



RS Global
Journals

Scholarly Publisher
RS Global Sp. z O.O.
ISNI: 0000 0004 8495 2390

Dolna 17, Warsaw, Poland 00-773
Tel: +48 226 0 227 03
Email: editorial_office@rsglobal.pl

JOURNAL	World Science
p-ISSN	2413-1032
e-ISSN	2414-6404
PUBLISHER	RS Global Sp. z O.O., Poland
ARTICLE TITLE	THE INFLUENCE OF STRESS FACTORS ON THE HORMONAL PROFILE OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE DURING HOSTILITIES
AUTHOR(S)	Iryna Malysheva, Yuliia Lukianchenko, Anastasiia Serbeniuk, Roman Bogachev.
ARTICLE INFO	Iryna Malysheva, Yuliia Lukianchenko, Anastasiia Serbeniuk, Roman Bogachev. (2023) The Influence of Stress Factors on the Hormonal Profile of Women of Reproductive Age During Hostilities. <i>World Science</i> . 4(82). doi: 10.31435/rsglobal_ws/30122023/8089
DOI	https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30122023/8089
RECEIVED	20 November 2023
ACCEPTED	25 December 2023
PUBLISHED	27 December 2023
LICENSE	 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License .

© The author(s) 2023. This publication is an open access article.

THE INFLUENCE OF STRESS FACTORS ON THE HORMONAL PROFILE OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE DURING HOSTILITIES

Iryna Malysheva

PhD, doctor of The Clinic of Reproductive Technologies of Shupyk NHU of Ukraine

ORCID ID: 0000-0001-5193-6974

Yuliia Lukianchenko

the post-graduate student the Department of Obstetrics Gynecology and Reproduction of Shupyk NHU of Ukraine

ORCID ID: 0009-0003-1647-9087

Anastasiia Serbeniuk

PhD, doctor of The Clinic of Reproductive Technologies of Shupyk NHU of Ukraine.

Assistant professor of obstetrics and gynecology of of Obstetrics Gynecology and Reproduction of Shupyk NHU of Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-7212-2678

Roman Bogachev

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Faculty of Sociology and Law

Department of Philosophy

ORCID ID: 0000-0003-1926-608X

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30122023/8089

ARTICLE INFO

Received: 20 November 2023

Accepted: 25 December 2023

Published: 27 December 2023

KEYWORDS

Pregnancy, PTSR, Stress, Hormones, Psycho-emotional State, War, Military Personnel, Women, Stress Hormones, TSH, Cortisol, Prolactin, Estrogen, Progesterone.

ABSTRACT

Modern Ukrainian female servicemen from the temporarily occupied territories and other regions of Ukraine in the conditions of martial law have serious risks for deterioration not only of their health, but also of future children, which is due to the negative effects of stress factors during the war. Among which there are unfavorable working conditions of military personnel (severe neuropsychic tension, violation of the diet and sleep, increased physical activity, hypothermia; inappropriate living conditions, life and activity of personnel, problems of obtaining gynecological care;), as well as environmental conditions: chemical factors (substances that pollute water and air: gunpowder, accumulator gases, combustion products, heavy metals, engine maintenance products, aerosols, pesticides, anthropotoxins), physical factors (noise, vibration, extreme temperature regimes, height, radiation), environmental factors, etc. It is worth noting that at present one of the key factors of disruption of the functioning of the body is post-traumatic stress disorder.

According to current data, about 30% of people affected by traumatic events will have PTSD and need help. As for the female population, during the life of PTSD is diagnosed in about 10% of adult women and 7% of girls. It is also known that in women, manifestations of PTSD are observed almost 1.5 times more often than in men.

Particularly high level of prevalence of mental disorders is noted among internally displaced persons. In particular, in this cohort, PTSD develops and is diagnosed in 22% of men and 36% of women. Among the symptoms of PTSD, depression (in 16 and 25%, respectively) and anxiety (in 13 and 20%, respectively) are most common.

Citation: Iryna Malysheva, Yuliia Lukianchenko, Anastasiia Serbeniuk, Roman Bogachev. (2023) The Influence of Stress Factors on the Hormonal Profile of Women of Reproductive Age During Hostilities. *World Science*. 4(82). doi: 10.31435/rsglobal_ws/30122023/8089

Copyright: © 2023 Iryna Malysheva, Yuliia Lukianchenko, Anastasiia Serbeniuk, Roman Bogachev, Roman Bogachev. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Сучасні українські жінки-військовослужбовці, з тимчасовоокупованих територій та інших регіонів України в умовах військового стану мають серйозні ризики для погіршення не лише свого здоров'я, а й майбутніх дітей, що обумовлені негативним ефектом стрес-факторів під час війни. Серед яких розрізняють несприятливі умови праці військовослужбовців (виражене нервово-психічне напруження, порушення режиму їжі та сну, підвищені фізичні навантаження, переохолодження; невідповідні умови життя, побуту та діяльності особового складу, проблеми отримання гінекологічної допомоги), а також умови навколишнього середовища: хімічні фактори (речовини, що забруднюють воду і повітря: порохіві, акумуляторні гази, продукти горіння, важкі метали, продукти технічного обслуговування двигунів, аерозолі, пестициди, антропоксини), фізичні фактори (шум, вібрація, екстремальні температурні режими, висота, випромінення), екологічні фактори та ін. Варто відзначити, що на даний час одним із ключових факторів порушення функціонування організму – посттравматичний стресовий розлад.

Згідно із сучасними даними, близько 30% осіб, які зазнали впливу травматичних подій, матимуть ПТСР і потребуватимуть допомоги. Що стосується саме жіночого населення, то впродовж життя ПТСР діагностується у близько 10% дорослих жінок та у 7% дівчат. Також відомо, що у жінок прояви ПТСР спостерігаються майже у 1,5 раза частіше, ніж у чоловіків. [9-11, 20, 21]

Особливо високим рівень поширеності психічних розладів відзначається серед внутрішньо переміщених осіб. Зокрема, у цій когорті ПТСР розвивається і діагностується у 22% чоловіків та 36% жінок. Серед симптомів ПТСР найчастіше відзначаються прояви депресії (у 16 та 25% відповідно) і тривоги (у 13 та 20% відповідно) [19-21].

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – спектр станів та розладів психіки, які розвиваються після тяжкої фізичної або психічної травми. За тривалістю часового проміжку, що минув із моменту травматичної події, розрізняють такі стани [1, 5, 20, 22]:

- гостра стресова реакція, що розвивається відразу з перших хвилин і до 2 діб після травматичного інциденту;
- гострий стрес учасника бойових дій та операцій, що виникає у період до 4 діб;
- гострий стресовий розлад, що діагностують у період від 2 днів до 1 міс після дії травматичного чинника;
- гострий ПТСР, який передбачає збереження симптомів впродовж <3 міс;
- хронічний ПТСР, що діагностується при збереженні симптомів протягом ≥ 3 міс;
- ПТСР із пізнім проявом, коли початок симптомів відмічають через ≥ 6 міс після травматичної події.

У порівнянні з чоловіками, жінки, що пережили чи стали свідками стресових подій мають вдвічі вищий ризик розвитку ПТСР. [6, 7, 8]. Згідно даних досліджень раннього передбачення виникнення ПТСР, під час якого було виявлено, що комбінація статі з іншими факторами, а саме, жінки із незавершеним середнім рівнем освіти, які мають виражену тяжкість симптомів гострої реакції на стрес та досвід минулих міжособистісних травм, мали на 34% більшу ймовірність розвитку ПТСР [18, 19, 21]. Крім того обидва типи участі в збройному конфлікті: активна (військові в зоні бойових дій) і пасивна (цивільні особи, в зоні конфлікту) викликають високий рівень стресу та є додатковими фактором ризику виникнення ПТСР у жінок.

Варто відзначити, що біологічні особливості ритму жінок також мають певний вплив. Фаза менструального циклу та вживання оральних контрацептивів (ОК) мають вагомий вплив на інтенсивність психологічної реакції у відповідь на гострий стрес у здорових жінок опосередковано через гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову (ГГН) вісь [10]. Вплив

травматичних подій асоціюється з дисрегуляцією ГГН вісі, що найчастіше відображається у зміні чутливості до кортизолу та у розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР), обсессивно-компульсивного розладу (ОКР) або депресії. Підвищений рівень кортизолу, як правило, пов'язаний з хронічним стресом, а поява та тяжчий перебіг ПТСР часто корелюють зі зниженим рівнем вивільнення кортизолу одразу після травмуючої події [11, 12].

Прийом ОК може впливати на адренкортикальну відповідь на психологічний стрес. [13]. Доведено, що під час сильного психоемоційного перенапруження чи стресу у ЦНС синтезуються ендогенні опіати. Унаслідок збільшення їхнього вмісту та водночас зменшення вмісту дофаміну посилюється секреція пролактину (ПРЛ), який також є гормоном стресу [14]. Висока концентрація ПРЛ пригнічує секрецію гонадотропних гормонів гіпофіза та врешті решт призводить до зменшення синтезу естрогенів і прогестерону у яєчниках, що є причиною порушень менструального циклу, аменореї, безпліддя, дисгормональних захворювань грудної залози, раннього виснаження яєчників [2-4].

Більша активація стовбура мозку до загрозливих подразників може сприяти більшій поширеності ПТСР у жінок [16] У порівнянні з чоловіками, жінки мають більш сенсibilізовану ГГН [28]. Жінки мають більшу норадренергічну реакцію на аверсивні подразники [17, 18], а також спостерігається більша реактивність мигдалини у відповідь на дію загрозливих подразників. Слід відзначити, згідно даних попередніх досліджень, що найвищий рівень якості життя мали жінки, що застосовували оральні контрацептиви та гормональні препарати, серед них ПТСР був відсутній. Найвищі рівні посттравматичного стресу та нижчу якість життя мали жінки, методом контрацепції яких був бар'єрний (презервативи), або вони перебували в менопаузі.

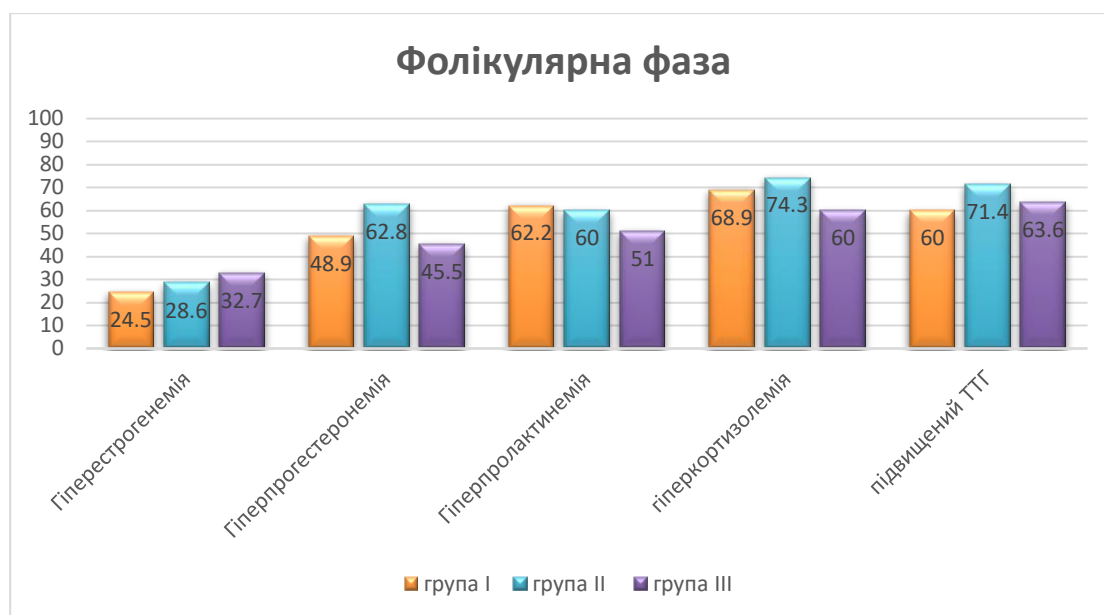
Відомо, що не тільки гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова система, але і щитоподібна залоза може відповідати стереотипною реакцією на подразники, що викликають стан напруги, формувати основні патогенетичні механізми в екстремальних умовах. Змінене функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної осі може сприяти розвитку та підтримці симптомів ПТСР. Гормони щитовидної залози відіграють важливу роль у регуляції настрою та когнітивних здібностей, а зміни рівня гормонів щитовидної залози можуть сприяти розвитку посттравматичного стресового розладу. Зв'язок між гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдною віссю і посттравматичним стресовим розладом є складним і недостатньо вивченим. Деякі дослідження виявили підвищення, зниження або відсутність відмінностей у рівнях гормонів щитовидної залози в осіб з посттравматичним стресовим розладом. Наприклад, жінок, що мають гіпотиреоз частота розладів менструального циклу у 3 рази вища, ніж у загальній популяції жінок репродуктивного віку і, за даними різних дослідників, становить 23,4-70%. [15]

Механізм впливу гіпотиреозу на репродуктивну систему пояснюється тим, що в умовах дефіциту тиреотропін-рилізінг-гормону посилюється ріст тиреотрофів, які продукують збільшену кількість тиреотропного гормону (ТТГ). Крім того, пригнічується функція клітин гіпофіза, які виробляють лютеїнізуючий гормон, знижується реактивність рецепторів гіпофіза стосовно пригнічуючої дії естрогенів на фолікулостимулюючий гормон, що призводить до гіперпродукції останнього. Усе це спричиняє розвиток тривалого естрогенного впливу на фоні хронічної ановуляції [20].

Тривалий некомпенсований гіпотиреоз призводить до хронічної ановуляції та маткових кровотеч, що в свою чергу призводить до безпліддя.

Гінекологічні ускладнення втричі частіше спостерігались у жінок з ПТСР, ніж без. У жінок спостерігалось бажання побудувати військову кар'єру та одночасно бажання самореалізації в ролі матері. В результаті таке розщеплення цілей призводить до невдачі в обох сферах реалізації та часто супроводжується репродуктивними проблемами, такими як неможливість завагітніти.

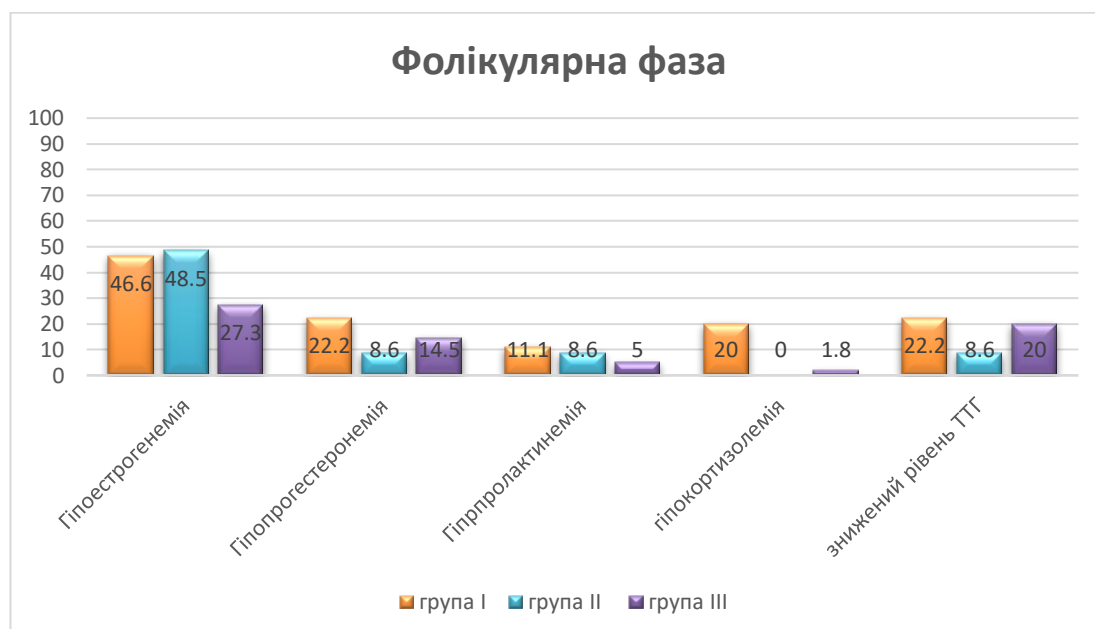
Нами було проведено дослідження гормонального фону жінок та виділено такі групи: військовослужбовиці (I група n=45), жінки, що перебували на тимчасовокупованих територія (II група n=35) та жінки з інших регіонів України (III група n=55).



Діаграма 1. Співвідношення підвищених рівнів гормонів у обстежуваних пацієнток в фолікулярну фазу.

Примітка: * - є статистично значуща різниця.

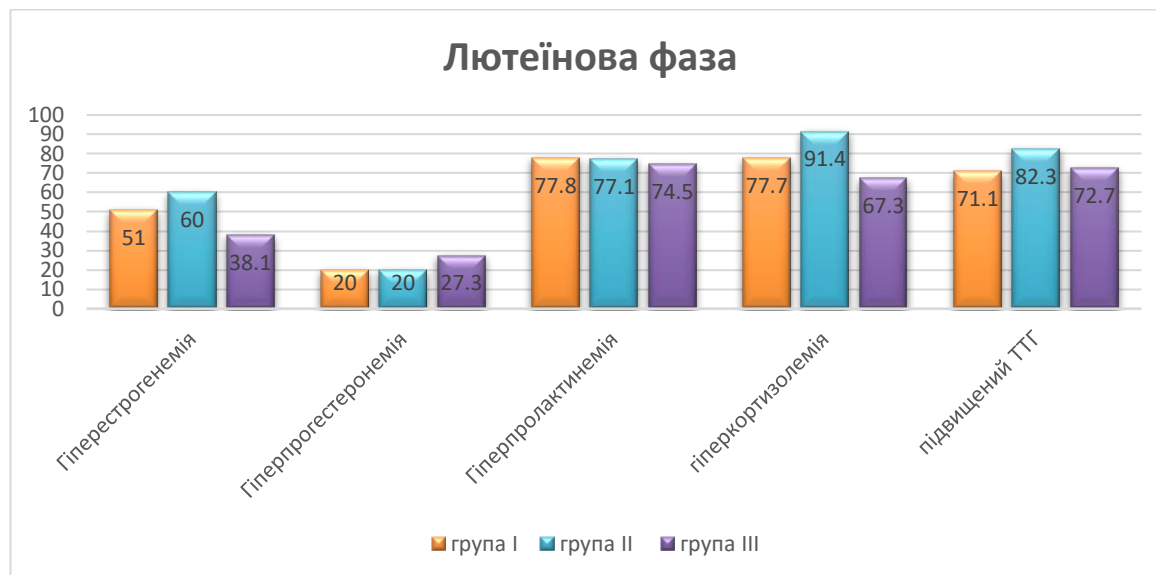
Слід відмітити, що у жінок досліджуваних груп був патологічно підвищений рівень гормонів у першій фазі менструального циклу. Найбільше підвищувався рівень гормонів у жінок II групи, так рівень пролактину був підвищений у 60%, проти 51% у жінок III групи. Гіперкортизолемія спостерігалась у 74.3% жінок II групи, в порівнянні у 60% жінок III групи. Також найчастіше у жінок II групи відмічався підвищений рівень ТТГ(71.4%), прогестерону(62.8%), естрадіолу (28.6%).



Діаграма 2. Співвідношення знижених рівнів гормонів у обстежуваних пацієнток в фолікулярну фазу.

Примітка: * - є статистично значуща різниця.

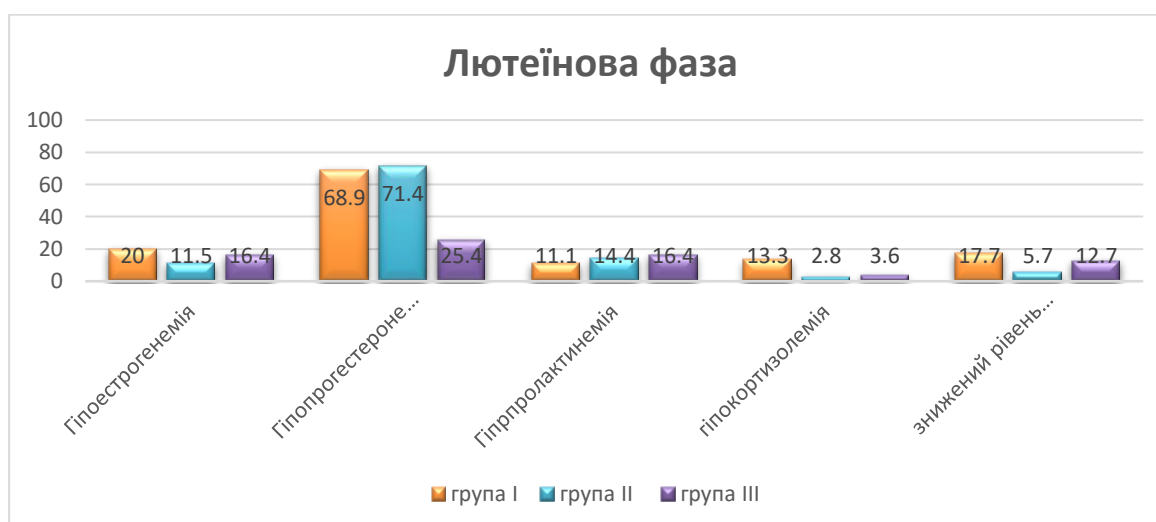
Звертає на себе увагу, що у жінок досліджуваних груп, також відмічався знижений рівень гормонів у першій фазі менструального циклу. Найчастіше, а саме 22.2% жінок I групи відмічався знижений рівень ТТГ. Також у 22.2% жінок військовослужбовців виявлялись гіпрогестеронемія, проти 8.6 % серед жінок з тимчасовоокупованих територій. Гіпоестрогенемія однаково часто відмічалась у жінок I та II групи (46.6% та 48.5%), в противагу у жінок III групи знижений рівень естрогенів спостерігався лише у 27.3 %.



Діаграма 3. Співвідношення підвищених рівнів гормонів у обстежуваних пацієнток в лютеїнову фазу.

Примітка: * - є статистично значуща різниця.

Варто відзначити, що у жінок досліджуваних груп яскраво виражений дисбаланс гормонів у другій фазі менструального циклу. Найбільше підвищувався рівень гормонів у жінок II групи, так рівень кортизолу був підвищений у 91.4%, проти 67,3% у жінок III групи. Гіперпрогестеронемія значно частіше спостерігається у жінок III групи (27.3%). Також найчастіше у жінок II групи відмічався підвищений рівень ТТГ (82.3%), естрадіолу (60%). Цікаво, що рівень пролактину був підвищений у однаковому відсотковому співвідношенні із жінок у всіх досліджуваних груп.



Діаграма 4. Співвідношення знижених рівнів гормонів у обстежуваних пацієнток в лютеїнову фазу.

Примітка: * - є статистично значуща різниця.

Серед жінок, що були включені у дослідження, визначався знижений рівень гормонів у лютеїновій фазі менструального циклу. Гіпопрогестеронемія найчастіше була виявлена у жінок I (68.9%) та II (71.4%) групи, в порівнянні лише у 25,4% жінок III групи відмічався знижений рівень прогестерону у другій фазі менструального циклу. Дана закономірність відмічається і при визначенні рівня інших гормонів. А саме у жінок II та III групи був частіше знижений рівень естрогенів, пролактину, ТТГ, кортизолу, ніж у жінок I групи.

Згідно отриманих та опрацьованих нами даних лабораторних досліджень було виявлено, що більшого впливу стресового фактору отримали I та II група досліджених, в порівнянні з III групою. Як можна спостерігати у цих груп значно вищі показники стресових гормонів : пролактин, кортизол та тиреотропного гормону як в фолікулярну, так і в лютеїнову фазу. Це в свою чергу впливає на зміну балансу естрогенів та прогестерону у відповідні фази циклу. Як відомо із даних світових літературних джерел саме протягом першої фази менструального циклу прогестерон синтезується корою наднирників, і тільки перед овуляцією та у другу фазу циклу джерело його зміщується у бік яєчників . Саме тому можна зробити висновок, що підвищений рівень прогестерону у першу фазу циклу має тісний взаємозв'язок із підвищеною функцією наднирників . При порівнянні отриманих даних , щодо рівня гормонів у жінок досліджуваних груп в I та II фази менструального циклу, можна відмітити жінки з II групи мають більш виражену гіпоестрогенію (48.5%) в фолікулярну фазу, та гіпопрогестеронемію (71.4%) в лютеїнову фазу.

Також слід відмітити тісний взаємозв'язок між підвищеним рівнем ТТГ та пролактину, що не змінюється в залежності від фази менструального циклу. Адже секреція пролактину знаходиться під сильним регулюючим впливом гіпоталамусу: тиреотропін-рилізінг-гормона (ТРГ) та пролактин-інгібуючого фактора. Натепер пролактин-інгібуючим фактором вважають біогенний амін – дофамін.

Для роботи покращення рівня надання медичної допомоги жінкам ми рекомендуємо використовувати госпітальну шкалу тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), яка була розроблена в 1983 році двома авторами (Zigmond A.S. і Snaith R.P.) з метою визначення та оцінки тяжкості симптомів депресії та тривоги в умовах загальномедичної практики. Переваги шкали HADS полягають у простоті застосування і обробки, що дозволяє рекомендувати її до використання для первинного виявлення (скринінгу) тривоги та депресії. [4.20]

Госпітальна шкала тривоги і депресії: опис.

Шкала складена з 14 тверджень, які обслуговують дві підшкали:

- підшкала А – «тривога» (anxiety): непарні пункти 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13;
- підшкала D – «депресія» (depression): парні пункти 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.

Кожному твердженню відповідають 4 варіанти відповіді, що відображають ступінь наростання симптоматики, – градації вираженості ознаки, і кодуються за наростанням тяжкості симптому від 0 балів (відсутність) до 4 (максимальна вираженість).

HADS: інструкція.

Бланк опитувальника видається респонденту для самостійного заповнення і супроводжується інструкцією такого змісту:

«Вчені впевнені в тому, що емоції відіграють важливу роль у виникненні більшості захворювань. Якщо ваш лікар більше дізнається про ваші переживання, він зможе краще допомогти вам. Цей опитувальник розроблений для того, щоб допомогти вашому лікареві зрозуміти, як ви себе почуваєте. Не звертайте уваги на цифри і букви, розміщені в лівій частині опитувальника. Прочитайте уважно кожне твердження й у порожній графі зліва відзначте хрестиком відповідь, яка найбільше відповідає тому, як ви почувалися на минулому тижні. Не роздумуйте над кожним твердженням занадто довго – ваша перша реакція завжди буде найвірнішою». [3,4]

ГОСПІТАЛЬНА ШКАЛА ТРИВОГИ І ДЕПРЕСІЇ (HADS): бланк опитувальника.

Госпітальна шкала тривоги і депресії: клінічна значимість.

Госпітальна шкала тривоги і депресії (HADS)

Кожному твердженню відповідають 4 варіанти відповіді. Виберіть ту з відповідей, що відповідає Вашому стану, а потім підсумуйте бали в кожній частині

Частина I (оцінка рівня ТРИВОГИ)	Частина II (Оцінка рівня ДЕПРЕСІЇ)
1. Я відчуваю напруженість, мені не по собі 3 - Увесь час 2 - Часто 1 - Час від часу, іноді 0 - Зовсім не відчуваю	1. Те, що приносило мені велике задоволення, і зараз викликає в мене таке ж відчуття 0 - Це так 1 - Напевно, це так 2 - В дуже малій мірі це так 3 - Це зовсім не так
2. Я відчуваю страх, здається, що ось-ось щось жахливе може статись 3 - Це так, та страх дуже сильний 2 - Да, це так, але страх не дуже сильний 1 - Іноді, але це мене не турбує 0 - Зовсім не відчуваю	2. Я здатний розсміятися та угледіти у тій чи іншій події смішне 0 - Це так 1 - Напевно, це так 2 - В дуже малій мірі це так 3 - Це зовсім не так
3. Метушливі думки крутяться у мене в голові 3 - Постійно 2 - Більшу частину часу 1 - Час від часу і це не так часто 0 - Тільки іноді	3. Я відчуваю бадьорість 3 - Зовсім не відчуваю 2 - Дуже рідко 1 - Іноді 0 - Практично весь час
4. Я можу легко сісти та розслабитись 0 - Це так 1 - Напевно, це так 2 - Зрідка це так 3 - Зовсім не можу	4. Мені здається, що я став робити все дуже повільно 3 - Практично весь час 2 - Часто 1 - Іноді 0 - Зовсім ні
5. Я відчуваю внутрішню напругу чи тремтіння 0 - Зовсім не відчуваю 1 - Іноді 2 - Часто 3 - Дуже часто	5. Я не сліdkую за своєю зовнішністю 3 - Це так 2 - Я не приділяю цьому стільки часу, скільки потрібно 1 - Мені здається, я став менше приділяти цьому уваги 0 - Я сліdkую за собою так, як і раніше
6. Я відчуваю неспокійність, мені постійно треба рухатись 3 - Це так 2 - Напевно, це так 1 - В деякій мірі це так 0 - Зовсім не відчуваю	6. Я вважаю, що мої справи (заняття, хоббі) можуть принести мені відчуття задоволення 0 - Точно так, як і звичайно 1 - Так, але не в тій мірі, як раніше 2 - Значно менше, ніж звичайно 3 - Зовсім так не вважаю
7. У мене буває раптове відчуття паніки 3 - Дуже часто 2 - Досить часто 1 - Не так і часто 0 - Зовсім не буває	7. Я можу отримати задоволення від цікавої книги, радіо- чи телепрограми 0 - Часто 1 - Іноді 2 - Зрідка 3 - Дуже рідко
Кількість балів за шкалою тривоги: _____	Кількість балів за шкалою депресії: _____
0-7 балів – норма	
8-10 балів – субклінічно виражена тривога/депресія	
11 і вище – клінічно виражена тривога/депресія	

Шкала HADS відноситься до суб'єктивних методик і призначена для скринінгового виявлення тривоги і депресії у пацієнтів стаціонару. Госпітальна шкала тривоги і депресії стала популярною, в основному, за рахунок того, що вона відрізняється простотою застосування і обробки (заповнення опитувальника не вимагає тривалого часу і не викликає ускладнень у пацієнта).

Лаконічність і простота HADS дозволяє рекомендувати її до використання у загальноомедичній практиці для первинного виявлення проявів тривоги і депресії у пацієнтів (скринінгу). [18-22]

Рекомендації щодо застосування шкали.

Для детальнішої діагностики та відстеження динаміки стану пацієнта рекомендується використовувати чутливіші методики, такі як «Шкала депресії Гамільтона», «Шкала Монтгомері – Асберга для оцінки депресії», «Опитувальник депресії Бека» і т.д.

Нами було проведено соціологічне опитування жінок різних груп та було виділено: військовослужбовиці (I група n=45), жінки, що перебували на тимчасовокупованих територіях (II група n=35) та жінки з інших регіонів України (III група n=55).

Бали	Результати	Група I (n=45)	Група II (n=35)	Група III (n=55)
0-7 балів	Норма	5(11,2%)	2 (5,7%)	10 (19%)
8-10 балів	Субклінічно виражена тривога/депресія	21 (46,6%)	17 (48,6%)	23 (41%)
більше 11 балів	Клінічно виражена тривога/депресія	19 (42,2%)	16 (45,7%)	22 (40%)

Субклінічно виражена тривога / депресія була виявлена у 46,6 % жінок I групи, 48,6% - II групи та 41% - III групи. Клінічно виражена тривога / депресія спостерігалась у 42,2 % жінок I групи, 45,7% - II групи та у 40% жінок III групи. Спостерігається тенденція до того, що більшість жінок досліджуваних груп мають субклінічно виражену тривогу/ депресію, а також виражену. Що свідчить про необхідність застосування мультидисциплінарної команди фахівців для обстеження та лікування таких жінок.

Висновки.

Жінки піддаються більшому ризику виникнення психопатології, вони переживають симптоми й витісняють конфлікти на психосоматичний рівень. Розуміння гендерних особливостей реакції на стрес може призвести до більш цілеспрямованих та більш ефективних методів лікування та профілактики ПТСР.

В реаліях сьогодення жінки зазнають життєвих травматичних подій на одному рівні з чоловіками, що зумовлює більший ризик виникнення ПТСР після впливу травматичної події.

Жінки з низькою якістю життя, серед факторів що вплинули на таку оцінку, відзначили незадоволення любовними стосунками, сексуальною активністю; проведенням вільного часу; соціальною активністю, настроєм, фізичним станом та роботою, що статистично значимо нижче ніж в групі жінок без ПТСР.

Симптоми ПТСР значно погіршують сімейне функціонування, жінки не знаходять розуміння у своїх партнерів, що призводить до погіршення стосунків.

Як і інші цивільні особи в зоні конфлікту, наші військовослужбовці стають як мішенню так і жертвами терору. З одного боку, військові є захисниками від агресії, коли сам об'єкт чи територія, що охороняється, стає ціллю військової атаки. З іншого боку, вони перші реагують і надають допомогу жертвам обстрілів - своїм побратимам, що часто викликає формування чисельних травматичних спогадів. З психологічної точки зору, військовослужбовці в зоні бойових дій переживають безпорадність і жах, почуття провини й сорому за нездатність запобігти терористичній атаці, що стає важким тягарем для психіки.

REFERENCES

1. Atik RB, Christiansen OB, Elson J, et al. *Hum Reprod Open* 2018; 2: 1-12. doi:10.1093/hropen/hoy004.
2. Bezsheiko V. Adaptation of the Clinician-Administered PTSD Scale and PTSD Checklist for Ukrainian population. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2016;1(1):e010108. URL: <https://e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/8>.
3. Chaban OS, Khaustova OO, Bezsheiko VG. New Quality of Life Scale in Ukraine: reliability and validity. *Indian J Soc Psychiatry*. 2016;32(4):473. URL: http://www.indjsp.org/temp/IndianJSocPsychiatry324422-56965_154925.pdf.
4. Chaban OS, Khaustova OO. Chaban's quality of life in psychosomatic patients with anxiety-depressive disorder. Warsaw:European Congress of Psychiatry; 2019:E-PV0204.

5. Chaban, OS, and Frankova IA. Guilt, shame and social withdrawal in the context of post-traumatic stress disorder. *Likarska sprava*. 2019;1:83-92. DOI: [https://doi.org/10.31640/JVD.1-2.2019\(12\)](https://doi.org/10.31640/JVD.1-2.2019(12)).
6. Christian De Geyter, Maria De Geyter, Peter R.Huber, Eberhard Nieschlag and Wolfgang Holzgreve. Progesteron serum levels during the follicular phase of the menstrual cycle originate from the crosstalk between the ovaries and the adrenal cortex. *Human Reproduction*. 2002;17(4): 933-39.
7. Haas DM, Hathaway TJ, Ramsey PS. *Coch Database Systematic Rev* 2018;10: CD003511. doi: 10.1002/14651858. CD003511.pub4.
8. Inhorn MC, Patrizio P. *Hum Reprod Update* 2015; 21: 411-426 doi: 10.1093/humupd/dmv016.
9. Kurtoğlu S, Direk G, Uzan Tatlı Z, Hatipoğlu N. *Turk Pediatry Ars* 2019; 54(1): 3-12.
10. Lee SY. *Ann Ped Endocrinol Metab* 2016; 21(4): 206-211. doi.org/10.6065/apem.2016.21.4.206.
11. O.S. Chaban, V.H. Bezsheyko, O.O.Khaustova, O.V.Burlaka, T.B.Ryvak, S.S. Kyrylyuk: Gender-related differences of stress reactions in Ukrainian combatants. *Farmatsiia*. 2018;65 (2): 3-10.
12. Onaka T., Takayanagi Y., Leng G. Metabolic and stress-related roles of prolactin-releasing peptide. *Trends Endocrinol. & Metabolism*. 2010; 21 (5): 287–293. 34.
13. Palomba S, Santagni S, La Sala GB. *J Ovarian Res* 2015; 8: 77. doi:10.1186/s13048-015-0205-8.
14. Parhar IS, Soga T, Ogawa S. Reproductive Neuroendocrinology and Social Behavior, *Frontiers Media SA* 016: 313 p.
15. Roepke ER, Hellgren M, Hjertberg R, et al. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018; 97: 921-941.
16. Tolis G., Rombopoulos G., Kaltsas D., Katounda E., Kaltzidou V., Angelopoulos N. Prolactin and Stress. *Encyclopedia of Stress*. Second Edition. G. Fink (ed). USA: Academic Press. 2007. P. 231–233.
17. Trumpff C, Vandevijvere S, Moreno-Reyes R, et al. *Nutr Res* 2015; 35: 975-981.
18. Барабой В.А., Резніков О.Г. Фізіологія, біохімія і психологія стресу. Київ:Інтерсервіс, 2013. - 314с.
19. Бурлака О.В., Верба Н.А., Вагнер В.О. До питання гендер-специфічної медичної допомоги жінкам військовослужбовцям в сучасних умовах. *Військова медицина України*. 2019; 19(2): 61-66.
20. В.І. Пирогова, Т.Ф. Татарчук Вплив ендокринних порушень на реалізацію репродуктивної функції жінки: яка допомога можлива? *Здоров'я України – Київ 2020*, 24-25 ст.
21. Жінки. Мир. Безпека: Інформаційно-навчальний посібник з гендерних аспектів конфліктів для фахівців соціальної сфери / Колективавторів. – Київ, 2017. 172 с.
22. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (УКПМД) «Реакція на важкий стрес та розлади адаптації. Посттравматичний стресовий розлад»-Наказ МОЗ України №121- Київ 2016.