

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Zahorodnia Oleksandra Serhiivna / Загородня Олександра Сергіївна
Bogomolets National Medical University / Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
Ukraine, 03150, Kyiv, 9 Predslavinska str. / Адреса: Україна, 03150, м. Київ, вул. Предславинська 9
Tel.: +380506873268 / Тел.: +380506873268
E-mail: gyner2007@gmail.com

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 02.06.2024 / Стаття надійшла 02.06.2024 року
Accepted 26.08.2024 / Стаття прийнята до друку 26.08.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-133-140

UDC 618.3-06:616.379-008.64]-056.257:616.891.6

^{1,2}Zheleznyakov O. Yu., ¹Lazurenko V. V., ²Kravchenko O. I.

PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF PREGNANT WOMEN WITH OBESITY AND GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN THE CONDITIONS OF MILITARY AGGRESSION

¹Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)

²Communal Non-Profit Enterprise of Kharkiv Regional Council "Regional Clinical Hospital" (Kharkiv, Ukraine)

vlazur13@gmail.com

Military aggression, which has been ongoing in Ukraine for almost three years, is a significant stress factor that negatively affects the condition of pregnant women, fetuses, and newborns. A stressful situation can cause a range of negative consequences during pregnancy and childbirth, increase the number of complications for the mother and the newborn. Therefore, determining the psycho-emotional state of pregnant women in the conditions of military aggression is an important task, especially if the woman has somatic pathology. We conducted a study of 74 women with obesity and gestational diabetes mellitus (main group) and 30 pregnant women without obstetric and somatic pathology (control group). The psycho-emotional state was determined using the GAD-7 questionnaire, and an addition to it in the form of a short form of the questionnaire (7 questions) proposed by us for the assessment of the psycho-emotional state (PES-7). We found that pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity exhibited all the signs of anxiety disorders, among which the most common were irritation (95.9%), worrying (82.4%), inability to relax (79.7%), sleep disturbances (89.1%), rapid fatigue (72.9%), changes in appetite (91.9%). The results of the seminars conducted by the School of Responsible Parenting demonstrated their effectiveness, especially in pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity in conditions of martial law, in which a high level of anxiety and psycho-emotional tension is determined. Thus, in pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity, the assessment of primary anxiety and psycho-emotional disorders using the GAD-7 + PES-7 scales allows for timely detection of violations, referral to specialists for consultation and, if necessary, the implementation of therapeutic and preventive measures.

Key words: pregnant women, obesity, gestational diabetes mellitus, psycho-emotional state.

Connection of the publication with planned research works.

The study was carried out according to the scientific research plan of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 of Kharkiv National Medical University «Improvement of diagnostic and therapeutic measures and prevention of pregnancy complications and gynecological diseases in women with extragenital pathology» (state registration number 0124U002218).

Introduction.

Military aggression, which has been ongoing in Ukraine for almost three years, is a significant stress factor that negatively affects the condition of pregnant women, fetuses, and newborns. A stressful situation can cause a range of negative consequences during pregnancy and childbirth, increase the number of complications for the mother and the newborn [1].

An extremely high-risk group consists of pregnant women living under martial law in the frontline regions or are internally displaced persons (IDPs) from combat areas. The period of reactive adaptation to stress in them is replaced by maladaptation due to neuroimmunological mechanisms, which are further implemented in the complicated course of pregnancy and childbirth [2]. When studying the course of early pregnancy under the influence of stress in IDP women (the Beck Depression Inventory, the State-Trait Anxiety Inventory), a high level of reactive anxiety was found in 42.8% of pregnant women, along with elevated levels of prolactin and cortisol [3].

When studying anxiety indicators, psycho-emotional tension, and stress in pregnant women in the conditions of martial law according to the above-mentioned scales, A.Ye. Guseva found out that the highest reactive and personal anxiety (according to the State-Trait Anxiety In-

ventory) was observed in pregnant IDPs [4]. According to the Psychological Stress Measure (PSM-25) and the Impact of Event Scale (ES-R), the highest level of anxiety was observed in women who were in active combat areas. According to the author's conclusion, not only the war is a stressful factor during pregnancy, but also the pregnancy itself, as well as the presence of a somatic disease, worsens the psycho-emotional state. In Kharkiv, almost on the front line, cardiovascular and endocrine diseases prevailed among pregnant women [5].

Stress, inflammation, obesity, diabetes mellitus can be considered parts of the same chain. The obesity pandemic, which cannot be stopped today, is closely related to stress, in addition to other factors contributing to its spread. Stress and nonspecific inflammation lead to an increase in visceral fat, glucagon secretion in the pancreas, insulin resistance in skeletal muscles, and increased endogenous glucose synthesis in the liver, leading to weight gain. Therefore, the rise in the number of overweight and obese patients in Ukraine during the war is, although unexpected, a natural consequence of the long-term chronic stress we are currently experiencing. A number of patients are diagnosed with prediabetes or diabetes [6].

O.I. Semenchenko (2023) studied the state of autonomic regulation in pregnant women with PTSD based on the data of heart rate variability and found hyper-sympatheticotonia in 63.1% with tension in adaptive systems, exhaustion, and asthenia of neurovegetative regulation. Among the perinatal complications, the most common were placental dysfunction (43.3%), anemia (40%), threat of premature birth (36.7%), fetal distress (30.1%), intrauterine growth restriction (23.3%), pre-eclampsia (13.3%), and delivery by caesarean section (36.7%) [7].

Thus, determining the psycho-emotional state of pregnant women in the conditions of military aggression is an important task, especially if the woman has somatic pathology.

The aim of the study.

To determine the psycho-emotional state of pregnant women with obesity and gestational diabetes mellitus in conditions of military aggression.

Object and research methods.

A total of 104 pregnant women were examined, including 74 women with obesity and gestational diabetes mellitus diagnosed during pregnancy (the main group), who were in the Department of Pregnancy Pathology of the Communal Non-Profit Enterprise of Kharkiv Regional Council "Regional Clinical Hospital". The control group consisted of 30 pregnant women who did not have any obstetric or somatic pathology. The study was conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration of Human Rights, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine, and the provisions of the relevant laws of Ukraine. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee for all participants. Written informed consent was obtained for the study, as well as for the collection and processing of data on pregnant women. The examination included general clinical laboratory tests, blood biochemistry, lipid profile, anthropometric measurements – weight, height, BMI). The Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) questionnaire, which consists of 7 questions, was used to determine the psycho-emotional state. 7 more questions

were added to the specified questionnaire, which reflected the psycho-emotional state of pregnant women with an emphasis on the influence of their somatic pathology with 4 answer options for each question, scored from 0 to 3 points (0 – never, 1 – several days, 2 – more than half the time, 3 – almost every day). The total score of less than 4 points indicated the absence of anxiety, 5-14 points – mild anxiety; 15-28 – moderate anxiety, and 29-42 – severe anxiety.

Statistical processing was carried out using the Statistica 8.0 software. The results of comparison were considered reliable at a probability error rate of $p < 0.05$.

Research results and their discussion.

The age of the examined pregnant women ranged from 24 to 41 years, the average age of women in the main group was 31.9 ± 3.5 years, and in the control group it was 27.8 ± 2.6 years. In most cases, pregnant women lived in the frontline areas (59.6%) or were IDPs from active combat areas (40.4%). The body mass index (BMI) of pregnant women in the main group was 38.1 ± 3.9 , while in the control group it was 26.5 ± 2.4 . Most of the pregnant women of the main group (74.3%) had the 2-nd degree obesity. The women of the main group complained of mood deterioration, fatigue even with minor loads, sleep disturbances (insomnia), which, in their opinion, was caused by the threat to their lives due to being in the frontline territory.

The results of the GAD-7 anxiety scale survey, optimized by adding 7 more questions about the psycho-emotional state of the pregnant women, are presented in the **table**.

According to the survey results, in the main group 61 (82.4%) pregnant women were constantly worried, 59 (79.7%) could not easily relax, 71 (95.9%) women were constantly irritated, almost every second (48.6%) could not sit still and stop anxiety, and more than half (52.7%) felt that something terrible was about to happen. 66 (89.1%) pregnant women reported sleep disturbances (interrupted sleep, insomnia). 54 (72.9%) tired quickly, almost all women noted an increase in appetite (desire to eat at night, consumption of fatty and sweet foods) – 91.9%, lack of enthusiasm – 82.4%, apathy – 50%, feeling of loneliness – 77.1%, and decrease in self-confidence – 64.9%.

In the control group, 6 (20%) pregnant women were constantly tense, 5 (16.7%) could not stop anxiety, 7 (23.3%) were constantly worried about their condition, 11 (36.7%) found it difficult to relax, 9 (30%) were irritated, and 4 (13.3%) expected terrible events. Sleep disturbances were noted by 7 pregnant women (23.3%), which they attributed to constant air raids, and 8 (26.7%) were quickly tired. Changes in appetite, lack of enthusiasm, apathy, feeling of loneliness, and decreased self-confidence were almost absent among the women in the control group. It is worth noting that pregnant women without somatic and obstetric pathology also experienced a range of psycho-emotional disorders, but in smaller amount than women of the main group ($p < 0.05$).

After treatment at the School of Responsible Parenting in the Kharkiv Regional Clinical Hospital in the form of 6-8 seminars with a psychologist, meditation classes, yoga, breathing exercises taught by a rehabilitation doctor, advice from a nutritionist, support in social networks (Instagram, Facebook) by perinatal staff, and MgB6 in-

Table – Survey results on the anxiety scale (GAD-7) taking into account the psycho-emotional state data (n=104)

Questions	Pregnant women of the main group (n=74) before the treatment	Pregnant women of the main group (n=74) after treatment	Control group (n=30)
Were you nervous, anxious, very tense?	37 (50%) *	22 (29.7%) **	20%
Could you not control or stop your worrying?	61 (82.4%) *	25 (33.8%) **,*	5 (16.7%)
Were you too worried about some things?	56 (75.7%) *	21 (28.4%) **	7 (23.3%)
Did you find it hard to relax?	59 (79.7%) *	19 (25.7%) **	11 (36.7%)
Were you so restless that you couldn't sit still?	36 (48.6%) *	15 (20.1%) **,*	3 (10%)
Were you easily irritated or annoyed?	71 (95.9%) *	25 (33.8%) **	9 (30%)
Were you afraid that something terrible might happen?	39 (52.7%) *	16 (21.6%) **,*	4 (13.3%)
Did you have sleep disturbances?	66 (89.1%) *	18 (24.3%) **	7 (23.3%)
Did you get tired quickly?	54 (72.9%) *	24 (32.4%) **	8 (26.7%)
Did you experience changes in appetite?	68 (91.9%) *	42 (56.8%) **,*	1 (3.3%)
Did you feel a lack of enthusiasm?	61 (82.4%) *	39 (52.7%) **,*	3 (10%)
Did you feel lonely?	57 (77.1%) *	36 (48.7%) **,*	1 (3.3%)
Did your self-confidence decrease?	48 (64.9%) *	23 (31.1%) **,*	2 (6.6%)
Do you experience apathy?	37 (50%) *	20 (27.1%) **,*	1 (3.3%)

Notes: *p<0.05 – in comparison with the control group; **p<0.05 – in comparison with the group before treatment.

take if needed, a follow-up survey of pregnant women of the main group was conducted. According to the survey results, it was determined that the percentage of women who experienced irritation and worrying decreased by almost three times – by 2.4 times, and more than half of the pregnant women learned to relax and stopped expecting terrible events. Unfortunately, the feeling of anxiety decreased by only 20%, at the same time, sleep disturbances and appetite disorders decreased significantly.

Thus, pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity had all the signs of anxiety disorders, among which the most common were irritation (95.9%), worrying (82.4%), inability to relax (79.7%), sleep disturbances (89.1%), rapid fatigue (72.9%), and changes in appetite (91.9%). The implemented therapeutic and preventive measures made it possible to significantly reduce, and in some cases normalize, the psycho-emotional state of pregnant women.

It should be noted that there are many scales for assessing a person's anxiety and psycho-emotional state (Mini-Mental State Examination (MMSE), the Somatic Symptom Scale (SSS-8), the PHQ-9 Depression Scale, Beck's Depression Inventory and others [8,9,10]. The GAD-7 test selected by us can be considered a quick and effective tool for assessing anxiety disorders, and its addition in the form of a short form of the questionnaire (7 questions) proposed by us to evaluate the psycho-emotional state (PES-7) will optimally help determine the state of the pregnant woman and can be carried out remotely (for example, over the phone). Its results are quickly processed, and if necessary, the pregnant woman can be referred to a psychologist or psychiatrist for establishing a diagnosis and providing qualified assistance. Nowadays, the leading methods are telephone communication with family doctors, telemedicine tools, and telephone surveys, the advantage of which in war-time conditions is undeniable [11].

Therefore, the results of the seminars conducted by the School of Responsible Parenting demonstrated their effectiveness, especially in pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity in conditions of martial law, in which a high level of anxiety and psycho-emotional tension is determined.

Thus, in pregnant women with gestational diabetes mellitus and obesity, the assessment of primary anxiety and psycho-emotional disorders using the GAD-7 + PES-7 scales allows for timely detection of violations, referral to specialists for consultation and, if necessary, the implementation of therapeutic and preventive measures.

Conclusions.

Pregnant women with gestational diabetes mellitus on the background of obesity under military conditions were found to have a high level of anxiety and psycho-emotional disturbances, which probably differs from the corresponding indicators in women with a physiological course of pregnancy, although they also have anxiety disorders. Optimizing the anxiety disorder questionnaire by adding questions about the psycho-emotional state allows for timely detection of disorders, even remotely, and refer them to the appropriate specialists if necessary. Conducting seminars in the conditions of the School of Responsible Parenting with the involvement of psychologists, rehabilitation specialists, nutritionists, allows to improve the psycho-emotional state of pregnant women with obesity and gestational diabetes mellitus.

Prospects for further research.

In the future, it is planned to study the impact of the psycho-emotional state of a pregnant woman, suffering from obesity and gestational diabetes mellitus, on the development of the fetus and newborn.

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-133-140

УДК 618.3-06:616.379-008.64]-056.257:616.891.6

^{1,2}Желєзняков О. Ю., ¹Лазуренко В. В., ²Кравченко О. І.**ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ВАГІТНИХ З ОЖИРІННЯМ ТА ГЕСТАЦІЙНИМ ДІАБЕТОМ
В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ**¹Харківський національний медичний університет (м. Харків, Україна)²КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» (м. Харків, Україна)

vlazur13@gmail.com

Воєнна агресія, яка триває в Україні вже третій рік є суттєвим фактором стресу, який негативно впливає на стан вагітної, плода та новонародженого. Стрессова ситуація може викликати ряд негативних наслідків під час вагітності та пологів, збільшувати число ускладнень для матері та новонародженого. Тому визначення психоемоційного стану у вагітних жінок в умовах військової агресії є важливим завданням, особливо при наявності у жінки соматичної патології. Нами проведено дослідження 74 жінок з ожирінням та гестаційним діабетом (основна група) та 30 вагітних без акушерської та соматичної патології (контрольна група). Психоемоційний стан визначали за допомогою опитувальника GAD-7, а доповнення до нього у вигляді запропонованої нами короткої форми опитувальника (7 запитань) з оцінювання психоемоційного стану (PES-7). Нами встановлено, що у вагітних з ГЦД та ожирінням мали місце усі ознаки тривожних розладів, серед яких переважали роздратування (95,9%), хвилювання (82,4%), неможливість розслабитися (79,7%), порушення сну (89,1%), швидка втомлюваність (72,9%), зміни апетиту (91,9%). Результати проведення семінарів Школи відповідального батьківства продемонстрували її ефективність особливо у вагітних з ГД та ожирінням в умовах військового стану в яких визначений великий рівень тривоги, та психоемоційне напруження. Таким чином, у вагітних з ГД та ожирінням оцінювання первинних тривожних та психоемоційних розладів за допомогою шкали GAD-7 + PES-7 дозволяє своєчасно виявляти порушення направляти на консультацію до спеціалістів та за необхідністю впроваджувати лікувально-профілактичні заходи.

Ключові слова: вагітні, ожиріння, гестаційний діабет, психоемоційний стан.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Дослідження виконувалося згідно плану НДР кафедри акушерства та гінекології №2 ХНМУ «Удосконалення діагностично-лікувальних заходів та профілактики ускладнень вагітності та гінекологічних захворювань у жінок з екстрагенітальною патологією» (№ державної реєстрації 0124U002218).

Вступ.

Воєнна агресія, яка триває в Україні вже третій рік є суттєвим фактором стресу, який негативно впливає на стан вагітної, плода та новонародженого. Стрессова ситуація може викликати ряд негативних наслідків під час вагітності та пологів, збільшувати число ускладнень для матері та новонародженого [1].

Групою надзвичайно високого ризику є вагітні, які проживають в умовах військового стану в прифронтових областях або є внутрішньо переміщеними особами (ВПО) з районів бойових дій. Період реактивної адаптації до стресу в них змінюється дезадаптацією за рахунок нейроімунологічних механізмів, які надалі реалізуються в ускладненому перебігу вагітності та пологів [2]. При вивченні перебігу ранніх термінів вагітності під впливом стресу у жінок – ВПО (шкала депресії Бека, шкала Спілбергера -Ханіна) виявлений високий рівень реактивної тривоги у 42,8% вагітних, підвищений рівень пролактину та кортизолу [3].

При вивченні показників тривожності психоемоційного напруження і стресу у вагітних жінок в умовах воєнного стану за вищезначеними шкалами Гусєва А.Є. з'ясувала, що найбільша реактивна та особистісна тривожність (за шкалою Спілбергера-Ханіна) спостерігалася у вагітних ВПО [4]. За шкалою психологічного стресу (PSM-25) та за шкалою оцінювання впливу травматичної події (ES-R) найвищий рівень

тривожності спостерігався у жінок, які знаходилися в місцях, де велися активні бойові дії. Згідно висновку авторки не лише війна є стрессовим фактором під час вагітності, а і сама вагітність, а також наявність соматичного захворювання погіршує психоемоційний стан. В Харкові, майже на лінії фронту, у вагітних переважували кардіоваскулярні та ендокринні хвороби [5].

Стрес, запалення, ожиріння, ЦД можна вважати частинами одного ланцюга. Пандемія ожиріння, яку на сьогодні не вдається зупинити, окрім інших факторів, що сприяють її розповсюдженню, має тісний зв'язок зі стресом. Стрес та неспецифічне запалення призводить до збільшення вісцерального жиру, секреції глюкагону в підшлунковій залозі та інсулінорезистентності скелетних м'язів й підвищенню синтезу ендогенної глюкози в печінці, що приводить до набору ваги. Тому зростання в Україні кількості пацієнтів із надлишковою масою тіла, ожирінням під час війни, є хоч і неочікуваним, але закономірним наслідком тривалого хронічного стресу, який ми переживаємо нині. У ряда пацієнтів діагностуємо предіабет або діабет [6].

Семенченко О. І. (2023) вивчав стан вегетативної регуляції у вагітних із ПТСП за даними реєстрації варіабельності серцевого ритму, виявив гіперсимпатикотонію у 63,1% з напруженням адаптаційних систем, виснаження та астенізацію нейровегетативної регуляції. Серед перинатальних ускладнень найчастіше зустрічалися плацентарна дисфункція (43,3%), анемія (40%), загроза передчасних пологів (36,7%), дистрес плода (30,1%), ЗРП (23,3%), прееклампсія (13,3%), розродження шляхом кесарева розтину (36,7%) [7].

Таким чином, визначення психоемоційного стану у вагітних жінок в умовах військової агресії є важли-

вим завданням, особливо при наявності у жінки соматичної патології.

Мета дослідження.

Визначити психоемоційний стан у вагітних жінок з ожирінням та гестаційним діабетом в умовах військової агресії.

Об'єкт і методи дослідження.

Було обстежено 104 вагітні, з них 74 жінки з ожирінням та гестаційним діабетом, діагностованим під час вагітності (основна група), які перебували у відділенні патології вагітності КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня». Контрольну групу склали 30 вагітних, які не мали акушерської та соматичної патології. Дослідження проводилося згідно з принципами Гельсінської декларації охорони прав людини, конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину та положенням відповідних законів України. Протокол дослідження погоджено Локальним етичним комітетом для всіх, хто брав участь. На проведення дослідження, а також збір та обробку даних про вагітних було отримано їх письмову інформовану згоду. Обстеження включало загальноклінічні лабораторні аналізи, біохімію крові, ліпідограму, антропометричне дослідження (вага, зріст, ІМТ). Для визначення психоемоційного стану використовували опитувальник Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7), який складається з 7 запитань. До вказаного опитувальника було додано ще 7 запитань, які відображали психоемоційний стан вагітних з акцентом на вплив їх соматичної патології з 4 варіантами відповіді на кожне запитання, які оцінювалися від 0 до 3 балів (0 – ніколи, 1- декілька днів, 2 – більше половини часу, 3 – майже щодня). Сумарна кількість балів менше 4 балів вказувала на відсутність тривоги, 5-14 балів – на легку тривогу; 15-28 – на помірну, 29-42 – на тяжку.

Статистична обробка проведена з використанням програм Statistica 8.0. При значенні ймовірності помилки (p<0,05) результати порівнянь вважали достовірними.

Результати дослідження та їх обговорення.

Вік обстежених вагітних коливався від 24 до 41 року, середній вік жінок основної групи дорівнював 31,9±3,5 років, контрольної групи дорівнював 27,8±2,6 років. Вагітні в більшості випадків проживали в прифронтовій зоні (59,6%) або були ВПО з районів, де проходять активні бойові дії (40,4%). Індекс маси тіла (ІМТ) вагітних основної групи склав 38,1±3,9, контрольної групи – 26,5±2,4. Більшість вагітних основної групи (74,3%) мали другу ступінь ожиріння. Жінки основної групи скаржилися на зниження настрою, втомлюваність навіть при незначному навантаженні, порушення сну (безсоння), що за їх думкою було обумовлено загрозою їх життю через знаходження на прифронтовій території.

Результати опитування за шкалою тривоги GAD-7, оптимізованої за рахунок додавання ще 7 запитань щодо психоемоційного стану вагітної представлені в таблиці.

За результатами опитування в основній групі 61 (82,4%) вагітна знаходилася в постійному хвилюванні, 59 (79,7%) не вдавалось легко розслабитися, 71 (95,9%) жінок постійно відчували роздратування, майже кожна друга (48,6%) не могла спокійно всидіти на місці та зупинити тривогу, більше половини (52,7%) відчували, що станеться щось жахливе. 66 (89,1%) вагітних відмічали порушення сну (переривистий сон, безсоння). 54 (72,9%) швидко втомлювалися, майже всі жінки відмічали підвищення апетиту (бажання їсти вночі, вживання жирних та солодких продуктів) – 91,9%, відсутність ентузіазму – 82,4%, апатію – 50%, відчуття самотності – 7,1%, зниження впевненості в собі – 64,9%.

У контрольній групі постійно напружені були 6 (20%) вагітних, 5 (16,7%) не могли зупинити тривогу, 7 (23,3%) постійно хвилювалися за свій стан, 11 (36,7%) не вміли розслабитися, 9 (30%) були роздратовані, 4(13,3%) очікували жахливі події. Порушення сну відмічали 7 вагітних (23,3%), це пов'язували з по-

Таблиця – Результати опитування за шкалою тривоги (GAD-7) з урахуванням даних психоемоційного стану (n=104)

Запитання	Вагітні основної групи (n=74) до лікування	Вагітні основної групи (n=74) після лікування	Контрольна група (n=30)
Ви нервували, відчували тривогу, були дуже напружені?	37 (50%) *	22 (29.7%) **	20%
Ви не могли контролювати або зупинити своє хвилювання?	61 (82.4%) *	25 (33.8%) *,**	5 (16.7%)
Ви занадто хвилювалися через деякі речі?	56 (75.7%) *	21 (28.4%) **	7 (23.3%)
Вам було важко розслабитися?	59 (79.7%) *	19 (25.7%) **	11 (36.7%)
Ви були настільки неспокійні, що не могли всидіти на одному місці	36 (48.6%) *	15 (20.1%) *,**	3 (10%)
Вас було легко роздратувати або дошкулити Вам	71 (95.9%) *	25 (33.8%) **	9 (30%)
Ви відчували страх, наче може статися щось жахливе	39 (52.7%) *	16 (21.6%) *,**	4 (13.3%)
Ви мали порушення сну	66 (89.1%) *	18 (24.3%) **	7 (23.3%)
Ви швидко втомлювалися	54 (72.9%) *	24 (32.4%) **	8 (26.7%)
Ви мали зміни апетиту	68 (91.9%) *	42 (56.8%) *,**	1 (3.3%)
Ви відчували відсутність ентузіазму	61 (82.4%) *	39 (52.7%) *,**	3 (10%)
Ви мали відчуття самотності	57 (77.1%) *	36 (48.7%) **	1 (3.3%)
У вас знизилася впевненість в собі	48 (64.9%) *	23 (31.1%) *,**	2 (6.6%)
Ви відчуваєте апатію	37 (50%) *	20 (27.1%) *,**	1 (3.3%)

Примітки: *p<0,05 – у порівнянні з контрольною групою; **p<0,05 – у порівнянні з групою до лікування.

стійними повітряними тривогами, 8 (26,7%) швидко втомлювалися, зміни апетиту відсутність ентузіазму, апатію, відчуття самотності, зниження впевненості в собі майже ніхто з жінок контрольної групи не відмічав. Звертає на себе увагу, що вагітні без соматичної та акушерської патології також мали низку психоемоційних порушень, але в меншій кількості, ніж жінки основної групи ($p < 0,05$).

Після проведеного лікування в умовах Школи відповідального батьківства в КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» у вигляді 6-8 семінарів з психологом, занять з медитації, йоги, виконання дихальних вправ яким навчав лікар-реабілітолог, запропоновані поради дієтолога, підтримка в соцмережах (Instagram, Facebook) співробітниками перинатальної служби, вживання MgB6 за необхідністю було проведене повторне опитування вагітних основної групи. За результатами опитування було визначено, що майже втричі знизився відсоток жінок, які мали роздратування, хвилювання – в 2,4 рази, більше половини вагітних навчилися розслаблятися та перестали очікувати жакливі події. На жаль відчуття тривоги знизилось всього на 20%, в той же час значно зменшилися порушення сну та розлади апетиту.

Таким чином, у вагітних з ГЦД та ожирінням мали місце усі ознаки тривожних розладів, серед яких переважали роздратування (95,9%), хвилювання (82,4%), неможливість розслабитися (79,7%), порушення сну (89,1%), швидка втомлюваність (72,9%), зміни апетиту (91,9%). Проведені лікувально-профілактичні заходи дозволили значно знизити, а в деяких випадках нормалізувати психоемоційний стан вагітних.

Необхідно відзначити, що на тепер існує багато шкал оцінювання тривожного та психоемоційного стану людини (дослідження психічного стану (MMSE), шкала соматичних симптомів (SSS-8), шкала депресії PHQ-9, шкала Бека та інші [8, 9, 10]). Обраний нами тест GAD-7 можна вважати швидким та ефективним засобом для оцінки тривожних розладів, а доповнення до нього у вигляді запропонованої нами короткої форми опитувальника (7 запитань) з оцінювання

психоемоційного стану (PES-7) оптимально допоможе визначити стан вагітної і може бути проведений дистанційно (наприклад, у телефонному режимі) результати якого швидко обробляються, і при необхідності вагітна може бути скерована до психолога або психіатра для встановлення діагнозу та надання кваліфікованої допомоги. Зараз провідними методами стають спілкування в телефонному режимі з сімейними лікарями, засоби телемедицини, телефонні опитування, перевага яких в умовах військового часу безсумнівна [11].

Отже, результати проведення семінарів Школи відповідального батьківства продемонстрували її ефективність особливо у вагітних з ГД та ожирінням в умовах військового стану в яких визначений великий рівень тривоги, та психоемоційне напруження.

Таким чином, у вагітних з ГД та ожирінням оцінювання первинних тривожних та психоемоційних розладів за допомогою шкали GAD-7 + PES-7 дозволяє своєчасно виявляти порушення направляти на консультацію до спеціалістів та за необхідністю впроваджувати лікувально-профілактичні заходи.

Висновки.

У вагітних з гестаційним діабетом на тлі ожиріння в умовах військового стану виявлений високий рівень тривоги та психоемоційних порушень, який вірогідно відрізняється від відповідних показників в жінок з фізіологічним плином вагітності, хоча вони також мають тривожні розлади. Оптимізація опитувальника тривожних розладів шляхом додавання запитань щодо психологічно-емоційного стану дозволяє своєчасно виявляти порушення, навіть в дистанційному режимі та направляти за необхідністю до відповідних спеціалістів. Проведення семінарів в умовах школи відповідального батьківства з залученням психологів, реабілітологів, дієтологів, дозволяє покращити психоемоційний стан вагітних з ожирінням та ГЦД.

Перспективи подальших досліджень.

У подальшому планується дослідження впливу психоемоційного стану матері на розвиток плода та новонародженого.

References / Література

- Znamens'ka T, Zbrozhyk Ye, Vorobiova O, Nikulina L, Holota T. Vplyv psykhoemotsiynoho stresu u vahitnykh ta porodil' na stan novonarodzhennykh pid chas viis'kovoi ahresii. Neonatolohiia, khirurhiia ta perynatal'na medytsyna. 2023;13(4):5-11 DOI: [10.24061/2413-4260.XIII.4.50.2023.1](https://doi.org/10.24061/2413-4260.XIII.4.50.2023.1). [in Ukrainian].
- Zhuk SI, Schurevs'ka OD. Neuroimmunolohiia stresovoi vahitnosti. Zdorov'ia zhinky. 2020;5-6:58-62. DOI: [10.15574/HW.2020.151-152.58](https://doi.org/10.15574/HW.2020.151-152.58). [in Ukrainian].
- Korchyns'ka OO, Sozans'ka MA, Andraschukova S, Zhultakova S, Shlosserova A. Perebih rannikh terminiv vahitnosti pid vplyvom stresu u zhinok – vnutrishn'operemischennykh osib. Problemy klinichnoi pediatrii. 2022;4:26-31. DOI: [10.24144/1998-6475.2022.58.26-31](https://doi.org/10.24144/1998-6475.2022.58.26-31). [in Ukrainian].
- Husieva Ale. Vahitnist' i psykhoemotsiini stresorni reaktsii. Faktor viku. Reproductive health of woman. 2023;4:35-43. DOI: [10.30841/2708-8731.4.2023.285762](https://doi.org/10.30841/2708-8731.4.2023.285762). [in Ukrainian].
- Lakhno I. The Insight into Obstetric Care near the Front Line in Kharkiv. Acta Medica Lituanica. 2022;29(2):187-95. DOI: [10.15388/Amed.2022.29.2.10](https://doi.org/10.15388/Amed.2022.29.2.10).
- Tsaryk IO. Vplyv khronichnogo stresu na hormonal'nyi status. Chernivtsi: BDMU; 2024. Dostupno: <https://www.bsnu.edu.ua/blog/vplyv-khronichnogo-stresu-na-gormonalnyi-status/>. [in Ukrainian].
- Semenchenko OI, Zhdanovych OI, Kolomiichenko TV. Stan rehuliatcii vehetatyvnoi nervovoi systemy vahitnykh iz posttravmatychnym stresovym rozladom. Zdorov'ia zhinky. 2023;6:39-44. DOI: [10.15574/HW.2023.169.39](https://doi.org/10.15574/HW.2023.169.39). [in Ukrainian].
- Amerykans'ka psykhiatrychna asotsiatsiia. Dovidnyk diahnostychnykh kryteriiv DSM-5-TR. L'viv: «Kompaniia «Manuskrypt»; 2024. 592 s. [in Ukrainian].
- Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Pro zatverdzhennia Unifikovanoho klinichnogo protokolu pervynnoi ta spetsializovanoi medychnoi dopomohy Hostra reaktsiia na stres. Posttravmatychnyi stresovyi rozlad. Porushennia adaptatsii № 1265. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2024. Dostupno: https://moz.gov.ua/storage/uploads/ec4ae01d-d0d3-4c0a-bf92-3cefbe633be/dn_1265_190_72_024.pdf. [in Ukrainian].
- Chaban OS, Khaustova OO. Praktychna psykhosomatyka: diahnostychni shkaly. Kyiv: Medknyha; 2021. 200 s. [in Ukrainian].
- Aizpeolea San Miguel ML, Piedra Leon M, Batanero Maguregui R. Efficacy of a novel telematic program for the management of gestational diabetes. Revista Rol De Enfermeria. 2020;43(4):41-9.

ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ВАГІТНИХ З ОЖИРІННЯМ ТА ГЕСТАЦІЙНИМ ДІАБЕТОМ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ**Железняков О. Ю., Лазуренко В. В., Кравченко О. І.**

Резюме. Групою надзвичайно високого ризику є вагітні, які проживають в умовах військового стану в прифронтових областях або є внутрішньо переміщеними особами з районів бойових дій. Період реактивної адаптації до стресу в них змінюється дезадаптацією за рахунок нейроімунологічних механізмів, які надалі реалізуються в ускладненому перебігу вагітності та пологів.

Мета дослідження – визначити психоемоційний стан у вагітних жінок з ожирінням та гестаційним діабетом в умовах військової агресії.

Об'єкт і методи дослідження. Було обстежено 104 вагітні, з них 74 жінки з ожирінням та гестаційним діабетом (основна група). Контрольну групу склали 30 вагітних, які не мали акушерської та соматичної патології. Для визначення психоемоційного стану використовували опитувальник Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7), який складається з 7 запитань. До вказаного опитувальника було додано ще 7 запитань, які відображали психоемоційний стан вагітних з акцентом на вплив їх соматичної патології.

Результати. За результатами опитування в основній групі 61 (82,4%) вагітних знаходилися в постійному хвилюванні, 59 (79,7%) не вдавалось легко розслабитися, 71 (95,9%) жінок постійно відчували роздратування, майже кожна друга (48,6%) не могла спокійно всидіти на місці та зупинити тривогу, більше половини (52,7%) відчували, що станеться щось жахливе. 66 (89,1%) вагітних відмічали порушення сну (переривистий сон, безсоння). 54 (72,9%) швидко втомлювалися, майже всі жінки відмічали підвищення апетиту (бажання їсти вночі, вживання жирних та солодких продуктів) -91,9%, відсутність ентузіазму – 82,4%, апатію – 50%, відчуття самотності -7,1%, зниження впевненості в собі-64,9%.

У контрольній групі постійно напружені були 6 (20%) вагітних, 5 (16,7%) не могли зупинити тривогу, 7 (23,3%) постійно хвилювалися за свій стан, 11 (36,7%) не вмели розслабитися, 9 (30%) були роздратовані, 4(13,3%) очікували жахливі події. Порушення сну відмічали 7 вагітна (23,3%), це пов'язували з постійними по-вітряними тривогами, 8 (26,7%) швидко втомлювалися, зміни апетиту відсутність ентузіазму, апатію, відчуття самотності, зниження впевненості в собі майже ніхто з жінок контрольної групи не відмічав.

Звертає на себе увагу, що вагітні без соматичної та акушерської патології також мали низку психоемоційних порушень, але в меншій кількості, ніж жінки основної групи ($p < 0,05$). Після проведеного лікування в умовах Школи відповідального батьківства в КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» майже втричі знизився відсоток жінок, які мали роздратування, хвилювання – в 2,4 рази, більше половини вагітних навчилися розслабитися та перестали очікувати жахливі події. На жаль відчуття тривоги знизилася всього на 20%, в той же час значно зменшилися порушення сну та розлади апетиту.

Висновки. У вагітних з гестаційним діабетом на тлі ожиріння в умовах військового стану виявлений високий рівень тривоги та психоемоційних порушень, який вірогідно відрізняється від відповідних показників в жінок з фізіологічним плином вагітності, хоча вони також мають тривожні розлади. Оптимізація опитувальника тривожних розладів шляхом додавання запитань щодо психологічно-емоційного стану дозволяє своєчасно виявляти порушення, навіть в дистанційному режимі та направляти за необхідністю до відповідних спеціалістів.

Проведення семінарів в умовах школи відповідального батьківства з залученням психологів, реабілітологів, дієтологів, дозволяє покращити психоемоційний стан вагітних з ожирінням та гестаційним цукровим діабетом.

Ключові слова: вагітні, ожиріння, гестаційний діабет, психоемоційний стан.

PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF PREGNANT WOMEN WITH OBESITY AND GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN THE CONDITIONS OF MILITARY AGGRESSION**Zheleznyakov O. Yu., Lazurenko V. V., Kravchenko O. I.**

Abstract. Pregnant women living under martial law in the frontline areas or are internally displaced persons from combat areas are an extremely high-risk group. Their period of reactive adaptation to stress is replaced by maladaptation due to neuroimmunological mechanisms, which are further implemented in the complicated course of pregnancy and childbirth.

The aim of the study was to determine the psycho-emotional state of pregnant women with obesity and gestational diabetes mellitus in conditions of military aggression.

Object and research methods. A total of 104 pregnant women were examined, including 74 women with obesity and gestational diabetes mellitus (the main group). The control group consisted of 30 pregnant women who did not have any obstetric or somatic pathology. The Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) questionnaire, which consists of 7 questions, was used to determine the psycho-emotional state. 7 more questions were added to the specified questionnaire, which reflected the psycho-emotional state of pregnant women with an emphasis on the influence of their somatic pathology.

Results. According to the survey results, in the main group 61 (82.4%) pregnant women were constantly worried, 59 (79.7%) could not easily relax, 71 (95.9%) women were constantly irritated, almost every second (48.6%) could not sit still and stop anxiety, and more than half (52.7%) felt that something terrible was about to happen. 66 (89.1%) pregnant women reported sleep disturbances (interrupted sleep, insomnia). 54 (72.9%) tired quickly, almost all women noted an increase in appetite (desire to eat at night, consumption of fatty and sweet foods) – 91.9%, lack of enthusiasm – 82.4%, apathy – 50%, feeling of loneliness – 77.1%, and decrease in self-confidence – 64.9%.

In the control group, 6 (20%) pregnant women were constantly tense, 5 (16.7%) could not stop anxiety, 7 (23.3%) were constantly worried about their condition, 11 (36.7%) found it difficult to relax, 9 (30%) were irritated, and 4 (13.3%) expected terrible events. Sleep disturbances were noted by 7 pregnant women (23.3%), which they attributed to constant air raids, and 8 (26.7%) were quickly tired. Changes in appetite, lack of enthusiasm, apathy, feeling of loneliness, and decreased self-confidence were almost absent among the women in the control group.

It is worth noting that pregnant women without somatic and obstetric pathology also experienced a range of psycho-emotional disorders, but in smaller amount than women of the main group ($p < 0.05$). After treatment at the School of Responsible Parenting in the Communal Non-Profit Enterprise of Kharkiv Regional Council "Regional Clinical Hospital" the percentage of women who experienced irritation and worrying decreased by almost three times – by 2.4 times, and more than half of the pregnant women learned to relax and stopped expecting terrible events. Unfortunately, the feeling of anxiety decreased by only 20%, at the same time, sleep disturbances and appetite disorders decreased significantly.

Conclusions. Pregnant women with gestational diabetes mellitus on the background of obesity under military conditions were found to have a high level of anxiety and psycho-emotional disturbances, which probably differs from the corresponding indicators in women with a physiological course of pregnancy, although they also have anxiety disorders. Optimizing the anxiety disorder questionnaire by adding questions about the psycho-emotional state allows for timely detection of disorders, even remotely, and refer them to the appropriate specialists if necessary.

Conducting seminars in the conditions of the School of Responsible Parenting with the involvement of psychologists, rehabilitation specialists, nutritionists, allows to improve the psycho-emotional state of pregnant women with obesity and gestational diabetes mellitus.

Key words: pregnant women, obesity, gestational diabetes mellitus, psycho-emotional state.

ORCID and contributionship: / ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Zhelezniakov O. Yu.: <https://orcid.org/0009-0004-4667-9191>^{ABDF}

Lazurenko V. V.: <https://orcid.org/0000-0002-7300-4868>^{ADEF}

Kravchenko O. I.: –^{BCD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Lazurenko Viktoriia Valentynivna / Лазуренко Вікторія Валентинівна
Kharkiv National Medical University / Харківський національний медичний університет
Ukraine, 61002, Kharkiv, 4 Nauki av. / Адреса: Україна, 61002, м. Харків, пр. Науки 4
Tel.: +380505823350 / Тел.: +380505823350
E-mail: vlazur13@gmail.com

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 25.03.2024 / Стаття надійшла 25.03.2024 року
Accepted 23.08.2024 / Стаття прийнята до друку 23.08.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-140-149

UDC 616.36-003.826+616.153.915] - 07 – 038 : 577.112

Kvit K. B.

ZONULIN LEVEL AS A RISK FACTOR FOR NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN PATIENTS WITH DYSLIPIDEMIA

Danylo Halytsky Lviv National Medical University (Lviv, Ukraine)

Akskris88@gmail.com

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and hyperlipidemia are among the most common metabolic disorders in the world today. There is evidence that increased intestinal permeability is associated with insulin resistance, which is one of the key factors in the development of lipid metabolism disorders and NAFLD. According to some researchers, zonulin increasing (the marker of increased intestinal permeability) may correlate with the progression of this condition and cause further complications. Also, according to some studies, there may be a relationship between the small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) in the intestine and lipid metabolism disorders due to the influence of endotoxins.

We examined 342 patients with dyslipidemia, of whom 152 were diagnosed with NAFLD. When determining the frequency of SIBO in the group with dyslipidemia, it was 45%, in the group with NAFLD – 53.2%. The level of fecal zonulin in the group with dyslipidemia did not exceed the upper limit of normal and was 87 ± 0.28 nm/g, in the group with NAFLD – 115 ± 2.76 ng/g, which is significantly higher than normal ($n=107$ ng/g). The correlations between zonulin and high-sensitivity C-reactive protein and triglycerides as markers of cardiometabolic risk in the group of patients