних показників у здорових та жінок з ПМС під час воєнного стану.

Отже, динаміка змін рівня статевих гормонів та гормонів стресу у жінок з ПМС під час війни, наявність достовірної різниці цих показників у порівнянні з результатами у них до воєнного стану і здоровими, вказує на порушення гомеостазу гормональної системи, наслідком чого можуть бути зміни психологічного стану.

У зв'язку з цим, в ході дослідження було приділено велику увагу вивченню особливостей ментального здоров'я у жінок до та під час воєнного стану, результати якого надані в табл. 3. Як видно з табл. 3, у здорових осіб під час воєнного стану відносно мирного часу достовірно підвищувалась бальна оцінка стресу, депресії та інтегральна оцінка астенії, збільшувались показники нейротизму, але вони знаходились в межах норми.

Таблиця 3 – Показники нейротизму, депресії та інтегральної оцінки астенії у здорових і хворих на ПМС жінок до та під час воєнного стану, бали ($M \pm m$)

Показники	Здорові жінки		Хворі на ПМС	
	до воєнного стану	під час воєнного стану	до воєнного стану	під час воєнного стану
Шкала сприйнятого стресу (PSS-10)	6,4 $\pm$ 0,9	11,7 $\pm$ 1,1*	15,6 $\pm$ 1,5▲	22,4 $\pm$ 2,2◆
Шкала нейротизму Г. Ейзенка	5,6 $\pm$ 1,0	7,5 $\pm$ 1,0	11,8 $\pm$ 1,2▲	15,4 $\pm$ 1,4◆
HADS, депресії	3,6 $\pm$ 0,5	6,4 $\pm$ 0,7*	8,8 $\pm$ 0,7▲	9,3 $\pm$ 0,8◆
Інтегральна оцінка астенії за MFI-20	22,1 $\pm$ 1,8	31,4 $\pm$ 1,9*	39,2 $\pm$ 2,9▲	49,7 $\pm$ 3,1◆

Примітки: * – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп здорових; ● – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників груп жінок з ПМС; ▲ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників здорових та жінок з ПМС до воєнного стану; ◆ – достовірна різниця ($p < 0,05$) при порівнянні відповідних показників, здорових та жінок з ПМС під час воєнного стану

Під час воєнного стану у хворих на ПМС, на відміну від мирного часу, достовірно підвищувались показники стресу – до помірно сприйнятного, нейротизму – до високої емоційної нестійкості й інтегральної оцінки астенії – до середнього рівня, субклінічно виразними були показники депресії. Це призводило до зростання у хворих на ПМС емоційної збудливості, в результаті чого виникали негативні переживання, такі як тривожність, напруга, подразливість, розгубленість. Виникала іпохондрична фіксація на соматичних відчуттях і особистих недоліках, в тому числі й тих, що стосуються клінічних проявів ПМС. Це призводить до прогресування захворювання та погіршення якості життя пацієнтів.

Під час аналізу результатів, отриманих за шкалою нейротизма Г.Ейзенка, ми звернули увагу на питому вагу основних типів темпераменту та особистості пацієток з ПМС. Серед хворих, які були під наглядом, 25,4% були сангвініки проти 25,0% серед здорових; 16,4% проти 27,1% – флегматики, 40,3% проти 33,3% – холерики; 17,9% проти 14,6% – меланхоліки; 17,9% проти 22,9% – інтроверти; 40,3% проти 35,4% – екстраверти, 41,8% проти 41,7% – амбіверти. Тобто серед хворих на ПМС було менше на 40% флегматиків та на 28% інтровертів; більше на 20% холериків; на 23% меланхоликів та на 14% екстравертів. Невелика вибірка пацієток з ПМС не дозволила нам отримати статистично достовірну різницю у

розподілі пацієнтів за типами темпераменту та особистості, проте ми отримали тенденцію до превалювання серед хворих на ПМС холериків, меланхоліків та екстравертів.

З одного боку, це є результатом впливу тривалого перебігу ПМС на психологічний стан хворої, але з іншого – наявність субклінічних відхилень може бути провокуючим фактором ПМС.

Таким чином, відбувається формування патологічно замкненого кола, коли наявність ПМС призводить до підвищення, депресії та нейротизму хворої, а це, в свою чергу, є провокуючим чи підтримуючим фактором захворювання.

Важливим критерієм оцінки стану здоров'я є якість життя пацієнток. Результати оцінки якості життя за О. С. Чабан [24] показали, що у здорових жінок інтегративний показник CQLS під час воєнного стану знижувався порівняно з мирним часом ($68,4 \pm 2,0$ бали проти $72,2 \pm 2,5$ бали відповідно), а у хворих на ПМС він був статистично достовірно меншим ($54,6 \pm 2,7$ бали проти $62,9 \pm 2,7$ бали відповідно). Порівняння величини інтегративного показника до воєнного стану у здорових та жінок з ПМС показало достовірне його зменшення з $72,2 \pm 2,5$ балів до $62,9 \pm 2,7$ балів. Аналогічні достовірні відмінності отримані і при порівнянні інтегративного показника якості життя під час воєнного стану у здорових та жінок з ПМС ($68,4 \pm 2,0$ балів і $54,6 \pm 2,7$ балів відповідно). Отримані результати свідчать про зниження якості життя під час воєнного стану як у здорових, так і у хворих на ПМС жінок.

Отже, ПМС в умовах воєнного стресу набуває особливої актуальності та потребує підвищеної уваги фахівців, оскільки наразі все жіноче населення України перебуває під впливом хронічного стресу, що призводить до порушень у нервовій, ендокринній та репродуктивній системах і вимагає пошуку нових підходів до організації діагностики та лікування [26, 27, 28]. Патогенетичні механізми розвитку ПМС під час воєнного стану тісно пов'язані з нейроендокринною відповіддю на стрес і дисбалансом стероїдних гормонів, що зумовлює необхідність своєчасної діагностики патології та оцінки ментального здоров'я. Це буде відповідати глобальним цілям сталого розвитку, проголошеними резолюцією Генеральної Асамблеї Організації

Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 [29] з урахуванням специфіки розвитку України [30].

ВИСНОВКИ

1. У здорових жінок в умовах воєнного стану, порівняно з мирним часом, спостерігається збільшення деяких симптомів, таких як головний біль та дерматологічні зміни шкіри, гастроінтестинальні симптоми, зниження працездатності, зростання тривожності та дратівливості на тлі зниження самооцінки та порушень сну.

2. Встановлено, що до воєнного стану у хворих на ПМС, порівняно зі здоровими, були достовірно вищі результати фізичних та психологічних показників, що свідчить про негативний вплив ПМС на стан пацієнток.

3. Виявлено негативний вплив стресових ситуацій під час воєнного стану на гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову вісь у здорових жінок, що проявляється наявністю дисбалансу яєчникових стероїдних гормонів, зокрема відносно зниження рівня прогестерону в лютеїнову фазу менструального циклу, підвищенням гормонів стресу та зниженням рівня дофаміну.

4. У хворих з ПМС під час воєнного стану встановлено достовірну різницю за вмістом статевих гормонів та гормонів стресу, у порівнянні з результатами до війни і здоровими, що вказує на порушення гомеостазу гормональної системи, наслідком чого можуть бути зміни психологічного стану.

5. У здорових осіб під час війни стосовно мирного часу достовірно підвищувалася бальна оцінка сприйнятого стресу, депресії та інтегральна оцінка астенії, збільшувались показники нейротизму.

6. Під час воєнного стану у хворих на ПМС, на відміну від мирного часу, достовірно підвищувались показники стресу – до помірно сприйнятого, нейротизму – до високої емоційної нестійкості й інтегральної оцінки астенії – до середнього рівня та субклінічно виразними були показники депресії.

7. Отримані результати свідчать про зниження якості життя під час воєнного стану як у здорових, так і у хворих на ПМС жінок.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку ефективних і доступних методів корекції передменструального синдрому з урахуванням специфіки психоемоційного стану пацієнток в умовах воєнного стану для збереження їх репродуктивного здоров'я та якості життя.

ВКЛАД АВТОРІВ

Усі автори зробили істотний внесок у розробку початкової та доопрацьованої версій цієї статті. Вони несуть повну відповідальність за всі аспекти роботи і вирішення питань, пов'язаних з точністю або цілісністю наведеної інформації.

ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Відсутні.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Reznichenko GI. Wartime stress and female reproductive health: results of clinical studies. *Health of Ukraine. Obstetrics. Gynecology. Reproductology*. 2024;(61):11. Retrieved from: https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2024/Akush_5_2024/Akysh_5_2024.pdf
2. Evidence-based clinical guideline "Premenstrual syndrome". *Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 13.07.2022 No. 1218*. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua/mtd/peredmenstrualnyj-syndrom/>
3. Modzelewski S, Oracz A, Żukow X et al. Premenstrual syndrome: new insights into etiology and review of treatment methods. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1363875. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1363875>
4. Dilbaz B, Aksan A. Premenstrual syndrome, a common but underrated entity: review of the clinical literature. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2021;22:139–48. <https://doi.org/10.4274/jtgga>
5. Yi SJ, Kim M, Park I. Investigating influencing factors on premenstrual syndrome (PMS) among female college students. *BMC Womens Health*. 2023;23(1):592. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02752-y>
6. Rezende APR, Alvarenga FR, Ramos M et al. Prevalence of Premenstrual Syndrome and Associated Factors Among Academics of a University in Midwest Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrica / RBGO Gynecology and Obstetrics*. 2022;44(2):133–141. <http://doi.org/10.1055/s-0041-1741456>
7. Unified clinical protocol of primary and specialized medical care "Premenstrual syndrome". *Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 13.07.2022 № 1218*. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua/mtd/peredmenstrualnyj-syndrom/>
8. Yoshimi K, Matsumura N, Takeda T. When and how do adolescent girls in Japan become aware of premenstrual symptoms from menarche? A cross-sectional study among senior high school students. *BMJ Open*. 2021;11 (8):e045215. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045215>
9. Geta TG, Woldeamanuel GG, Dassa TT. Prevalence and associated factors of premenstrual syndrome among women of the reproductive age group in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *PLoS. One*. 2020;15(11):e0241702. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241702>
10. Grigorenko AP, Shatkovska AS, Horbatiuk OG et al. Correction of premenstrual syndrome in perimenopausal women. *Medical aspects of women's health*. 2017;3(108):51-55. Retrieved from: <https://mazg.com.ua/ua/archive/2017/3%28108%29/pages-51-55/korekciya-peredmenstrualnogo-sindromu-u-zhinok-perimenopauzalnogo-viku>
11. Makukh K, Gorodnychy O, Nepyvoda O. Treatment of premenstrual syndrome: results of a survey of women in Lviv pharmacies, Ukraine. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2022;3(37):27–33. <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2022.260186>
12. Wang L, Yan Y, Qiu H, Xu D, Zhu J, Liu J, Li H. Prevalence and risk factors of primary dysmenorrhea in students: a meta-analysis. *Value Health: J. Int. Soc. Pharmacoeconom. Outcomes Res*. 2022;25(10):1678–1684. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.03.023>
13. Klusmann H, Luecking N, Engel S et al. Menstrual cycle-related changes in HPA axis reactivity to acute psychosocial and physiological stressors - A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Neurosci Biobehav Rev*. 2023;150:105212. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105212>
14. Sharma AA, Kumar A, Pasi DK, Dhamija P, Garry GK, Saini A et al. Mastalgia - The Burden Beneath. *Eur J Breast Health*. 2023;20(1):15-18. <https://doi.org/10.4274/ejbh.galenos.2023.2023-3-10>
15. Tahir MT, Shamsudeen S. Mastalgia. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025*. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562195/>
16. Sundström-Poromaa I, Comasco E, Sumner R, Luders E. Progesterone - Friend or foe? *Front Neuroendocrinol*. 2020 Oct;59:100856. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2020.100856>. Epub 2020 Jul 28. PMID: 32730861
17. Morssinkhof MWL et al. Associations between sex hormones, sleep problems and depression: a systematic review. *Neurosci. Biobehav*.

- Rev. 2020;118:669–680.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.08.006>
18. Chun H, Doo M. Sleep quality in women with Premenstrual Syndrome is Associated with metabolic syndrome-related variables. *Healthcare*. 2023;11(10):1492.
<https://doi.org/10.3390/healthcare11101492>
19. Hou L, Huang Y, Zhou R. Premenstrual syndrome is associated with altered cortisol awakening response. *Stress*. 2019;22:640–6.
<https://doi.org/10.1080/10253890.2019.1608943>
20. Gnanasambanthan S, Datta S. Premenstrual syndrome. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 2022;32(4):51–55.
<https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2022.02.001>
21. Mighani S, Taghizadeh Shivyari F, Razzaghi, A et al. Association between sleep quality and premenstrual syndrome in young women in a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2025;15:6260.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-90581-4>
22. Gerasymchuk PO, Fira DB, Pavlyshyn AV. Assessment of health-related quality of life in medicine. *Bulletin of Medical and Biological Research*. 2021;1(7). 112–122.
<https://doi.org/10.11603/bmbr.2706-6290.2021.1.11882>
23. Sosnowski R, Kulpa M, Ziętaiewicz U et al. Basic issues concerning health-related quality of life. *Cent. European J. Urol*. 2017;70:206–211.
<https://doi.org/10.5173/cej.2017.923>
24. Khaustova OO, Chaban OS. *Practical psychosomatics: diagnostic scales*. 2021;200c. Retrieved from:
<https://ridmi.com.ua/product/praktichna-psikhosomatika-Diagnostichni-shkali>
25. Huang XJ, Ma HY, Wang XM et al. Equating the PHQ-9 and GAD-7 to the HADS depression and anxiety subscales in patients with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2022; 311:327–335.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.079>
26. Gladkykh FV. Integral indicators of the quality of medical care - a way to build a high-quality healthcare system in Ukraine and implement the best global practices for assessing the effectiveness of health-preserving technologies. *Bulletin of the V.N. Karazin Kharkiv National University. Series Medicine*. 2024;32(2(49)):256–272
<https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-49-13>.
27. Lakhno IV. The level of pregnancy and childbirth complications among residents of the front-line city of Kharkiv. *Bulletin of the V.N. Karazin Kharkiv National University. Series Medicine* 2024;32(3(50)):306–313
<https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-03>
28. Kaminska TM, Oleksiuk OB, Komorovsky RR, Gladkykh FV. The role of Ukrainian healthcare in the global medical services market: growth factors in the context of globalization. *Bulletin of the V.N. Karazin Kharkiv National University. Series Medicine* 2024;32(3(50)):440–450.
<https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-11>
29. UN General Assembly Resolution No. 70/1 “Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development” taking into account the specifics of Ukraine’s development [Decree of the President of Ukraine dated September 30, 2019 No. 722/2019 “On the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period up to 2030”]. <https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-11>.
30. Decree of the President of Ukraine dated September 30, 2019 No. 722/2019 “On the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period until 2030”. Retrieved from:
<https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>

Одержано 01.03.2025

Затверджено до друку 14.08.2025