

УДК 616-053.2:616.4:618.3:618.5:618.2

А.В. Чернов

## Клініко-лабораторно-статистичний аналіз перебігу преєклампсії за 10 років

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

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2025.4(104): 17-24. doi: 10.15574/PP.2025.4(104).1724

**For citation:** Chernov AV. (2025). Clinical, laboratory and statistical analysis of the course of preeclampsia over 10 years. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 4(104): 17-24. doi: 10.15574/PP.2025.4(104).1724.

**Мета** – провести ретроспективний клініко-лабораторно-статистичний аналіз перебігу преєклампсії за 2014–2024 рр. (для з'ясування рівня її поширеності в популяції), а також зміни частоти і тяжкості виникнення цього ускладнення вагітності по роках (для порівняння клінічних і лабораторних показників, щоб з'ясувати клінічний варіант перебігу преєклампсії).

**Матеріали і методи.** Проаналізовано 1379 історій пологів із преєклампсією: I група – 1069 вагітних із преєклампсією середнього і помірного ступеня тяжкості; II група – 310 вагітних із тяжкою преєклампсією. Досліджено клінічний перебіг I триместру вагітності, терміни вагітності на час госпіталізації до пологового відділення, загальні лабораторні показники і клінічні симптоми преєклампсії протягом II і III триместрів вагітності, зокрема, рівень гемоглобіну, гематокрит, вільний білірубін, кількість тромбоцитів, рівень трансаміназ, загальний рівень білка і фібриногену в крові. Статистичну обробку результатів досліджень проведено з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 7.0» і «Statistica 8.0».

**Результати.** Терміни госпіталізації: до 26 тижнів госпіталізовано 112 (10,5%) вагітних I групи і 109 (35,2%) жінок II групи; з 26 до 34 тижнів – відповідно 394 (36,9%) і 142 (45,8%) вагітні; після 34 тижнів – відповідно 563 (52,6%) і 59 (19,0%) вагітних. Частота передчасних пологів становила 121 (39,0%) випадок у II групі проти 203 (18,9%) випадків у I групі. У II групі достовірно частіше спостерігалися гемо-концентрація, підвищення рівня вільного білірубину (>60 мкМ/л), тромбоцитопенія, підвищення аланінамінотрансферази та аспартатамінотрансферази, зниження рівня загального білка в крові (<60 г/л).

**Висновки.** Проведений статистичний аналіз клінічних і лабораторних даних у вагітних із преєклампсією за 10 років підтверджує наявність двох клінічних варіантів перебігу преєклампсії, зокрема, гемодинамічний і цитолітичний типи.

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

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** вагітність, гіпертензивні розлади, преєклампсія, варіанти перебігу преєклампсії, лабораторні показники, акушерські та перинатальні наслідки розродження, ускладнення вагітності, затримка росту плода, передчасні пологи, плацентарна недостатність.

### Clinical, laboratory and statistical analysis of the course of preeclampsia over 10 years

A.V. Chernov

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

**Aim** – to conduct a retrospective clinical, laboratory and statistical analysis of the course of preeclampsia for 2014–2024 to determine the prevalence of preeclampsia in the population, changes in the frequency and severity of this pregnancy complication over the years, to compare clinical and laboratory indicators to determine the clinical variants of the course of preeclampsia.

**Materials and methods.** 1379 birth histories with preeclampsia were analyzed: Group I – 1069 pregnant women with moderate preeclampsia and moderate preeclampsia; Group II – 310 pregnant women with severe preeclampsia. The clinical course of the first trimester of pregnancy, gestational age at the time of hospitalization in the maternity ward, general laboratory parameters and clinical symptoms of preeclampsia during the second and third trimesters of pregnancy were studied, namely: hemoglobin level, hematocrit, free bilirubin, platelet count, transaminase level, total protein and fibrinogen level in the blood. Statistical processing of the research results was carried out using standard programs «Microsoft Excel 7.0» and «Statistica 8.0».

**Results.** Hospitalization dates: up to 26 weeks, 112 (10.5%) pregnant women in Group I were hospitalized against 109 (35.2%) pregnant women in Group II; from 26 to 34 weeks, 394 (36.9%) pregnant women in Group I were hospitalized against 142 (45.8%) pregnant women in Group II; after 34 weeks, 563 (52.6%) pregnant women of Group I were hospitalized compared to 59 (19.0%) pregnant women of Group II; the frequency of premature birth was 121 (39.0%) cases in Group II compared to 203 (18.9%) cases in Group I. In Group II, the following were significantly more frequently observed: hemoconcentration; increased free bilirubin levels (>60 μM/l); thrombocytopenia; increased alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase; decreased total blood protein levels (<60 g/l).

**Conclusions.** A statistical analysis of clinical and laboratory data in pregnant women with preeclampsia over 10 years confirms the presence of two clinical variants of the course of preeclampsia, namely: hemodynamic and cytolytic type.

The study was performed in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution mentioned in the work. Informed consent of women was obtained for the study.

The author declares that there is no conflict of interest.

**Keywords:** pregnancy, hypertensive disorders, preeclampsia, variants of the course of preeclampsia, laboratory parameters, obstetric and perinatal consequences of childbirth, pregnancy complications, fetal growth retardation, premature birth, placental insufficiency.

За даними світової літератури, в останні 10 років частота прееклампсії у вагітних коливається в межах від 2,3% до 28,5%. За даними різних дослідників в Україні, частота вагітностей, ускладнених прееклампсією, варіює від 10% до 15% [6,25]. При цьому, за статистичними даними Міністерства охорони здоров'я України, у 2022 р. частота гіпертензивних розладів під час вагітності становила в деяких регіонах від 7% до 9,7% (у Чернівецькій, Вінницькій, Дніпропетровській, Київській та Одеській областях) [6,25].

За статистичними даними Центру громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, набряки, протеїнурія і гіпертензивні розлади становили 7,4% у 2022 р. проти 10,2% у 2023 р., у т.ч. прееклампсія та еклампсія – відповідно 2,0% і 5,0% [6,25]. Отже, частота гіпертензивних розладів під час вагітності з початку війни в Україні зросла в 1,4 раза, а прееклампсії та еклампсії – у 2,5 разу.

У структурі ускладнень вагітності прееклампсія посідає одне з перших місць, є причиною передчасних пологів, передчасного відшарування нормально розташованої плаценти (ПВНРП), розвитку плацентарної дисфункції, затримки росту плода (ЗРП), народження дітей із малою масою тіла [3,19,20].

Висока частота материнських (12,9%) і перинатальних (9,5–30,0%) втрат, негативних наслідків для здоров'я жінки і майбутньої дитини перетворює прееклампсію на важливу медико-соціальну проблему сучасності [4,10,20,23].

Клінічна картина може варіювати від незначного підвищення артеріального тиску (АТ) до крововиливу в мозок, відшарування плаценти, інвалідизації і смерті; від гіпоксії до внутрішньоутробної загибелі плода [11,13].

На сучасному етапі не існує єдиної концепції етіології і патогенезу прееклампсії, немає чітких критеріїв для оцінювання ступеня тяжкості прееклампсії і прогнозування її перебігу, чітко не прописані фактори ризику. Не завжди результати загальноприйнятих клініко-лабораторних показників збігаються з реальною тяжкістю процесу [5,9,21].

Аналіз літературних даних свідчить, що принципових відмінностей між прийнятою термінологією гестозу в Україні і за кордоном майже немає, але існує проблема реєстрування статистичних показників в облікових формах акушерської служби, що обумовлено відсутністю уніфікації класифікації прееклампсії [18,24].

Відповідно до уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді», гіпертензивні розлади під час вагітності поділяються на: хронічну гіпертензію (О10); гестаційну гіпертензію (О13): транзиторну, хронічну; прееклампсію: помірну (О14.0), тяжку (О14.1), еклампсію (О15), поєднану прееклампсію (О11); гіпертензію не уточнену (О16) [1].

До цієї класифікації не входять такі особливі форми прееклампсії, як Hemolysis – руйнування еритроцитів, Elevated Liver enzymes – підвищений рівень печінкових ферментів, Low Platelet count – низька кількість тромбоцитів (HELLP-синдром) і гострий жировий гепатоз, за умови розвитку яких ризик для плода та вагітної є вкрай високим, що потребує негайних адекватних дій [2,8]. Діагностування, лікування та акушерська тактика за цих форм прееклампсії визначаються окремими протоколами.

Відповідно до чинного на сьогодні клінічного протоколу, прееклампсія – це гіпертензія, що виникла після 20 тижнів вагітності, у поєднанні з протеїнурією. Протеїнурія – вміст білка 0,3 г/л у середній порції сечі, зібраній двічі з інтервалом у 4 години чи більше, або екскреція білка 0,3 г за добу.

За сучасними уявленнями, прееклампсія – це полісимптомний синдром, обумовлений вагітністю, який проявляється підвищенням АТ, що виник після 20 тижнів вагітності, зазвичай у поєднанні з протеїнурією із залученням одного або кількох органів і систем. Підвищення АТ найчастіше, але не завжди, є першим клінічним проявом. Протеїнурія, на думку сучасних дослідників, відображена в американських клінічних настановах, – найбільш поширена, але не обов'язкова (додаткова до підвищення АТ) ознака для встановлення діагнозу прееклампсії (на відміну від чинного національного протоколу). Тобто діагноз прееклампсії може бути встановлений, коли виникає гіпертонія після 20 тижнів вагітності, що супроводжується однією або більше ознаками уражень органів або систем (нирки – протеїнурія, олігурія; система гемостазу – тромбоцитопенія, гемоліз тромбоцитів; печінка – підвищення трансаміназ; неврологічні розлади – судоми, гіперрефлексія, стійкий головний біль, стійкі порушення зору; набряк легенів; синдром ЗРП) [5,12,26].

Тяжка преєклампсія визначається як тяжка артеріальна гіпертензія (АГ) і протеїнурія або АГ будь-якого ступеня тяжкості з протеїнурією і одним або більше додаткових симптомів (сильний головний біль, порушення зору, біль в епігастральній ділянці і/або нудота, блювання, судомна готовність, генералізовані набряки, олігурія, зниження кількості тромбоцитів, підвищення рівня трансаміназ, HELLP-синдром) [5,6,17,27].

Преєклампсія без набряків визнана більш прогностично небезпечною, з іншого боку, генералізовані набряки, що швидко наростають, особливо в ділянці попереку, є поганою прогностичною ознакою [6,17].

Преєклампсію загально прийнято діагностують та оцінюють за ступенем тяжкості на підставі діастолічного АТ (понад 90 мм рт. ст.), який більше характеризує периферичний судинний опір і менше залежить від емоційного стану жінки порівняно з систолічним АТ і виникнення масивної протеїнурії. Однак підвищення як систолічного, так і діастолічного АТ пов'язане з несприятливими наслідками для матері й плода, а тому обидва слід враховувати в діагностуванні й оцінюванні тяжкості преєклампсії [14].

Преєклампсія – складний багатосистемний стан, її перебіг може відрізнятися залежно від переважання тих чи інших патофізіологічних механізмів. Існує два типи перебігу – гемодинамічний і цитолітичний [23].

Гемодинамічний тип перебігу переважно пов'язаний із порушенням кровообігу, судинним тонусом і гіпертензією. Для нього характерний переважно високий АТ, судинні спазми, гіпертрофія органів (нирки, печінка, плацента), менше виражені ознаки ураження печінки, відносно стабільні біохімічні показники печінки, частіше трапляється при ранній преєклампсії (до 34 тижнів). В основі цього варіанта перебігу преєклампсії – вазоконстрикція, зниження плацентарного кровотоку, гіпоксія плода [22].

Цитолітичний тип перебігу преєклампсії зумовлений переважно токсичним ушкодженням клітин, особливо гепатоцитів (печінка), ендотелію. Для нього характерні незначна або помірна гіпертензія, виражена печінкова дисфункція, підвищення печінкових ферментів (аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ)), можлива жовтяниця, біль у правому підребер'ї, гемоліз, тромбоцитопенія. В основі цього варіанта перебігу преєклампсії – цитотоксини, порушення роботи ендотелію, мікротромбози [22].

еклампсії – цитотоксини, порушення роботи ендотелію, мікротромбози [22].

Варіанти перебігу преєклампсії впливають на лікування. За гемодинамічного варіанта головна мета полягає в контролюванні АТ і стабілізації гемодинаміки. За цитолітичного варіанта важливо стежити за печінковими ферментами, коагулограмою, функцією нирок, ранніми ознаками HELLP-синдрому, частіше постає питання про екстрене розродження навіть у разі помірних проявів [9].

Преєклампсія може проявитися під час вагітності, у пологах, післяпологовому періоді [15]. У клінічній практиці виділяють також «чисті» і «поєднані» форми преєклампсії. Останні розвиваються на тлі екстрагенітальної патології (захворювання нирок, гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, нейроендокринні синдроми), запальних захворювань статевих органів, порушення менструальної функції. Поєднані форми преєклампсії клінічно маніфестують рано (після 20 тижнів), тоді як типовий час прояву клінічних симптомів – після 32–34 тижнів гестації. Ранній початок преєклампсії має спонукати лікаря шукати приховану патологію. Ефективна своєчасна терапія цих захворювань є одним із напрямів профілактики преєклампсії.

Отже, на сьогодні не існує досконалих методів профілактики такого важкого ускладнення вагітності, як преєклампсія, тому пошук нових методів профілактики цього ускладнення є актуальною проблемою сучасного акушерства.

**Мета** дослідження – провести ретроспективний клініко-лабораторно-статистичний аналіз перебігу преєклампсії за 2014–2024 рр. (для з'ясування рівня її поширеності в популяції), зміни частоти і тяжкості виникнення цього ускладнення вагітності по роках (для порівняння клінічних і лабораторних показників, щоб з'ясувати клінічний варіант перебігу преєклампсії).

### Матеріали і методи дослідження

На базі КНП «Київський міський пологовий будинок № 3» (КМПБ № 3) за 10 років (2014–2024 рр.) проведено ретроспективний клініко-лабораторно-статистичний аналіз перебігу преєклампсії за даними архіву цього медичного закладу. Кількість пологів за 10 років становила 35 782, кількість випадків преєклампсії – 1379, з них преєклампсія середнього і помірного ступеня тяжкості відзначалася в 1069 (77,5%) випадках, тяжка преєклампсія – у 310 (22,5%) випад-

Таблиця 1

## Термін вагітності на час госпіталізації в обстежених групах

Термін вагітності	Група дослідження				p
	I (n=1069)		II (n=310)		
	абс.	%	абс.	%	
<26 тижнів	112	10,5	109	35,2	p<0,05
26–34 тижні	394	36,9	142	45,8	p<0,05
>34 тижні	563	52,6	59	19,0	p<0,05

ках. Проаналізовано перебіг гестації в 1069 вагітних із прееклампсією середнього і помірного ступеня тяжкості (I група дослідження) та у 310 вагітних із тяжкою прееклампсією (II група дослідження).

Досліджено клінічний перебіг I триместру вагітності, терміни вагітності на час госпіталізації до пологового відділення, загальні лабораторні показники і клінічні симптоми прееклампсії протягом II і III триместрів вагітності в обстежених групах, зокрема, рівень гемоглобіну, гематокрит, вільний білірубін, кількість тромбоцитів, рівень трансаміназ, загальний рівень білка і фібриногену в крові.

Математичні методи дослідження виконано згідно з рекомендаціями О.П. Мінцера [16]. Достовірність відміни пари середніх обчислено за допомогою критеріїв Стьюдента і Фішера. Статистичну обробку результатів досліджень проведено з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 7.0» і «Statistica 8.0». Статистично значущими прийнято 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**

На ранніх етапах дослідження проведено ретроспективний клініко-лабораторно-статистичний аналіз перебігу прееклампсії за 10 років для з'ясування варіантів її перебігу.

За отриманими даними, усіх вагітних із прееклампсією госпіталізували до КМПБ № 3 по-різному: планова госпіталізація за направленням лікаря поліклінічного відділення; доставка каретою швидкої медичної допомоги після виклику додому або до поліклініки; самостійне звернення вагітної до приймального відділення пологового будинку. Отже, рівень діагностуван-

ня й обстеження на доклінічному етапі істотно відрізнявся. Різнилися й гестаційні терміни на час виявлення прееклампсії та госпіталізації, а також провідні симптоми, які стали підставою для госпіталізації.

Терміни госпіталізації в обстежених групах достовірно відрізнялися (табл. 1). Так, до 26 тижнів госпіталізували 112 (10,5%) вагітних I групи і 109 (35,2%) жінок II групи ( $p<0,05$ ); з 26 до 34 тижнів – відповідно 394 (36,9%) і 142 (45,8%) вагітні ( $p<0,05$ ); після 34 тижнів – відповідно 563 (52,6%) і 59 (19,0%) вагітних ( $p<0,05$ ).

Для тяжкої прееклампсії характерна госпіталізація до пологового будинку в більш ранні терміни вагітності ( $p<0,05$ ).

У вагітних II групи достовірно частіше спостерігали протеїнурію (понад 1,0 г/л) і підвищення діастолічного АТ (>90 мм рт. ст.) – 209 (67,4%) і 296 (95,45%) жінок проти 318 (29,7%) і 207 (19,4%) вагітних I групи, відповідно ( $p<0,05$ ). За наявності набряків відмінності між вагітними I і II груп не виявили – відповідно 449 (42,9%) і 135 (43,5%) випадків ( $p>0,05$ ). Відзначалася істотна розбіжність серед вагітних груп дослідження за частотою передчасного настання пологової діяльності – у II групі частота передчасних пологів становила 121 (39,0%) випадок, що достовірно вище проти 203 (18,9%) випадків у I групі ( $p<0,05$ ), а передчасного розриву плодових оболонок (ПРПО) – 87 (28,1%) випадків у II групі проти 138 (12,9%) випадків у I групі,  $p<0,05$  (табл. 2).

Проведене нами дослідження не підтвердило думки деяких авторів про частіше ПВНРП плаценти у вагітних із тяжкою прееклампсією [18,21,24]. У наведеному нами спостереженні це сталося у 32 (2,9%) вагітних I групи та у 12 (3,9%) жінок II групи ( $p>0,05$ ).

Слід відзначити достовірно частіший розвиток синдрому ЗРП і дистресу плода під час вагітності у вагітних II групи – 151 (48,7%) і 58

Таблиця 2

## Лабораторні і клінічні симптоми преєклампсії в обстежених групах

Лабораторні і клінічні симптоми	Група дослідження				p
	I (n=1069)		II (n=310)		
	абс.	%	абс.	%	
Протеїнурія >1,0 г/л	318	29,7	209	67,4	p<0,05
Діастолічний АТ >90 мм рт. ст.	207	19,4	296	95,4	p<0,05
Набряки	459	42,9	135	43,5	p>0,05
ЗРП	331	30,9	151	48,7	p<0,05
Передчасні пологи	203	18,9	121	39,0	p<0,05
ПРПО	138	12,9	87	28,1	p<0,05
ПВНРП	32	2,9	12	3,9	p>0,05
Дистрес плода	155	14,8	58	18,7	p<0,05
Неправильне положення, сідничне передлежання	58	5,4	18	5,8	p>0,05
Рубець на матці	64	5,9	21	6,8	p>0,05
Лейоміома матки	68	6,4	23	7,4	p>0,05

(18,7%) випадків у I групі проти 331 (30,9%) і 155 (14,8%) випадків, відповідно (p<0,05).

Неправильне положення плода, сідничне передлежання, рубець на матці та лейоміома матки достовірно не відрізнялися по групах дослідження (p>0,05).

Загальні основні клініко-лабораторні показники напередодні розродження в групах дослідження наведено в таблиці 3, у ній показано абсолютну й відносну кількість показників, які відрізнялися від фізіологічних серед вагітних I і II груп, без урахування їхнього показника.

Аналізуючи загальні дані лабораторного дослідження в групах спостереження перед розродженням, слід зазначити, що в II групі достовірно частіше спостерігали: гемоконцентрацію (Ht (гематокрит) >35%) – 229 (73,8%) випадків проти 641 (60,1%) випадка в I групі (p<0,05); підвищення рівня вільного білірубину (>60 мкМ/л) – відповідно 142 (45,8%) і 245 (22,9%) випадків (p<0,05); тромбоцитопенію – відповідно 161 (51,9%) і 224 (20,9%) випадки (p<0,05); підвищення рівня трансаміназ: АЛТ – відповідно 176 (56,7%) і 277 (25,9%) випадків, АСТ – відповідно 164 (52,9%) і 256

Таблиця 3

## Загальні лабораторні показники в обстежених групах (абс., %)

Параметр	Група дослідження				p
	I (n=1069)		II (n=310)		
	абс.	%	абс.	%	
Анемія (Hb<100 г/л)	299	27,9	89	28,7	p>0,05
Гемоконцентрація (Ht>35%)	641	60,1	229	73,8	p<0,05
Вільний білірубін >60 мкМ/л	245	22,9	142	45,8	p<0,05
Тромбоцитопенія (<150×10 <sup>9</sup> /л)	224	20,9	161	51,9	p<0,05
Трансамінази:					
АЛТ (>70 МО/л)	277	25,9	176	56,7	p<0,05
АСТ (>70 МО/л)	256	23,9	164	52,9	p<0,05
Загальний білок у крові <60 г/л	603	58,9	251	80,9	p<0,05
Альбумін <30 г/л	716	66,9	223	71,9	p>0,05
Фібриноген >4,5 г/л	245	22,9	55	17,7	p>0,05

Таблиця 4

## Скарги на ранніх (6–14 тижнів) термінах вагітності в обстежених групах

Скарга	Група дослідження				p
	I (n=1069)		II (n=310)		
	абс.	%	абс.	%	
Нудота	192	17,9	43	13,8	p<0,05
Помірне блювання (до 3 разів на добу)	128	11,9	24	7,7	p<0,05
Сильне блювання (3–10 разів на добу)	620	5,8	34	10,9	p>0,05
Біль (гіпогастральний, тазовий)	235	22,0	148	47,7	p<0,05
Кровомазання	149	14,0	43	13,8	p>0,05
Порушення моторики кишечника	203	18,9	71	22,9	p>0,05
Немає	171	16,0	27	8,7	p<0,05

(23,9%) випадків (p<0,05); зниження рівня загального білка в крові (<60 г/л) – відповідно 251 (80,9%) і 603 (58,9%) випадки (p<0,05). Це є характерними лабораторними ознаками тяжкої преєклампсії.

За даними, отриманими з обмінних карт вагітних обстежених груп, з'ясували наявність основних скарг під час цієї вагітності на ранніх термінах – 6–14 тижнів (табл. 4).

Вагітні I групи дослідження на ранніх термінах вагітності достовірно частіше відзначали нудоту і/або помірне блювання – 192 (17,9%) і 128 (11,9%) випадків проти 43 (13,8%) і 24 (7,7%) випадків у II групі, відповідно (p<0,05). Скарг не виявили у 27 (8,7%) вагітних II групи, що достовірно менше порівняно з 171 (16,0%) вагітною I групи (p<0,05). Тобто вагітні II групи з ранніх термінів вагітності відзначали достовірно частіше скарги тільки на гіпогастральний біль – 148 (47,7%) випадків проти 235 (22,0%) випадків у I групі, відповідно (p<0,05).

З матеріалу ретроспективного клініко-лабораторно-статистичного аналізу не можна робити висновків про походження преєклампсії, про зв'язок з її симптомами. Також не зрозуміло, як прогресує преєклампсія на ранніх стадіях виникнення, які симптоми виникають першими. Не відомо, з яких причин розвивається диспротеїнемія, кишкові і печінкові розлади: вони є початковими чи виникають унаслідок ускладнення перебігу вагітності.

Водночас проведений нами аналіз підтверджує дані сучасної літератури, що пренатальний стрес у час війни є частиною існування, що знижує якість життя вагітної та впливає на внутрішньоутробний розвиток плода і подальше здоров'я дитини [6]. Тривалий хронічний стрес також

призводить до погіршення загального стану здоров'я майбутньої матері: знижує працездатність та апетит, викликає млявість, апатію, порушення сну та підвищує ризик акушерських ускладнень [13–16].

Вагітність сама по собі є фізіологічним стресом, оскільки приводить до таких змін, як збільшення маси тіла, підвищення АТ, анемія вагітних і фізіологічне порушення роботи шлунково-кишкового тракту. Порушення психоемоційного стану вагітних сьогодні, за 10 років війни в Україні, призвело до зростання акушерських ускладнень під час вагітності та в пологах, а це вплинуло на стан плода і новонародженого [20].

У жінок із підвищеним рівнем стресу скорочується тривалість вагітності та маса тіла новонародженого порівняно з жінками з низьким рівнем стресу [3,27]. Особливість перебігу вагітності полягає в достовірному збільшенні частоти розвитку гіпертензивних розладів під час вагітності, зокрема, преєклампсії; у пологах зростає частота знеболювання та оперативного розродження в жінок із вищим рівнем стресу під час війни в Україні [20].

Аналіз показників кількості пологів, частоти і тяжкості гіпертензивних розладів, які виникли під час вагітності, та їхньої структури за 2014–2024 рр. дасть змогу удосконалити методи профілактики такого важкого ускладнення вагітності, як преєклампсія, тому аналіз і пошук нових методів профілактики цього ускладнення є актуальною проблемою сучасного акушерства.

Проаналізовані нами 1379 історій не є завершеним відображенням рівня поширеності преєклампсії в популяції, проте результати наводять на такі проміжні висновки.

## Висновки

Проведений аналіз клінічних і лабораторних даних у вагітних із преєклампсією підтверджує наявність двох клінічних варіантів перебігу преєклампсії, зокрема, гемодинамічного і цитолітичного типів.

Цитолітичний тип перебігу преєклампсії характерний для її виникнення з ранніх термінів вагітності, тобто розвитку ранньої преєклампсії, ранніх і тяжких змін у лабораторних показниках, ранньої госпіталізації до 34 тижнів вагітності до стаціонару і тяжкого її перебігу. Вагітні з тяжким цитолітичним варіантом преєклампсії

в ранніх термінах вагітності не скаржаться на нудоту і сильне блювання, тобто в них немає раннього гестозу.

Гемодинамічний варіант характерний для виникнення преєклампсії після 34 тижнів вагітності, тобто пізньої преєклампсії, ближче до терміну своєчасних пологів. За даними лабораторних досліджень, такий клінічний варіант перебігу преєклампсії більш сприятливий, хоча чіткого розмежування не знайдено, доцільним є подальше дослідження цієї залежності.

*Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.*

## References/Література

1. Artomenko VV, Dubossarska YuO, Zhylka Nla, Zhuk SI, Kaminskiy VV, Konkov DH та інш. (2022). Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi) ta tretynnoi (vykosopspecializovanoi) medychnoi dopomohy «Hipertenzyvni rozlady pid chas vahitnosti, polohiv ta u pisliapolohovomu periodi». Zdorov'ia Ukrainy. Tematychniy nomer «Akusherstvo, Hinekolohiia, Reproduktohiiia». (1-2): 28-35. [Артьоменко ВВ, Дубоссарська ЮО, Жилка НЯ, Жук СІ, Камінський ВВ. Коньков ДГ та інш. (2022). Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді». Здоров'я України. Тематичний номер «Акушерство, Гінекологія, Репродуктологія». (1-2): 28-35].
2. Brownfoot F, Rolnik D. (2024). Prevention of preeclampsia. Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology. 93: 102481. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2024.102481>.
3. Chang K, Seow K, Chen K. (2023, Feb 8). Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. International Journal of Environmental Research and Public Health. 20(4): 2994. doi: 10.3390/ijerph20042994. PMID: 36833689; PMCID: PMC9962022.
4. Countouris M, Bello N. (2025). Advances in Our Understanding of Cardiovascular Diseases After Preeclampsia. Circulation Research. 136: 583-593. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.124.325581>.
5. Deer E, Herrock O, Campbell N, Cornelius D, Fitzgerald S et al. (2023). The role of immune cells and mediators in preeclampsia. Nature Reviews Nephrology. 19: 257-270. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00670-0>.
6. Dennehy N, Lees C. (2022, Nov). Preeclampsia: Maternal cardiovascular function and optimising outcomes. Early Hum Dev. 174: 105669. Epub 2022 Sep 15. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2022.105669. PMID: 36183566.
7. Derzhavna statystyka Ukrainy. (2021). Demohrafichna ta sotsialna statystyka. Naselennia ta mihratsiia. [Державна статистика України. (2021). Демографічна та соціальна статистика. Населення та міграція]. URL: [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ds.htm](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ds.htm).
8. Dines V, Šuvakov S, Kattah A, Vermunt J, Narang K, Jayachandran M et al. (2023). Preeclampsia and the Kidney: Pathophysiology and Clinical Implications. Comprehensive Physiology. 13(1): 4231-4267. <https://doi.org/10.1002/cphy.c210051>.
9. Erez O, Romero R, Jung E, Chaemsaitong P, Bosco M et al. (2022). Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. American journal of obstetrics and gynecology. 226(2S): S786-S803. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.001>.
10. Ives C, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita A, Oparil S. (2020). Preeclampsia-Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. Journal of the American College of Cardiology. 76(14): 1690-1702. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>.
11. Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A et al. (2022, Feb). The etiology of preeclampsia. American journal of obstetrics and gynecology. 226(2S): S844-S866. doi: 10.1016/j.ajog.2021.11.1356. PMID: 35177222; PMCID: PMC8988238.
12. Kattah A. (2020, Sep 14). Preeclampsia and Kidney Disease: Deciphering Cause and Effect. Curr Hypertens Rep. 22(11): 91. doi: 10.1007/s11906-020-01099-1. PMID: 32926258.
13. Ma'ayeh M, Costantine M. (2020, Oct). Prevention of preeclampsia. Seminars in fetal & neonatal medicine. 25(5): 101123. Epub 2020 Jun 2. doi: 10.1016/j.siny.2020.101123. PMID: 32513597; PMCID: PMC8236336.
14. MacDonald T, Walker S, Hannan N, Tong S, Kaitu'u-Lino T. (2022, Jan). Clinical tools and biomarkers to predict preeclampsia. EBioMedicine. 75: 103780. Epub 2021 Dec 23. doi: 10.1016/j.ebiom.2021.103780. PMID: 34954654; PMCID: PMC8718967.

15. Masini G, Foo L, Tay J, Wilkinson I, Valensise H et al. (2022 Feb). Preeclampsia has two phenotypes which require different treatment strategies. *Am J Obstet Gynecol.* 226(2S): S1006-S1018. Epub 2021 Jun 10. doi: 10.1016/j.ajog.2020.10.052. PMID: 34774281.
16. Mintser AP. (2018). Statisticheskie metody issledovaniya v klinicheskoy meditsine. *Prakticheskaya meditsina.* 3: 41-45.
17. Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar S, Ravindra P. (2021, Feb). Preeclampsia: Pathophysiology and Management. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 50(2): 101975. Epub 2020 Nov 7. doi: 10.1016/j.jogoh.2020.101975. PMID: 33171282.
18. Opichka M, Rappelt M, Gutterman D, Grobe J, Mcintosh J. (2021, Nov 6). Vascular Dysfunction in Preeclampsia. *Cells.* 10(11): 3055. doi: 10.3390/cells10113055. PMID: 34831277; PMCID: PMC8616535.
19. Overton E, Tobes D, Lee A. (2022). Preeclampsia diagnosis and management. *Best practice & research. Clinical anaesthesiology.* 36(1): 107-121. Epub 2022 Feb 10. doi: 10.1016/j.bpa.2022.02.003. PMID: 35659948.
20. Roberts J. (2024). Preeclampsia epidemiology(ies) and pathophysiology(ies). *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology.* 94: 102480.
21. Roberts J, Rich-Edwards J, McElrath T, Garmire L, Myatt L. (2021). Subtypes of Preeclampsia: Recognition and Determining Clinical Usefulness. *Hypertension.* 77: 1430-1441. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14781>.
22. Rolnik D, Nicolaides K, Poon L. (2022, Feb). Prevention of preeclampsia with aspirin. *Am J Obstet Gynecol.* 226(2S): S1108-S1119. Epub 2020 Aug 21. doi: 10.1016/j.ajog.2020.08.045. PMID: 32835720.
23. Tamas P, Farkas B, Betlehem J. (2025, Apr 6). Practical Considerations Concerning Preeclampsia Subgroups. *Journal of Clinical Medicine.* 14(7): 2498. doi: 10.3390/jcm14072498. PMID: 40217948; PMCID: PMC11989745.
24. Torres-Torres J, Espino-Y-Sosa S, Martínez-Portilla R, Borboa-Olivares H, Estrada-Gutierrez G, Acevedo-Gallegos S et al. (2024, Jul 10). A Narrative Review on the Pathophysiology of Preeclampsia. *International Journal of Molecular Sciences.* 25(14): 7569. doi: 10.3390/ijms25147569. PMID: 39062815; PMCID: PMC11277207.
25. Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy. (2025). Statystichni dani 2022-2024 r. [Центр медичної статистики MOZ України. (2025). Статистичні дані 2022-2024 р.]. URL: <http://medstat.gov.ua>.
26. Vigil-De Gracia P, Vargas C, Sánchez J, Collantes-Cubas J. (2023, Mar 1). Preeclampsia: Narrative review for clinical use. *Heliyon.* 9(3): e14187. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e14187. PMID: 36923871; PMCID: PMC10009735.
27. Wang Y, Li B, Zhao Y. (2022, Jul 8). Inflammation in Preeclampsia: Genetic Biomarkers, Mechanisms, and Therapeutic Strategies. *Front Immunol.* 13: 883404. doi: 10.3389/fimmu.2022.883404. PMID: 35880174; PMCID: PMC9307876.

**Відомості про автора:**

**Чернов Артем Володимирович** – к.мед.н., докторант 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>.

Стаття надійшла до редакції 15.08.2025 р.; прийнята до друку 27.11.2025 р.