

УДК 618.2-084:159.923:616-008.6:616.053:616.007.12.074

А.В. Чернов, А. В. Сербенюк

Вегетативна адаптація та психоемоційний стан вагітних із преєклампсією, які народжують уперше

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 3(184): 71-79; doi: 10.15574/HW.2026.3(184).7179

For citation: Chernov AV, Serbeniuk AV. (2026). Vegetative adaptation and psychoemotional state of pregnant women with preeclampsia giving birth for the first time. Ukrainian Journal Health of Woman. 3(184): 71-79. doi: 10.15574/HW.2026.3(184).7179

Вегетативна нервова система (ВНС) відіграє важливу роль у створенні оптимальних умов для прогресування вагітності і нормального перебігу пологів. Вона підтримує фізіологічні та біохімічні параметри, ритм роботи серцево-судинної, дихальної та інших систем жіночого організму під час гестації.

Мета – вивчити особливості вегетативної адаптації та психоемоційного стану вагітних із преєклампсією (ПЕ), які народжують уперше, для оптимізації прогнозування та ранньої діагностики її.

Матеріали та методи. Проаналізовано психоемоційний стан 201 вагітної, які народжують уперше. Основну групу (ОГ) – 101 вагітна з ПЕ, контрольну групу (КГ) – 40 вагітних без ПЕ. Стан ВНС та якість сну оцінювали за допомогою Епвортського опитувальника; оцінку рівня реактивної та особистісної тривожності за допомогою методики Ч.Д. Спілбергера й Ю.Л. Ханіна; рівень депресії діагностували за шкалою депресії Е. Бека.

Результати. В ОГ переважали легкі порушення сну (18–22 бали), яка склала 27 (26,7%) проти 8 (20,0%) у КГ, значні порушення – 43 (42,6%) проти 1 (2,5%) відповідно. Оцінку понад 9 балів отримали 42 (41,6%) пацієнток ОГ проти 10 (25,0%) вагітних КГ, що в 1,7 рази вище. Таку оцінку асоціюють із наявністю синдрому обструктивного апное сну, який вважають характерним для артеріальної гіпертензії: у 30 (29,7%) пацієнток ОГ проти 2 (5,0%) випадків у КГ.

Висновки. У вагітних із ПЕ, які народжують уперше, відзначено достовірні порушення вегетативної адаптації, зміни особистісної характеристики, психоемоційного стану, сну, підвищений рівень тривожності та депресивні стани.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: вагітність, преєклампсія, вегетативна адаптація, психоемоційний стан, реактивна та особистісна тривожність, порушення сну, депресивні стани.

Vegetative adaptation and psychoemotional state of pregnant women with preeclampsia giving birth for the first time

A.V. Chernov, A.V. Serbeniuk

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

The autonomic nervous system (ANS) plays an important role in creating optimal conditions for the progression of pregnancy and the normal course of labor. It supports the physiological and biochemical parameters, the rhythm of the cardiovascular, respiratory and other systems of the female body during gestation.

Aim – to study the features of autonomic adaptation and psychoemotional state of pregnant women with preeclampsia (PE) who are giving birth for the first time, to optimize the prognosis and early diagnosis of it.

Materials and methods. The psychoemotional state of 201 pregnant women who are giving birth for the first time was analyzed. The main group (OG) – 101 pregnant women with PE, the control group (CG) – 40 pregnant women without PE. The state of the ANS and sleep quality were assessed using the Epworth questionnaire; the level of reactive and personal anxiety was assessed using the method of C.D. Spielberger and Y.L. Khanin; the level of depression was diagnosed using the E. Beck depression scale.

Results. Mild sleep disturbances (18–22 points) prevailed in the OG, which amounted to 27 (26.7%) versus 8 (20.0%) in the CG, significant disturbances – 43 (42.6%) versus 1 (2.5%), respectively. A score of more than 9 points was received by 42 (41.6%) OG patients versus 10 (25.0%) pregnant CG, which is 1.7 times higher. This score is associated with the presence of obstructive sleep apnea syndrome, which is considered characteristic of arterial hypertension: in 30 (29.7%) OG patients versus 2 (5.0%) cases in the CG.

Conclusions. Nulliparous pregnant women with PE exhibit significant impairments in autonomic adaptation, changes in personality traits, psychoemotional state, and sleep, as well as increased levels of anxiety and depressive conditions.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Informed consent was obtained from all participants.

The author declares no conflict of interest.

Keywords: pregnancy, preeclampsia, autonomic adaptation, psycho-emotional state, reactive and trait anxiety, sleep disorders, depressive conditions.

Вступ

Незважаючи на значні досягнення медичної науки преєклампсія (ПЕ) залишається провідною причиною загрозливих станів в акушерстві та перинатології. Розвиток ПЕ тісно пов'язаний із дезадаптацією вегетативної нервової системи (ВНС) та вираженими порушеннями психоемоційного стану вагітної. Ці два фактори утворюють патологічне замкнене коло: хронічний стрес провокує вегетативний дисбаланс, який, зі свого боку, викликає спазм судин, підвищення артеріального тиску та погіршує перебіг ПЕ [1,4,18,23].

Численні дослідження українських та зарубіжних науково-педагогічних шкіл показали, що ключовим методологічним підходом до встановлення причини та провідних патогенетичних ланок ПЕ є концепція про роль адаптивних та компенсаторно-захисних механізмів формування реактивності жіночого організму, його готовності його до адекватної функціонально-структурної перебудови в процесі вагітності [6,14,25,27].

У здорових жінок без обтяженого акушерсько-гінекологічного анамнезу, вагітність супроводжується як фізіологічними, так і певними емоційними змінами, зумовленими очікуванням народження дитини та низкою тривожних асоціацій, пов'язаних із цією подією [4]. Наразі обговорюється вплив центральної нервової системи (ЦНС) та ВНС вагітної жінки на стан фетоплацентарного комплексу [4,5,10,13,16].

За умов патологічного перебігу гестації, зокрема при розвитку ПЕ, фізіологічні зрушення трансформуються в стійку дезадаптацію. Гіперактивація симпатико-адреналової ланки ВНС та виражений психоемоційний дистрес формують патологічне замкнене коло. Хронічний стрес через активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі стимулює надмірний викид кортизолу та катехоламінів, що безпосередньо поглиблює ендотеліальну дисфункцію, викликає генералізований ангіоспазм та суттєво погіршує матково-плацентарну перфузію [5,13]. Таким чином, вегетативний і психічний дисбаланс виступають не просто супутніми ознаками, а важливими патогенетичними ланками прогресування плацентарної дисфункції та судинних ускладнень у вагітних [10,16].

При фізіологічній вагітності відбувається адаптивна перебудова ВНС. У першому та другому триместрах переважає парасимпатичний то-

нус (вагус), що забезпечує вазодилатацію, зниження загального периферичного судинного опору (ЗПСО) та адекватну інвазію трофобласта. Ближче до пологів помірно зростає симпатичний тонус [3,11,26].

При ПЕ цей алгоритм повністю руйнується, запускаючи механізм генералізованої вегетативної дезадаптації.

Через дефект плацентації та ішемію плаценти в системний кровотік матері виділяються фактори антиангіогенезу (наприклад, sFlt-1). Вони викликають ендотеліальну дисфункцію, яка блокує синтез оксиду азоту (NO) – головного природного судинного розширювача. ВНС реагує на ішемію тканин компенсаторною, але патологічною гіперактивацією симпатико-адреналової системи. Рівень норадреналіну та адреналіну в сироватці крові різко зростає, провокуючи стійкий ангіоспазм та запуск артеріальної гіпертензії [2,21].

У нормі барорецептори дуги аорти та каротидного синуса при підвищенні тиску гальмують симпатичний тонус. При ПЕ чутливість артеріального барорефлексу критично знижується. Організм «звикає» до високого тиску і перестає його знижувати через вегетативні механізми.

Аналіз варіабельності серцевого ритму (BCP / HRV) є «золотим стандартом» оцінки вегетативної адаптації. У вагітних із ПЕ чітко реєструються такі зміни: зниження SDNN (стандартне відхилення NN-інтервалів) та RMSSD (Root Mean Square of Successive Differences), що свідчить про різке виснаження резервів адаптації та пригнічення парасимпатичної ланки; різке зростання індексу LF/HF, що відображає виражений зсув вегетативного балансу в бік симпатичного домінування; зниження загальної потужності спектра (TP), що є ознакою астенізації регуляторних систем ЦНС [4,15,19].

Психоемоційний стан при ПЕ є не просто наслідком соматичного дискомфорту, а самостійним тригером ускладнень. Жінка опиняється в умовах хронічного вітального стресу (загроза життю дитини та власному здоров'ю), що деформує її психоемоційну сферу за декількома векторами. Патогенний вплив психоемоційного напруження зумовлений насамперед порушенням регуляції центральних і периферичних систем гомеостазу. При поглибленні психоемоційних порушень внаслідок перенапруження відбувається зрив адаптаційних процесів, який супроводжується пригніченням вегетативних ефекторних систем [1,4,27].

Спостерігається зміна низки вегетативних реакцій, що є важливим патогенетичним фактором гестаційних ускладнень [13,15,23,26].

Реакції судин плаценти на різноманітні стимули нервового і гуморального характеру є ключовими для перебігу і наслідків вагітності. Якщо стресовий вплив надзвичайно інтенсивний або надмірно тривалий, адаптаційний синдром через короточасну стадію резистентності переходить у стадію виснаження, що призводить до патологічних змін адаптаційних систем організму [2,4,11,25].

Усі вищезгадані фактори зумовлюють порушення оксигенації або швидкості материнського кровотоку в міжворсинчастому просторі, гемоциркуляторні розлади матково-плацентарно-плодового кровообігу, порушення газообміну, зміни активності дихальних ферментів, зниження біосинтетичних і трофічних процесів, які, надалі клінічно проявляються плацентарною дисфункцією. Необхідними умовами для нормального перебігу вагітності є адаптація основних фізіологічних функцій організму вагітної до змін внутрішнього і зовнішнього середовища. Формування і підтримка гомеостазу під час вагітності відбувається шляхом збалансованої взаємодії різних систем, провідна роль при цьому належить нервовій, гормональній і серцево-судинній системам матері [2,15,19,21,26].

Одним із важливих критеріїв, що характеризують процеси адаптації, є вегетативні зміни, оскільки саме ВНС виступає основним регуляторним механізмом, що впливає на функціональний стан органів та систем і адаптує їх до діяльності всього організму та умов навколишнього середовища [10,11,21]. ВНС відіграє важливу роль у створенні оптимальних умов для прогресування вагітності і нормального перебігу пологів. Саме завдяки їй підтримуються на оптимальному рівні фізіологічні та біохімічні параметри, ритм роботи серцево-судинної, дихальної та інших систем жіночого організму.

У наукових працях детально описується значне зниження загальної варіабельності серцевого ритму (параметри TP, HF, LF) та підвищення індексу LF/HF у пацієнток із ПЕ порівняно з нормотензивною вагітністю [4]. Це підтверджує переважання симпатичного тону та пригнічення парасимпатичної адаптації.

У стані спокою переважає вагусна регуляція, а стресова ситуація призводить до активації сим-

патичної нервової системи, активує енергетичні процеси. Ці механізми є енерговитратними, тому не можуть тривалий час діяти без негативних наслідків. У зв'язку з цим вегетативні зміни можуть розглядатися як критерій стресової ситуації організму [1,4,6,13].

З огляду на напруження механізмів адаптації організму матері під час вагітності та наявність факторів, що негативно впливають на її перебіг, формуються ускладнення вагітності та пологів, які супроводжуються дезадаптацією в системі «маті–плацента–плід» і, як наслідок, порушенням функціонального стану плаценти [4,7,8,17,22,23].

Активність ВНС тісно пов'язана з психоемоційним станом вагітної. Нервово-психічне напруження може переходити у хронічну форму з поступовим зниженням життєвого тону та розвитком вегетативних розладів. Під впливом тривалого хронічного стресу адаптаційні резерви жіночого організму поступово виснажуються, що спричиняє розвиток низки захворювань спочатку функціонального, а потім і органічного характеру.

Патогенний вплив психоемоційного напруження зумовлений насамперед порушенням регуляції центральних і периферичних систем гомеостазу. При поглибленні психоемоційних порушень унаслідок перенапруження відбувається зрив адаптаційних процесів, який супроводжується пригніченням вегетативних ефекторних систем. Спостерігається зміна низки вегетативних реакцій, що є важливим патогенетичним фактором розвитку ПЕ та інших гестаційних ускладнень [1,4,17,21,27].

Мета дослідження – вивчити особливості вегетативної адаптації та психоемоційного стану вагітних із ПЕ, які народжують уперше, для оптимізації прогнозування та ранньої діагностики її.

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення мети дослідження протягом 2023–2025 рр. на клінічній базі кафедри репродуктивної та пренатальної медицини Національного університету охорони здоров'я України, КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» проведено проспективне дослідження особливостей вегетативної адаптації та психоемоційного стану 201 вагітних, які народжують уперше. Основну групу (ОГ) склали 101 вагітна з ПЕ, контрольну групу (КГ) – 40 вагітних без ПЕ з фізіологічним перебігом даної вагітності.

Таблиця 1

Симптоми синдрому вегетативної дисфункції у обстежених вагітних, абс. (%)

Симптоми	ОГ (n=101)	КГ (n=40)
Блідість обличчя	18 (17,8)	3 (7,5)
Оніміння або похолодання пальців	32 (31,7)*	5 (12,5)
Зміна забарвлення пальців	8 (7,9)	1 (2,5)
Підвищена пітливість	34 (33,7)*	6 (15,0)
Серцебиття	52 (51,5)*	5 (12,5)
Відчуття утруднення дихання при хвилюванні	42 (41,6)*	2 (5,0)
Відчуття утруднення дихання в задушливому приміщенні	46 (45,5)*	3 (7,5)
Порушення функції шлунково-кишкового тракту	58 (57,4)*	6 (15,0)
Непритомність	4 (3,9)	1 (2,5)
Головні болі	53 (52,5)*	6 (15,0)
Зниження працездатності	43 (42,6)*	8 (20,0)
Труднощі засинання	29 (28,7)*	4 (10,0)
Поверхневий, неглибокий сон з частими пробудженнями	28 (27,7)*	3 (7,5)
Почуття недосипання, втома при пробудженні вранці	36 (35,6)*	5 (12,5)

Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієнток КГ ($p < 0,05$).

Наявність вегетативної дисфункції встановлювали за допомогою опитувальника з оцінкою в балах [24]. Авторами методики для кількісної оцінки ознак синдрому вегетативної дисфункції (СВД) була проведена експертна оцінка вегетативних симптомів шляхом присвоєння відповідної кількості балів кожному симптому від 1 до 10 у випадку позитивної відповіді на питання за його питомою вагою серед різних симптомів СВД. Якщо загальна кількість балів дорівнювала 15 або більше, підтверджували наявність СВД.

Для детальної оцінки якості сну, особливостей засинання й пробудження проводили додаткове анкетування за спеціальними таблицями. При оцінюванні результатів за норму приймали >22 бали, легкі порушення – 18–22 бали, значні порушення сну – <18 балів [24].

Проводили також анкетування за Епвортським опитувальником (Епвортська шкала сонливості – Epworth Sleepiness Scale, ESS), за яким пацієнти оцінювали денну сонливість у балах за можливістю заснути в різних ситуаціях (0 – ніколи не засинаю, 1 – є деякі шанси заснути, 2 – помірна ймовірність заснути, 3 – висока ймовірність заснути). Таку оцінку за ESS асоціювали із наявністю синдрому обструктивного апное сну (СОАС).

Одним із розладів сну є порушення дихання, що клінічно може проявлятися СОАС. Анкета для первинної діагностики СОАС дозволяє на

підставі суми балів оцінити ризик наявності СОАС: при наборі 4 і більше балів пацієнтка страждає СОАС з імовірністю 96% [9].

Для оцінки рівня тривожності в цей момент (реактивна або ситуаційна тривожність, як стан) та особистісної тривожності (як стійка характеристика людини) проводили тестування за допомогою методики Ч.Д. Спілбергера, Ю.Л. Ханіна (1976) [20].

Діагностику рівня депресії (якісна і кількісна оцінка) проводили за шкалою депресії Е. Бека, яка містить 21 групу тверджень, що відображають деякі особливості розумової, емоційної і тілесної сфери психіки людини. Опитувана визначає в кожній групі одне твердження, яке найкраще відповідає тому, як він себе відчуває на цей момент. За кожну відповідь А виставляють 0 балів, Б – 1 бал, В – 2 бали, Г – 3 бали. Сума отриманих балів дозволяє оцінити ступінь депресії: 0–4 бали – депресія відсутня; 5–7 балів – легка депресія; 8–15 балів – середній рівень депресії; 16 і більше балів – високий рівень депресії.

Математичний аналіз результатів дослідження виконано згідно з рекомендаціями О.П. Мінцера [12]. Вірогідність різниці двох середніх обчислювали за допомогою критеріїв Стюдента та Фішера. Кількісні показники з ненормальним розподілом наведено як медіана та міжквартильний інтервал – Med (LQ-UQ). Статистичну обробку

результатів досліджень проведено з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 7.0» і «Statistica 8.0». Статистично значущими вважали розбіжності за $p < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

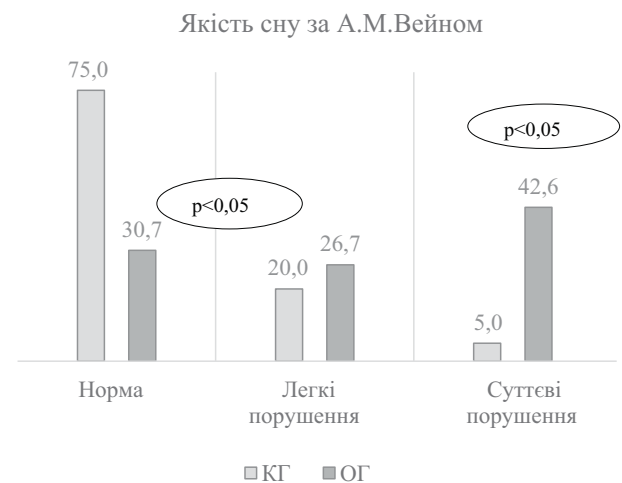
Результати дослідження та їх обговорення

Одним із завдань нашого дослідження було визначити наявність СВД та порушень психоемоційного стану у вагітних, які народжують уперше, та їх роль у виникненні ПЕ. Підрахунок загальної кількості балів, отриманих при самооцінці жінками вегетативного статусу, підтвердив наявність СВД у вагітних усіх груп ($43,4 \pm 3,5$ проти $22,7 \pm 5,1$ бала в жінок ОГ та КГ відповідно, $p < 0,05$), що відповідає даним літератури. При цьому жінки ОГ найгірше оцінювали свій стан ($p < 0,05$).

Детальний аналіз окремих симптомів СВД (табл. 1) показав, що їх частота була достовірно підвищена у пацієток ОГ (окрім оніміння та похолодання пальців, зміни їх забарвлення та непритомності).

При цьому переважна більшість пацієток ОГ скаржилася на порушення функції шлунково-кишкового тракту – 58 (57,4%) пацієток проти 6 (15,0%) жінок КГ ($p < 0,05$), головний біль – 53 (52,5%) пацієток ОГ проти 6 (15,0%) у КГ ($p < 0,05$), серцебиття – 52 (51,5%) пацієтки ОГ проти 5 (12,5%) відповідно в КГ ($p < 0,05$). Жінки ОГ достовірно частіше відчували утруднення дихання при хвилюванні – 42 (41,5%) проти 2 (5,0%) випадків ($p < 0,05$) або в задушливому приміщенні – 46 (45,5%) випадків проти 3 (7,5%) у КГ ($p < 0,05$), зниження працездатності спостерігалось в 43 (42,6%) пацієток ОГ проти 8 (20,0%) відповідно ($p < 0,05$), а також ті чи інші розлади сну: труднощі засинання, поверхневий, неглибокий сон з частими пробудженнями, відчуття втоми при пробудженні вранці ($p < 0,05$).

У 92 (91,1%) жінок ОГ переважали симпатичні реакції, які були більш вираженими: блідість шкіри, похолодання та оніміння кінцівок, погана переносимість спеки та духоти, спрага, підвищений апетит, тахікардія, серцебиття, слабка перистальтика кишечника, поліурія, посилення секреції



Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієток КГ ($p < 0,05$).

Рис. 1. Розлади сну у досліджуваних групах, %

катехоламінів, підвищена фізична активність, надмірна емоційність, чутливість до болю, зміни настрою, нездатність зосередитись, неспокійний сон, інсомнія. При цьому у 9 (8,9%) пацієток ОГ відзначено переважання парасимпатичних реакцій: почервоніння, посилення судинного малюнка шкіри, вологість кінцівок, припливи жару, погана переносимість холоду, знижений апетит, запаморочення, відчуття стиснення в грудях, газоутворення, посилення перистальтики кишечника, позиви до сечовипускання, схильність до набряків, зниження секреції катехоламінів, знижена фізична активність, пригніченість, неврастенічні та іпохондричні скарги та прояви, сонливість.

Детальна оцінка якості сну, особливостей засинання і пробудження показала (рис. 1), що в ОГ розподіл за вираженістю порушень сну відрізнявся від розподілу в КГ, причому переважали легкі порушення (кількість балів 18–22): в ОГ частка пацієток із легкими порушеннями склала 27 (26,7%) проти 8 (20,0%) у КГ, а частка суттєвих порушень достовірно – 43 (42,6%) проти 2 (5,0%) відповідно ($p < 0,05$).

Визначено багато чинників ризику інсомнії: похилий вік, жіноча стать, соматичні та психічні захворювання, зміна роботи й безробіття, відсутність сім'ї, надлишкова маса тіла, однак механізм їх дії не завжди зрозумілий [9]. Серед безлічі факторів, що впливають на циклічність і якісні характеристики сну, особливе місце посідає стрес [9].

Для встановлення діагнозу інсомнії мають бути наявні три основні ознаки: наявність одного або декількох порушень сну (труднощі засинання,

Таблиця 2

Порушення сну, абс. (%)

Показник	ОГ (n=101)	КГ (n=40)
Інсомнія	29 (28,7)*	5 (12,5)
Сонливість	42 (41,6)*	10 (25,0)
Синдром обструктивного апное сну (СОАС)	30 (29,7)*	2 (5,0)

Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієнток КГ ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Рівень тривожності в обстежених вагітних (бали), Med (LQ-UQ)

Показник	ОГ (n=101)	КГ (n=40)
Особистісна	58 (42-62)*	44 (36-49)
Ситуаційна	46 (38-54)*	23 (22-36)

Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієнток КГ ($p < 0,05$).

часті пробудження, остаточне пробудження раніше бажаного часу, небажання спати за відповідним графіком); порушення нічного сну повинні відбиватися на якості періоду неспання людини: емоційному стані, фізичній активності, когнітивних функціях тощо (втома, загальне нездужання; порушення уваги, концентрації, або погіршення пам'яті; розлади в соціальних, сімейних відносинах; поява складності в роботі або навчанні; порушення настрою, дратівливість; денна сонливість; поведінкові проблеми – гіперактивність, імпульсивність, агресія; зниження мотивації, енергійності, ініціативності; схильність до помилок, нещасних випадків; незадоволеність і занепокоєння з приводу свого сну). Порушення сну і супутні денні симптоми спостерігаються не менше трьох разів на тиждень [9].

Аналіз відповідності вищеперерахованим критеріям (табл. 2), показав, що розлади сну, що відповідають діагнозу інсомнії, встановлено в 29 (28,7%) пацієнток ОГ проти 5 (12,5%) вагітних КГ ($p < 0,05$). Цікаво зазначити, що всі пацієнтки КГ інсомнію пов'язували саме з вагітністю, тоді як 13 (12,9%) пацієнтки ОГ відзначили проблеми зі сном, що існували ще до вагітності (хронічна інсомнія) ($p < 0,05$).

Одним із розладів сну є порушення дихання, що клінічно може проявлятися синдромом обструктивного порушення дихання під час сну. При цьому знижується насиченість крові киснем, що є особливо небезпечним для вагітних, адже навіть незначне зниження оксигенації може призвести до гіпоксії плода. За даними деяких авторів, на порушення дихання під час сну

скаржаться від 11,5 до 85% вагітних [9], проте наявні в літературі дані досить суперечливі.

Проведене анкетування за Епвортським опитувальником, за яким пацієнтки оцінюють денну сонливість у балах за можливістю заснути у різних ситуаціях, показало, що оцінку понад 9 балів отримали 42 (41,6%) пацієнтки ОГ проти 10 (25,0%) вагітних КГ, причому, відповідна частка пацієнток ОГ перевищувала таку в КГ в 1,7 раза ($p < 0,05$). Таку оцінку за ESS асоціюють із наявністю СОАС, який останнім часом вважають характерним для артеріальної гіпертензії. Так, СОАС виявляли в 30 (29,7%) пацієнток ОГ проти 2 (5,0%) випадків у КГ, $p < 0,05$. Вагітність є самостійним фактором ризику СОАС, наявність якого підвищує ризик ПЕ.

Виявлені порушення нейровегетативної регуляції, висока частота розладів сну з обструктивними порушеннями дихання у вагітних, які народжують уперше, із ПЕ зумовлені дією хронічного стресу, реакція на який залежить від особистісних психоемоційних характеристик жінки, рівня її тривожності, нервово-психічного напруження [9,24].

Тестування за шкалою Спілберґера–Ханіна підтвердило підвищений рівень як особистісної, так і реактивної (ситуаційної) тривожності у вагітних, які народжують уперше, в яких пізніше виявили ПЕ (табл. 3).

Широкий розмах показників вказує на те, що при загальній тенденції до підвищення рівнів тривожності в кожній із груп виділялися пацієнтки як із низьким (менше 30 балів), так і з

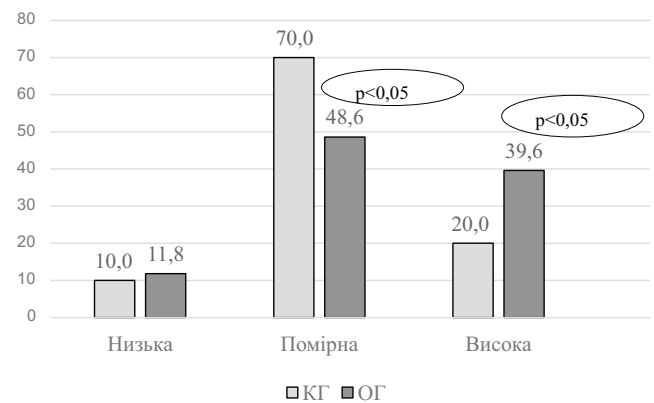
високим рівнем тривожності (понад 44 балів). Аналіз розподілу за показниками тривожності свідчить, що частка пацієнток із високим рівнем тривожності в ОГ – 40 (39,6%) випадків проти 8 (20,0%) випадків у КГ – удвічі вища, ($p<0,05$), ніж у КГ, при цьому частка вагітних із низьким рівнем тривожності була майже однаковою в обох групах – 12 (11,8%) в ОГ проти 4 (10,0%) у КГ (рис. 2).

Як високий, так і низький рівень тривожності може асоціюватися із депресивними станами. Для перевірки цієї гіпотези проведена діагностика рівня депресії за шкалою Е. Бека (табл. 4).

За даними опитування, у 25 (24,8%) пацієнток ОГ проти 4 (10,0%) жінок КГ ($p<0,05$) відзначено депресію від легкого до високого рівня. При цьому, частота депресії в пацієнток ОГ була в 2,5 рази вищою відносно вагітних КГ ($p<0,05$), у 6 (5,9%) пацієнток рівень депресії був середнім ($p<0,05$), високий рівень депресії спостерігався лише в 2 (1,9%) вагітних цієї групи, що є підставою для призначення відповідних заходів корекції.

Результати самооцінки жінками вегетативного статусу за опитувальником Вейна, підтвердили наявність СВД у вагітних досліджуваних груп ($p<0,05$), що відповідає даним літератури [7–9,15,17,22]. При цьому жінки з ПЕ найгірше оцінюють свій стан ($p<0,05$). Переважна більшість із них скаржилася на порушення функції шлунково-кишкового тракту, головний біль, серцебиття, відчуття утруднення дихання при хвилюванні. Проведення детальної оцінки якості сну, особливостей засинання і пробудження показало, що значні порушення сну в ОГ виявляли достовірно частіше.

Тестування за шкалою Спілбергера–Ханіна підтвердило підвищений рівень як особистісної,



Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієнток КГ ($p<0,05$).

Рис. 2. Рівень тривожності (методика Спілбергера–Ханіна) у досліджуваних групах, %

так і ситуаційної тривожності у вагітних із ПЕ в анамнезі. Частка жінок із високим рівнем тривожності при ПЕ була в 2 рази більшою, ніж у КГ, при цьому частка вагітних із низьким рівнем тривожності також виявилася високою при ПЕ, що підтверджує наявність дезадаптозу в пацієнток цієї групи [20].

Як високий, так і низький рівень тривожності може асоціюватися з депресивними станами, що підтверджено при діагностиці рівня депресії за шкалою Е. Бека. Частота депресії в пацієнток із ПЕ була у 2,5 рази вищою порівняно з вагітними без ПЕ; у третини з них рівень депресії був середнім або високим, що є підставою для призначення відповідних заходів корекції. Отримані результати свідчать про певний внесок вегетативних порушень та психоемоційного стану жінок, які народжують уперше, в патогенез розвитку ПЕ. Згідно з даними літератури, ці показники можуть бути прогностичними факторами ПЕ, а виявлені зміни потребують відповідної корекції [2,3,25].

Таблиця 4

Розподіл пацієнток за рівнем депресії, абс. (%)

Рівень депресії	ОГ (n=101)	КГ (n=40)
0–4 бали – депресія відсутня	76 (75,2)*	36 (90,0)
5–7 балів – легка депресія	17 (16,8)*	3 (7,5)
8–15 балів – середній рівень депресії	6 (5,9)	1 (2,5)
16 і більше балів – високий рівень депресії	2 (1,9)	-

Примітка: * – різниця достовірна відносно показника пацієнток КГ ($p<0,05$).

Визначено багато чинників ризику інсомнії: вік, жіноча стать, соматичні і психічні захворювання, зміна роботи і безробіття, відсутність сім'ї, надлишкова маса тіла, однак механізм їх дії не завжди зрозумілий [26]. Серед безлічі факторів, що впливають на циклічність і якісні характеристики сну, особливе місце посідає стрес [19].

Одним із розладів сну є порушення дихання, що клінічно може проявлятися синдромом обструктивного апное сну. Навіть незначне зниження оксигенації при цьому може призвести до функціональних порушень в фетоплацентарному комплексі. За даними деяких авторів, на порушення дихання під час сну скаржаться від 11,5 до 85,0% вагітних [9,25], проте наявні в літературі дані досить суперечливі.

Виявлені порушення нейровегетативної регуляції зумовлені дією хронічного стресу, реакція на який залежить від особистісних психоемоційних характеристик жінки, рівня її тривожності й нервово-психічного напруження. В організмі вагітної як фізіологічні, так і психологічні зміни спрямовані на формування та функціонування фетоплацентарного комплексу, розвиток плода, підготовку до пологів і післяпологового періоду [21].

Висновки

Вагітним із ПЕ, які народжують уперше, притаманні суттєві порушення вегетативного статусу: середня оцінка симптомів СВД склала $43,4 \pm 3,5$ бала, що вказує на глибокі розлади адаптації.

У 42,6 % пацієнток відмічають значні порушення сну, діагноз інсомнії, встановлені у 29 (28,7%) пацієнток ОГ ($p < 0,05$), 13 (12,9%) з них відмітили проблеми зі сном, які існували ще до вагітності (хронічна інсомнія).

У більшості вагітних підвищений рівень як особистісної, так і ситуаційної тривожності: пацієнток із високим рівнем тривожності в ОГ – 40 (39,6%) випадків проти 8 (20,0%) випадків у КГ, що у 2 рази достовірно більше.

Частота депресії у пацієнток ОГ у 2,5 рази вища відносно вагітних КГ ($p < 0,05$), що є підставою для призначення відповідних заходів корекції.

У вагітних із ПЕ, які народжують уперше, відмічені достовірні порушення вегетативної адаптації, змінення особистісної характеристики, психоемоційного стану, сну, підвищений рівень тривожності та депресивні стани.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. ACOG. (2020, Jun). Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 135(6): e237-e260. doi: 10.1097/AOG.0000000000003891. PMID: 32443079.
2. Armaly Z, Jadaon JE, Jabbour A, Abassi ZA. (2018, Jul 25). Preeclampsia: Novel Mechanisms and Potential Therapeutic Approaches. *Front Physiol.* 9: 973. doi: 10.3389/fphys.2018.00973. PMID: 30090069; PMCID: PMC6068263.
3. Bester M, Joshi R, Mischi M, van Laar J, Vullings R. (2023, May 10). On the distinct differences in autonomic regulation between pregnant and non-pregnant women – a heart rate variability analysis. *Physiol Meas.* 44(5). doi: 10.1088/1361-6579/acce1e. PMID: 37072002.
4. Bogdan C, Apostol A, Ivan VM, Sandu OE, Petre I, Petre I et al. (2024, Aug 20). Autonomic Dysfunction and Cardiac Performance in Pregnant Women with Hypertensive Disorders: A Comparative Study Using Heart Rate Variability and Global Longitudinal Strain. *Life (Basel).* 14(8): 1039. doi: 10.3390/life14081039. PMID: 39202781; PMCID: PMC11355154.
5. Cong X, Wang J, Yang L, Cui L, Hua Y, Gong P. (2025, May 21). Pregnancy stress in women at high risk of preeclampsia with their anxiety, depression, self-management capacity: a cross-sectional study. *Front Psychol.* 16: 1537858. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1537858. PMID: 40470023; PMCID: PMC12133748.
6. Floria M, Floria DE, Trifan AV, Tănase DM. (2025, Jan 28). Interdisciplinarity in Cardiovascular Diseases-A Necessity Alongside the Heart Team. *Life (Basel).* 15(2): 193. doi: 10.3390/life15020193. PMID: 40003602; PMCID: PMC11855978.
7. Gherbesi E, Gianstefani S, Angeli F, Ryabenko K, Bergamaschi L, Armillotta M et al. (2024, Jan). Myocardial strain of the left ventricle by speckle tracking echocardiography: From physics to clinical practice. *Echocardiography.* 41(1): e15753. doi: 10.1111/echo.15753. PMID: 38284665.
8. Goddard J, Wee MYK, Vinayakarao L. (2020, Dec). Update on hypertensive disorders in pregnancy. *BJA Educ.* 20(12): 411-416. Epub 2020 Oct 12. doi: 10.1016/j.bjae.2020.07.007. PMID: 33614162; PMCID: PMC7813671.
9. Johns MW. (1991, Dec). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 14(6): 540-545. doi: 10.1093/sleep/14.6.540. PMID: 1798888.
10. Keramat A, Malary M, Moosazadeh M, Bagherian N, Rajabi-Shakib MR. (2021, Jan 26). Factors influencing stress, anxiety, and depression among Iranian pregnant women: the role of sexual distress and genital self-image. *BMC Pregnancy Childbirth.* 21(1): 87. doi: 10.1186/s12884-021-03575-1. PMID: 33499805; PMCID: PMC7836496.
11. Kuo CD, Chen GY, Yang MJ, Lo HM, Tsai YS. (2000, Mar). Biphasic changes in autonomic nervous activity during pregnancy. *Br J Anaesth.* 84(3): 323-329. doi: 10.1093/oxfordjournals.bja.a013433. PMID: 10793590.
12. Mintser OP та ін. (2018). Інформатика та охорона здоров'я. Підручник. За ред. О.П. Мінцера. Київ: Кнуга плюс: 352. [Мінцер ОП та ін. (2018). Інформатика та охорона здоров'я. Підручник. За ред. О.П. Мінцера. Київ: Книга плюс: 352].

13. Moors S, Staaks KJJ, Westerhuis MEMH, Dekker LRC, Verdurmen KMJ et al. (2020, Apr). Heart rate variability in hypertensive pregnancy disorders: A systematic review. *Pregnancy Hypertens.* 20: 56-68. Epub 2020 Mar 5. doi: 10.1016/j.preghy.2020.03.003. PMID: 32179490.
14. Petre I, Iurciuc S, Buleu F, Petre I, Moleriu RD, Popa D, Turi V, Bordianu A, Tasdemir R, Craciun LM, Marc L, Barna FM, Iurciuc M. The Impact of Medical Physical Training and a Structured Personalized Exercise Training Program on Hemodynamic Parameters and Arterial Stiffness in Pregnant Women. *Biomedicines.* 2024 Apr 30;12(5):986. doi: 10.3390/biomedicines12050986. PMID: 38790947; PMCID: PMC1118944.
15. Popescu MR, Bouariu A, Ciobanu AM, Gică N, Panaitescu AM. (2022, Feb 15). Pregnancy Complications Lead to Subclinical Maternal Heart Dysfunction-The Importance and Benefits of Follow-Up Using Speckle Tracking Echocardiography. *Medicina (Kaunas).* 58(2): 296. doi: 10.3390/medicina58020296. PMID: 35208619; PMCID: PMC8877943.
16. Savory NA, Hannigan B, John RM, Sanders J, Garay SM. (2021, Dec). Prevalence and predictors of poor mental health among pregnant women in Wales using a cross-sectional survey. *Midwifery.* 103: 103103. Epub 2021 Jul 22. doi: 10.1016/j.midw.2021.103103. PMID: 34392103.
17. Sharifi-Heris Z, Rahmani AM, Axelin A, Rasouli M, Bender M. (2023, Jun 5). Heart Rate Variability and Pregnancy Complications: Systematic Review. *Interact J Med Res.* 12: e44430. doi: 10.2196/44430. PMID: 37276013; PMCID: PMC10280337.
18. Sharifi-Heris Z, Yang Z, Rahmani AM, Fortier MA, Sharifiheris H, Bender M. (2023, Nov 21). Phenotyping the autonomic nervous system in pregnancy using remote sensors: potential for complication prediction. *Front Physiol.* 14: 1293946. doi: 10.3389/fphys.2023.1293946. PMID: 38074317; PMCID: PMC10702512.
19. Sonaglioni A, Pusca I, Casieri F, Dell'Anna R, Luigi Nicolosi G et al. (2024, Aug). Echocardiographic assessment of left atrial mechanics in women with hypertensive disorders of pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 299: 62-70. Epub 2024 Jun 1. doi: 10.1016/j.ejogrb.2024.05.044. PMID: 38838388.
20. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory.* Consulting Psychologists Press.
21. Spradley FT. (2019, Mar). Sympathetic nervous system control of vascular function and blood pressure during pregnancy and preeclampsia. *J Hypertens.* 37(3): 476-487. doi: 10.1097/HJH.0000000000001901. PMID: 30160658; PMCID: PMC6355368.
22. Turi V, Iurciuc S, Crețu OM, Tit DM, Bungau S, Apostol A et al. (2021, Jan 1). Arterial function in hypertensive pregnant women. Is arterial stiffness a marker for the outcomes in pregnancy? *Life Sci.* 264: 118723. Epub 2020 Nov 5. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118723. PMID: 33160988.
23. Van Wingerden AS, Katsidoniotaki M, Haghighi N, Almonte C, Woolcock Martinez H, Valdes E et al. (2024, Dec). Postpartum Blood Pressure Variability and Heart Rate Variability in Preeclampsia. *Hypertension.* 81(12): 2510-2519. Epub 2024 Oct 15. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.23321. PMID: 39403810; PMCID: PMC11578794.
24. Wang XJ, Chen LL, Hong MH, Kong LY, Xiang W, Fu L et al. (2025, Jun 6). Dynamic change in maternal cardiac function during pregnancy. *Front Cardiovasc Med.* 12: 1577213. doi: 10.3389/fcvm.2025.1577213. PMID: 40547503; PMCID: PMC12179202.
25. Widadalla N, Keenan E, Palaniswami M, Khandoker A. (2025, Sep 17). Investigating the role of maternal heart rate variability in the onset of labor. *Front Med (Lausanne).* 12: 1659620. doi: 10.3389/fmed.2025.1659620. PMID: 41041459; PMCID: PMC12484162.
26. Wilson MG, Bone JN, Mistry HD, Slade LJ, Singer J et al. (2024, Mar 5). Blood Pressure and Heart Rate Variability and the Impact on Pregnancy Outcomes: A Systematic Review. *J Am Heart Assoc.* 13(5): e032636. Epub 2024 Feb 27. doi: 10.1161/JAHA.123.032636. PMID: 38410988; PMCID: PMC10944029.

Відомості про авторів:

Чернов Артем Володимирович – к.мед.н., докторант каф. репродуктивної та пренатальної медицини НУОЗ України ім. П.Л. Шупика.

Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9; тел.: +38 (044)-489-35-64. <https://orcid.org/0009-0001-1289-318X>.

Сербенюк Анастасія Валеріївна – д.мед.н., проф. каф. репродуктології та клінічної ембріології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика.

Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9; тел.: +38 (044)-489-35-64. <https://orcid.org/0000-0002-7212-2678>.

Стаття надійшла до редакції 16.03.2026 р.; прийнята до друку 01.06.2026 р.