

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2786-6009

ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ

UKRAINIAN JOURNAL HEALTH OF WOMAN

2(183)/2026



КИЇВ 2026



WORLD THROMBOSIS DAY
13 OCTOBER

#Ukraine_support WTD 2026

Шановний колего!

Ми прагнемо підвищити обізнаність про тромбоз, включаючи його причини, фактори ризику, симптоми та доказову профілактику і лікування. Зрештою, ми прагнемо зменшити смертність та інвалідність, спричинену цим станом.

Наша місія підтримує глобальну ціль Всесвітньої Асамблеї охорони здоров'я щодо скорочення передчасної смертності від неінфекційних захворювань на 25 відсотків до 2025 року.

**Долучайтесь! Збережемо здоров'я нації!
Обізнаний сьогодні — врятований завтра!
Разом ми сила!**

EYES OPEN TO THROMBOSIS

wtd-ukraine.org

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР МАТЕРИНСТВА
ТА ДИТИНСТВА НАМН УКРАЇНИ»

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Д.О. БАХТІЯРОВА

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ «ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ»

Науко-вопрактичний журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Говсєєв Дмитро Олександрович, лікар акушер-гінеколог, директор КНП
«Перинатальний центр міста Києва», завідувач кафедри акушерства
і гінекології №1, НМУ імені О.О. Богомольця, доктор медичних
наук, професор, м. Київ, Україна

ЗАСТУПНИКИ

Кучин Юрій Леонідович, ректор НМУ імені О.О. Богомольця, професор кафедри
хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії ІПО НМУ імені О.О. Богомольця,
член-кор. НАМН України, доктор медичних наук, професор, м. Київ, Україна

Моїсєєнко Раїса Олександрівна, проректор з науково-педагогічної та лікувальної
роботи НУОЗ України імені П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор,
м. Київ, Україна

НАУКОВИЙ РЕДАКТОР

Вєрголяс Майя Розметівна, доктор біол. наук, професор, Радник директора
з наукових питань навчально-наукового інституту «Європейська медична
школа», Міжнародний європейський університет, м. Київ, Україна

ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР

Марушко Ростислав Володимирович, д.мед.н., зав. наукового відділення
медико-інформаційних технологій у педіатрії, акушерстві та гінекології
ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бєнюк В.О. (м. Київ, Україна)
Бєрєстовий О.О. (м. Київ, Україна)
Бітман Г. (Бней-Брак, Ізраїль)
Ботчорішвілі Р. (Клермон-Ферран, Франція)
Брєхман Г.Й. (Хайфа, Ізраїль)
Булавінова К. (м. Київ, Україна)
Вєнцківська І.Б. (м. Київ, Україна)
Гладчук І.З. (м. Одеса, Україна)
Гнатко О.П. (м. Київ, Україна)
Голяновський О.В. (м. Київ, Україна)
Горбунова О.В. (м. Київ, Україна)
Жук С.І. (м. Київ, Україна)
Іванюта С.О. (м. Київ, Україна)
Корнацька А.Г. (м. Київ, Україна)
Ліві П. (Флоренція, Італія)
Лісєцька І.С. (м. Івано-Франківськ, Україна)
Маркін Л.Б. (м. Львів, Україна)

Мєдвєдєв М.В. (м. Дніпро, Україна)
Наконєчна А.А. (Ліверпуль, Велика Британія)
Подольський В.В. (м. Київ, Україна)
Потопов В.О. (м. Дніпро, Україна)
Романенко Т.Г. (м. Київ, Україна)
Ромашенко О.В. (м. Київ, Україна)
Рожковська Н.М. (м. Одеса, Україна)
Скрипченко Н.Я. (м. Київ, Україна)
Соловійов О.І. (м. Київ, Україна)
Суханова А.А. (м. Київ, Україна)
Ткаченко Р.О. (м. Київ, Україна)
Туманова Л.Є. (м. Київ, Україна)
Хусаїн Ш. (Лондон, Великобританія)
Юзько О.М. (м. Чернівці, Україна)
Яроцький М.Є. (м. Київ, Україна)

ДИРЕКТОР ПРОЕКТУ: Бахтіярова Дана Олегівна

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР: Шейко Ірина Олександрівна

ВЕРСТКА ТА ДИЗАЙН: Щєрбатих Володимир Станіславович

Наказами МОН України від 15.10.2019 р. №1301 та від 6.06.2022 №530 (Додаток 4) журнал
«Український журнал Здоров'я жінки» включено до **категорії Б** Переліку наукових видань
України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових
фахових ступенів доктора і кандидата наук

«Український журнал Здоров'я жінки» включено до наукометричних, реферативних
та пошукових баз даних: Scopus, DOAJ, WordCat, Google Scholar, CrossRef, Ulrich's Periodicals Directory,
«Бібліометрика української науки», «Наукова періодика України» (Національної бібліотеки
України імені В.І. Вернадського), «Джерело».

Видавець

**ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ
МЕД ЕКСПЕРТ»**

Свідцтво про державну реєстрацію
КВ № 25059-14999 ПР від 28.12.2021 р.

Видається з 1999 р.

Періодичність виходу — 6 номерів на рік
Рекомендовано вченою радою
ДУ «Всеукраїнський центр материнства
та дитинства НАМН України»
Протокол № 03 від 24.03.2026 р.
Підписано до друку 25.03.2026.

Наклад — 3000 примірників

«Український журнал Здоров'я жінки»
реферується Інститутом проблем
реєстрації інформації НАН України

Статтям журналу «Український журнал
Здоров'я жінки» надається DOI

Адреса для листування:

ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ
МЕДЕКСПЕРТ»,
Журнал «Український журнал
Здоров'я жінки»
вул. Акад. Філатова, 1/22, оф. 1,
м. Київ-042, Україна, 04042
E-mail: pediatr@med-expert.com.ua;
seminar@med-expert.com.ua
<https://med-expert.com.ua/>

Формат 60x90/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 17. Об л.-вид. арк. 13,95
Зам. № 26.03/01, 26.03.2026 р.
Видруковано у друкарні
«Аврора-принт»,
Свідцтво суб'єкта видавничої справи
А00 № 777897 від 06.07.2009 р.
вул. Причальна, 5, м. Київ,
тел. (044) 550-52-44

Усі статті рецензовані. Цілковите
або часткове копіювання у будь-який
спосіб матеріалів, опублікованих
у цьому виданні, допускається лише
з письмового дозволу редакції.
Відповідальність за зміст рекламних
матеріалів несе рекламодавець

©ДУ «Всеукраїнський центр материнства
та дитинства НАМН України», 2026
©Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, 2026
©Бахтіярова Д.О., 2026

Київ 2026

STATE INSTITUTION «UKRAINIAN CENTER OF MATERNITY
AND CHILDHOOD OF THE NAMS OF UKRAINE»

BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

D.O. BAKHTIYAROVA

UKRAINIAN JOURNAL
«HEALTH OF WOMAN»

Scientific and Practical journal

EDITOR-IN-CHIEF

Govsiev Dmytro, Director of Medical Officer of The Kyiv Perinatal Center,
Head of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1 of Bogomolets National
Medical University, Doctor of Medical Science, Professor, Kyiv, Ukraine

DEPUTIES EDITOR-IN-CHIEF

Kuchyn Iurii, Rector of Bogomolets National Medical University, Professor
of the Department of Surgery, Anesthesiology and Intensive Care of Institute of
Postgraduate education of Bogomolets National Medical University, Corresponding
Member the NAMS of Ukraine, Doctor of Medical Science, Professor, Kyiv, Ukraine

Moiseenko Raisa, Deputy Rector of the Shupyk National University of Health of
Ukraine, Doctor of Medical Science, Professor, Kyiv, Ukraine

SCIENTIFIC EDITOR

Vergolyas Maya, Doctor of Biological Sciences, Professor, Adviser to the Director
on Scientific Affairs Educational and Scientific institute «European Medical School»,
International European University, Kyiv, Ukraine

ACADEMIC SECRETARY

Marushko Rostislav, Doctor of medical sciences, Head
of the department of medical information technologies in pediatrics, obstetrics and
gynecology, SI «Ukrainian center of maternity and childhood
of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Publisher

GROUP OF COMPANIES

MED EXPERT, LLC

Certificate of State Registration

KB 25059-14999 IIP from 28.12.2021

Published since 1999 y.

Publishing frequency — 6 Times/Year

Recommended by the Academic Council

SI «Ukrainian center of maternity
and childhood of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine»

Protocol No. 03, 24.03.2026

Passed for printing 25.03.2026

Circulation: 3000 copies

The «Ukrainian journal «Health of woman»
abstracted by the Institute of Information
Recording Problems of Ukraine

Mailing address:

GROUP OF COMPANIES

MED EXPERT, LLC,

«Ukrainian journal «Health of woman»,

Acad. Phylatov, 1/22, of. 1, Kyiv, Ukraine, 04042.

Email: pediatr@med-expert.com.ua;

seminar@med-expert.com.ua

<https://med-expert.com.ua>

Format 60x90/8. Offset paper.

Conventional printed sheet. 13.95.

Ord. No. 26.03/01, 26.03.2026

Printed in the «Aurora-print» printing

house, 5, Prichalnaya Str., Kyiv,

tel. (044) 550-52-44

Certificate A00 No. 777897, 06.07.2009.

All articles reviewed. Total or partial copy
of materials published in this publication
at any way is available only by the letter of
permission of the journal staff. Advertiser is
responsible for the content of advertising
materials.

©SI «Ukrainian center of maternity
and childhood of the NAMS
of Ukraine», 2026

©Bogomolets National
Medical University, 2026

©Bakhtiarova Dana Olegivna, 2026

EDITORIAL BOARD:

Beniuk Vasyl (Kyiv, Ukraine)
Berestoviy Oleg (Kyiv, Ukraine)
Bitman Gennady (Bnei Brak, Israel)
Botchorishvili Revaz
(Clermont-Ferrand, France)
Brekhan Gregory (Haifa, Israel)
Bulavinova Kateryna (Kyiv, Ukraine)
Ventskivska Iryna (Kyiv, Ukraine)
Hladchuk Igor (Odessa, Ukraine)
Gnatko Olena (Kyiv, Ukraine)
Golyanovskiy Oleg (Kyiv, Ukraine)
Gorunova Olha (Kyiv, Ukraine)
Zhuk Svitlana (Kyiv, Ukraine)
Ivaniuta Serhii (Kyiv, Ukraine)
Alla Kornatska (Kyiv, Ukraine)
Livi Paola (Florence, Italy)
Lisetska Irina (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Markin Leonid (Lviv, Ukraine)
Medvedev Mykhailo (Dnipro, Ukraine)
Nakonechna Alla (Liverpool, Great Britain)
Podolskiy Volodymyr (Kyiv, Ukraine)
Potapov Valentyn (Dnipro, Ukraine)
Romanenko Tamara (Kyiv, Ukraine)
Romashchenko Oksana (Kyiv, Ukraine)
Rozhkovska Natalia (Odessa, Ukraine)
Skrypchenko Nataliia (Kyiv, Ukraine)
Soloviov Oleksiy (Kyiv, Ukraine)
Sukhanova Auryka (Kyiv, Ukraine)
Tkachenko Ruslan (Kyiv, Ukraine)
Tumanova Larisa (Kyiv, Ukraine)
Husain Shahid (London, UK Grate Britain)
Yuzko Olexandr (Chernivtsi, Ukraine)
Yarotskyi Mykola (Kyiv, Ukraine)

PROJECT DIRECTOR Bakhtiarova Dana

EXECUTIVE EDITOR Sheiko Irina

LAYOUT AND DESIGN Shcherbatykh Volodymyr

By the orders of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1301,

October 15, 2019 and No. 530 (Appendix 4), June 08, 2022 the journal

«Ukrainian journal Health of woman» is included in the List of specialized scientific editions
of Ukraine in the field of medical sciences, category B.

«Ukrainian journal Health of woman» was indexed and/or presented in:

Scopus, DOAJ, WordCat, Google Scholar, CrossRef, Ulrich's Periodicals Directory, Scientific
Periodicals of Ukraine, Bibliometrics of Ukrainian Science (the Vernadsky National Library),
Ukrainian abstract journal «Dzherelo»

Kyiv 2026

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ «ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ»

Науково-практичний журнал

UKRAINIAN JOURNAL «HEALTH OF WOMAN»

Scientific and Practical journal

2(183)/2026

ЗМІСТ

CONTENT

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ORIGINAL ARTICLES

Зарічанська Х.В., Гвоздецька Г.В., Ємець Н.О.
Оптимізація тактики ведення вагітних жінок із плацентарною дисфункцією (українською)

5 *Zarichanska K.V., Gvozdecka G.S., Yemets N.O.*
Optimization of the tactics of managing pregnant women with placental dysfunction (in Ukrainian)

Прилуцька А.Б., Соловйова Г.А., Остапівська В.С., Салата Ю.В., Харченко С.Т., Говсєєв Д.О.
Неінвазивні тести діагностики як скринінговий метод метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки у вагітних (українською)

10 *Prilutska A.B., Solovyova G.A., Ostashevska V.S., Salata Y.V., Kharchenko S.T., Govsieiev D.O.*
Non-invasive diagnostic tests as a screening method for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease in pregnant women (in Ukrainian)

Maharramov N.S.
Профілактика та прогнозування ризику пізніх викиднів у другому триместрі вагітності (англійською)

20 *Maharramov N.S.*
Prevention and risk prediction of late miscarriages in the second trimester of pregnancy (in English)

Чернов А.В., Сербенюк А.В.
Клініко-анамнестичні фактори ризику, акушерські та перинатальні наслідки залежно від клінічного фенотипу преєклампсії в жінок, які народжують уперше (українською)

27 *Chernov A.V., Serbeniuk A.V.*
Clinical and anamnestic factors, risk profiles, obstetric and perinatal outcomes depending on the clinical phenotype of preeclampsia in women giving birth for the first time (in Ukrainian)

Мороховець І.М., Говсєєв Д.О.
Оцінювання ефективності модифікованого алгоритму ведення третього періоду пологів і раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки (українською)

39 *Morokhovets I.M., Govsieiev D.O.*
Evaluation of the effectiveness of a modified algorithm for managing the third stage of labor and the early postpartum period in women with uterine leiomyoma (in Ukrainian)

Ольшанський А.І.
Апітерапія в апітерапевтичній піраміді з використанням бджолиного лікувального ліжка як допоміжного інноваційного методу корекції порушень жіночого здоров'я в системі інтегративної медицини США (англійською)

46 *Olshansky A.I.*
Apitherapy within the apitherapy pyramid: the use of the bee therapy bed as an innovative adjunctive method for correcting female health disorders in the US integrative medicine system (in English)

ОГЛЯДИ

REVIEWS

Басалаєва А.В.
Державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я: виклики і проблеми реалізації (українською)

54 *Basalaieva A.V.*
Public policy in the field of women's health: challenges and implementation issues (in Ukrainian)

Велика А.Я., Фегер О.В., Погоріляк Р.Ю., Калій В.В., Керецман А.О.
Залізодефіцитна анемія у жінок як медико-соціальна проблема: роль біохімічних механізмів та профілактичних заходів (англійською)

65 *Velyka A.Ya., Feger O.V., Pohoriliak R.Y., Kaliy V.V., Keretsman A.O.*
Iron-deficiency anemia in women as a medical and social problem: the role of biochemical mechanisms and preventive measures (in English)

ЗМІСТ

- Галич С.Р.
Війна і вагітність: біологічні механізми, материнський стрес і перинатальні наслідки (українською)
- Божук Б.С., Кропатницька Я.В., Герасим Л.М.
Організаційна стійкість системи психічного здоров'я в умовах війни: забезпечення доступності та безперервності допомоги для жіночого населення (англійською)
- Медведь В.І., Огородник К.М.
Прекоцепційна підготовка - визначальний етап успішного материнства в жінок із трансплантованою ниркою (українською)
- Копчук Т.Г.
Фармакотерапія післяпологової кровотечі: сучасні доказові підходи (англійською)
- Ряховська Т.Л., Іванова Є.О., Савельєва І.В., Максимова Н.Ю., Трофімова Д.О.
Соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері (українською)
- Декет М.М., Велика А.Я.
Статеві-специфічні особливості прогностичної цінності прозапальних біомаркерів у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та COVID-19 (англійською)
- Кислий А.О., Кудерміна О.І., Мозгова Г.П., Пилявець Н.І., Чорна Л.С.
Розвиток соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану (українською)
- Герасим Л.М., Фегер О.В., Погоріляк Р.Ю., Калій В.В., Керецман А.О.
Медико-соціальні детермінанти стоматологічного здоров'я жіночого населення (англійською)

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

- Дука Ю.М.
Успішне ведення вагітності при потрійному позитивному антифосфоліпідному синдромі з обтяженим анамнезом: клінічний випадок (українською)

CONTENT

- 70 Galych S.R.
War and pregnancy: biological mechanisms, maternal stress and perinatal outcomes (in Ukrainian)
- 76 Bozhuk B.S., Kropatnytska Ya.V., Herasym L.M.
Organizational resilience of the mental health system in wartime: ensuring accessibility and continuity of care for the female population (in English)
- 81 Medved V.I., Ogorodnyk K.M.
Preconception care is the decisive stage for successful motherhood in women with kidney transplant (in Ukrainian)
- 92 Kopchuk T.H.
Pharmacotherapy of postpartum hemorrhage: modern evidence-based approaches (in English)
- 97 Riakhovska T.L., Ivanova Ye.O., Savelieva I.V., Maksymova N.Yr., Trofimova D.O.
Social and psychological features of professional burnout of women working in the psychological field (in Ukrainian)
- 108 Deket M.M., Velyka A.Ya.
Gender-specific features of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with type 2 diabetes and COVID-19 (in English)
- 114 Kyslyi A.O., Kudermyna O.I., Mozhova G.P., Pyliavets N.I., Chorna L.S.
Development of women's socio-emotional intelligence under martial law (in Ukrainian)
- 129 Herasym L.M., Feger O.V., Pohoriliak R.Y., Kaliy V.V., Keretsman A.O.
Medical and social determinants of dental health of the female population (in English)

CLINICAL CASE

- 134 Duka Yu.M.
Successful pregnancy management in triple-positive antiphospholipid syndrome with an adverse obstetric history: a case report (in Ukrainian)

УДК 618.36-008.6-06

Х.В. Зарічанська¹, Г.В. Гвоздецька², Н.О. Ємець³

Оптимізація тактики ведення вагітних жінок із плацентарною дисфункцією

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ²Івано-Франківський національний медичний університет, Україна³КНП «Консультативно-діагностичний центр» Оболонського району м. Києва, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 5-9; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).59

For citation: Zarichanska KV, Gvozdecka GS, Yemets NO. (2026). Optimization of the tactics of managing pregnant women with placental dysfunction. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 5-9. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).59

Мета – дослідити ефективність застосування лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік) у комплексному лікуванні вагітних жінок із плацентарною дисфункцією.

Матеріали і методи. Обстежено 60 вагітних жінок віком 26,7±0,5 року в термінах гестації 30–34 тижні з плацентарною дисфункцією. Усіх вагітних поділено на 2 групи: I група (30 жінок) – до загальноприйнятої терапії плацентарної дисфункції додатково призначали лецитину-стандарт (препарат Ліпін-Біолік) у вигляді внутрішньовенних ін'єкцій у дозі 5–10 мг/кг маси тіла 1 раз на добу протягом 5 діб; II група (30 жінок) – отримували загальноприйнятую терапію плацентарної дисфункції. Методом доплерометрії досліджено стан матково-плацентарно-плодового кровотоку. Кардіотокографічне (КТГ) дослідження виконано за критеріями Dawes-Redman, оцінено показники біофізичного профілю плода (БПП) за допомогою ультразвукового дослідження і КТГ.

Результати доплерометрії до лікування виявили порушення матково-плацентарно-плодового кровотоку з підвищенням показників судинної резистентності. Сумнівний результат БПП (оцінка 5–6 балів) мали 12 (40,0%) вагітних I групи і 13 (43,3%) жінок II групи. Результати дослідження показали ефективність запропонованої терапії плацентарної дисфункції з використанням лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік). Після курсу лікування у вагітних I групи вдалося усунути клінічні прояви плацентарної дисфункції, тоді як у II групі в 4 (13,3%) пацієнток зберігалися прояви плацентарної дисфункції. У зв'язку з цим у 2 (6,7%) випадках у II групі відбулося дострокове розродження в термінах 35 і 36 тижнів. Новонароджені від матерів I групи мали кращі показники за шкалою Апгар. Низьку для гестаційного віку масу тіла мали 5 (16,7%) новонароджених від матерів II групи і 2 (6,7%) дітей від матерів I групи.

Висновки. Додавання до загальноприйнятої терапії плацентарної дисфункції лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік) усуває клінічні прояви плацентарної дисфункції та дає змогу попередити розвиток затримки росту плода.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнтів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: вагітність, плацентарна дисфункція, матково-плацентарно-плодовий кровоток, доплерометрія, лікування, лецитин-стандарт.

Optimization of the tactics of managing pregnant women with placental dysfunction

K.V. Zarichanska¹, G.S. Gvozdecka², N.O. Yemets³¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv²Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine³KNP «Consultative and Diagnostic Center» of the Obolonsky district of Kyiv, Ukraine

Aim – to investigate the effectiveness of the use of lecithin-standard (Lipin-Biolik) in the complex treatment of pregnant women with placental dysfunction. Materials and methods. 60 pregnant women aged 26.7±0.5 years with gestational age of 30–34 weeks with placental dysfunction were examined. All pregnant women were divided into 2 groups. In group I (30 women) in addition to the generally accepted therapy of placental dysfunction lecithin-standard (Lipin-Biolik) was additionally prescribed in the form of intravenous injections at a dose of 5–10 mg/kg of body weight once a day for 5 days. Pregnant women of group II (30 women) received standard therapy for placental dysfunction. The state of uteroplacental-fetal blood flow was investigated using Dopplerometry. Cardiotocography (CTG) was performed according to the Dawes–Redman criteria, and the indicators of the fetal biophysical profile (BPP) were assessed using ultrasound and CTG.

The **results** of Dopplerometry before treatment revealed impaired uteroplacental-fetal blood flow with increased vascular resistance. An equivocal result of BPP (score 5–6 points) was observed in 12 (40.0%) pregnant women of group I and 13 (43.3%) pregnant women of group II. The results of the study showed the effectiveness of the proposed therapy of placental dysfunction using lecithin-standard (Lipin-Biolik). After the course of treatment, clinical manifestations of placental dysfunction were eliminated in pregnant women of group I, while in group II, manifestations of placental dysfunction persisted in 4 (13.3%) patients. In this regard, in 2 (6.7%) cases in group II, premature birth occurred at 35 and 36 weeks of pregnancy. Newborns from mothers of group I had better Apgar scores. Small-for-gestational-age was observed in 5 (16.7%) newborns from mothers of group II and 2 (6.7%) children from mothers of group I.

Conclusions. Adding lecithin-standard (Lipin-Biolik) to the standard therapy for placental dysfunction eliminates the clinical manifestations of placental dysfunction and prevents the development of fetal growth retardation.

The study was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The informed consent of the patients was obtained for the study. No conflict of interest was declared by the authors.

Keywords: pregnancy, placental dysfunction, uteroplacental-fetal blood flow, Dopplerometry, treatment, lecithin-standard.

Однією з провідних причин перинатальної захворюваності та смертності є плацентарна дисфункція, частота якої не має тенденції до зниження. У сучасному акушерстві частота плацентарної дисфункції у вагітних з екстрагенітальною патологією складає 24–45%, з вірусною та бактеріальною інфекцією – 60%, а при звичному невиношуванні вагітності – 50–77% [9,10]. Основними клінічними проявами плацентарної дисфункції є дистрес плода та затримка росту плода [11,12].

Своєчасна діагностика та ефективне лікування порушень стану плода є актуальними питаннями для всіх спеціалістів у галузі акушерства та неонатології. Моделі сучасної практики ведення таких пацієнток продовжують розвиватися. Оскільки основний патогенез захворювання при затримці росту плода пов'язаний із плацентою, набула популярності концепція багатопрофільного дослідження плаценти в межах відділення материнсько-фетальної медицини [3].

Основною патогенетичною ланкою виникнення дисфункції плаценти є порушення цитотрофобластичної інвазії. Цей стан характеризується комплексом функціональних і морфологічних змін, що призводять до порушення трофічної, транспортної та ендокринної функцій плаценти [4].

Діагностування плацентарної дисфункції ґрунтується на комплексному клінічному обстеженні вагітних, результатах лабораторних методів дослідження та передбачає: оцінювання стану метаболізму та гемостазу в організмі вагітної; оцінювання росту та розвитку плода шляхом вимірювання висоти дна матки з урахуванням окружності живота та маси тіла вагітної; проведення ультразвукової біометрії плода; оцінювання стану плода (кардіотокографія (КТГ), ехокардіографія, біофізичний профіль плода (БПП)); ультразвукове дослідження (УЗД) стану плаценти (локалізація, товщина, площа, ступінь зрілості, наявність кіст, кальцинозу); вивчення плацентарного кровообігу, кровотоку в судинах пуповини і великих судинах плода (доплерометрія) [1,4,8].

Мета дослідження – вивчити ефективність застосування лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік) у комплексному лікуванні вагітних жінок із плацентарною дисфункцією.

Матеріали і методи дослідження

У дослідженні взяли участь 60 вагітних жінок віком $26,7 \pm 0,5$ року в термінах гестації 30–

34 тижні з плацентарною дисфункцією. Усіх вагітних поділено на 2 групи. У I групі (30 жінок) до загальноприйнятої терапії плацентарної дисфункції додатково призначали лецитину-стандарт (препарат Ліпін-Біолік), у вигляді внутрішньовенних ін'єкцій у дозі 5–10 мг/кг маси тіла 1 раз на добу протягом 5 діб. Вагітні II групи (30 жінок) отримували загальноприйнятую терапію плацентарної дисфункції [7]. Середній вік, паритет, рівень освіти, умови проживання та харчування в обох групах були зіставними. До спостереження не увійшли вагітні жінки з багатоплідною вагітністю, тяжкими екстрагенітальними захворюваннями.

Ультразвукове і доплерометричне дослідження проведено з використанням апарату «НІТАСНІ ARIETTA 70». КТГ виконано непрямим методом із зовнішнім розташуванням датчиків на передній черевній стінці жінки за критеріями Dawes-Redman із визначенням показника короткої варіабельності (shortterm variation – STV). Значення STV понад 4,0 бала свідчило про відсутність ознак ацидемії плода; показник 3,5–4,0 бала – про початкові ознаки ацидемії; показник 3,0–3,5 бала – про ацидоз; показник 2,5–3,0 бала – про тяжкий ступінь ацидозу та гіпоксії; показник менше 2,5 бала – про загрозу антенатальної загибелі плода. Показники БПП оцінено за допомогою УЗД: дихальні рухи плода, рухова активність, тонус плода, якісне оцінювання навколоплідних вод і результати нестрессового тесту, проведеного при КТГ.

Статистичну обробку результатів досліджень виконано за допомогою стандартних програм «Microsoft Excel 5.0» і «Statistica 8.0». Відхилення прийнято статистично значущими за $p < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним етичним комітетом зазначених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнток.

Результати дослідження та їх обговорення

У всіх обстежених вагітних до початку лікування зареєстровано порушення гемодинаміки в матково-плацентарно-плодовій системі (табл. 1). За допомогою доплерометричного оцінювання кровотоку в маткових артеріях виявлено підвищені показники судинної резистентності в пацієнток обох груп.

Таблиця 1

Доплерометричні показники кровотоку в обстежених жінок

Показник	I група		II група	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
ІР правої маткової артерії	0,67±0,03	0,52±0,04*	0,72±0,05	0,65±0,03
ПІ правої маткової артерії	0,95±0,14	0,66±0,03*	0,92±0,02	0,71±0,09
СДВ правої маткової артерії	2,80±0,07*	2,14±0,13*	2,51±0,05	2,37±0,02
ІР лівої маткової артерії	0,68±0,04	0,51±0,01*	0,76±0,02	0,66±0,05
ПІ лівої маткової артерії	1,21±0,05	0,77±0,03	0,96±0,03	0,83±0,02
СДВ лівої маткової артерії	2,24±0,03	2,10±0,03	2,23±0,02	2,17±0,01
ІР артерії пуповини	0,67±0,03	0,58±0,12	0,68±0,04	0,62±0,1
ПІ артерії пуповини	1,35±0,07	1,03±0,03*	1,42±0,01	1,18±0,03
СДВ артерії пуповини	3,64±0,22*	2,87±0,02*	3,71±0,25	3,02±0,03

Примітка: * – різниця достовірна між показниками I і II груп ($p < 0,05$).

Середнє значення пульсаційного індексу (ПІ) у правій матковій артерії становило $0,95 \pm 0,14$ у I групі та $0,92 \pm 0,02$ у II групі; у лівій матковій артерії – $1,21 \pm 0,05$ та $0,96 \pm 0,03$, відповідно. Індекс резистентності (ІР) у правій матковій артерії становив $0,67 \pm 0,03$ у I групі та $0,72 \pm 0,05$ у II групі, у лівій матковій артерії – $0,68 \pm 0,04$ та $0,76 \pm 0,02$, відповідно. Також відзначалися зміни систолодіастолічного відношення (СДВ) у маткових артеріях за рахунок підвищення діастолічної хвилі (СДВ правої маткової артерії становило $2,80 \pm 0,07$ у I групі та $2,51 \pm 0,05$ у II групі; $p < 0,05$; СДВ лівої маткової артерії – $2,24 \pm 0,03$ та $2,23 \pm 0,02$, відповідно).

За результатами оцінювання кровотоку в артерії пуповини виявлено, що ПІ становив $1,35 \pm 0,07$ у I групі та $1,42 \pm 0,01$ у II групі; ІР – $0,67 \pm 0,03$ та $0,68 \pm 0,04$, відповідно; СДВ – $3,64 \pm 0,22$ та $3,71 \pm 0,25$, відповідно ($p < 0,05$).

Порушення кровотоку з передчасним старінням плаценти відзначили в 4 (13,3%) вагітних I групи і в 3 (10,0%) вагітних II групи. Маловоддя спостерігали в 10 (33,3%) і 12 (40,0%) пацієнток I і II груп, відповідно. Оцінювання фетометричних показників у терміни 30–34 тижнів вагітності не виявило статистично достовірних відмінностей між обома групами.

За результатами КТГ досліджень у вагітних із плацентарною дисфункцією виявили зміни на кривих, які свідчили про функціональні порушення стану плода зі зниженням варіабельності

базального ритму серцевих скорочень, відсутність епізодів високої варіабельності. Так, показник STV $< 4,0$ відзначили в 13 (43,3%) пацієнток I групи та у 12 (40,0%) – II групи. КТГ-ознаки ацидозу плода виявили у 2 (6,6%) жінок I групи та у 2 (6,6%) пацієнток II групи.

Задовільний стан плода (оцінка БПП 7–10 балів) був у 18 (60,0%) вагітних I групи і в 17 (56,7%) вагітних II групи. Сумнівний результат БПП (оцінка 5–6 балів) встановили у 12 (40,0%) вагітних I групи і в 13 (43,3%) жінок II групи.

Ефективність лікування оцінено за клінічними даними, КТГ, результатами УЗД плода і доплерометричного дослідження матково-плацентарного кровообігу.

Наведені дослідження засвідчили ефективність запропонованої терапії плацентарної дисфункції із застосуванням лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік). Так, у I групі у 20 (66,7%) жінок виявили достовірно знижений ІР в артеріях пуповини та маткових артеріях, показники були в межах фізіологічної норми (табл. 1). Початкові гемодинамічні порушення в II групі відзначалися у 12 (40,0%) вагітних. Додавання лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік) до стандартної терапії плацентарної дисфункції сприяло усуненню гемодинамічних порушень за рахунок комплексного, у тому числі антиоксидантного ефекту препарату.

Проведене лікування позитивно вплинуло на стан плода, що підтвердили дані КТГ і БПП. Показник STV $>4,0$ фіксували у 20 (66,7%) жінок I групи та в 16 (53,3%) пацієнток II групи.

Патологічні зміни в плаценті та навколоплідних водах у вагітних II групи мали більш виражений характер порівняно з вагітними I групи: так, частота передчасного дозрівання плаценти становила 20,0% (6 випадків) у II групі проти 6,7% (2 випадки) у I групі ($p < 0,05$). Частота маловоддя також частіше спостерігалася в жінок I групи – 10,0% (3 випадки) проти 3,3% (1 випадок) у I групі; $p < 0,05$.

Після лікування покращилася рухова активність плода. За показниками загальної суми балів БПП між групами дослідження відзначили достовірну відмінність. У II групі не було вагітних з оцінкою БПП 10 балів, тоді як у I групі оцінку БПП 10 балів спостерігали в 6,7% випадків. Показник БПП у 9 балів достовірно частіше траплявся в I групі вагітних – 23,3%, на відміну від 3,3% у II групі вагітних; $p < 0,05$. У I групі переважав показник БПП у 8 балів (73,3% проти 60,0% у II групі; $p < 0,05$). Слід зазначити, що показник БПП у 7 балів (23,3%) був тільки у вагітних II групи. Крім того, у II групі у 2 (6,7%) жінок БПП становив 4 бали, що потребувало термінового розродження.

Після курсу лікування у вагітних I групи вдалося усунути клінічні прояви плацентарної дисфункції, тоді як у II групі в 4 (13,3%) пацієнток вони зберігалися. У зв'язку з цим у 2 (6,7%) випадках у II групі відбулося дострокове розродження в термінах 35 і 36 тижнів.

Новонароджені від матерів I групи мали кращі показники за шкалою Апгар. Оцінку 9–10 балів мали 7 (23,3%) новонароджених від матерів II групи і 18 (60,0%) новонароджених від матерів I групи; $p < 0,05$. На 6 балів і менше були оцінені 3 (10,0%) дітей від матерів тільки II групи; у новонароджених від матерів I групи такої низької оцінки не було.

Низьку для гестаційного віку масу мали 5 (16,7%) новонароджених у матерів II групи і 2 (6,7%) дітей у матерів I групи; $p < 0,05$.

Для профілактики і лікування плацентарної дисфункції застосовують заходи, спрямовані на поліпшення матково-плацентарного кровотоку та мікроциркуляції, нормалізації газообміну в системі «мати–плацента–плід» і метаболічної функції плаценти, відновлення функцій клітин-

них мембран (оксигенотерапія, спазмолітики, кардіотонічні препарати, токолітики, дезагреганти, донатори оксиду азоту) [4,6].

Запропоновані лікувально-профілактичні заходи не завжди дають очікуваний результат на тлі тривало існуючої дисфункції плаценти. У зв'язку з цим продовжується пошук і вивчення нових можливостей у терапії плацентарної дисфункції. Особливу увагу науковців привертає застосування в клінічній практиці ліпосомальних фосфоліпідів, зокрема препарату Ліпін-Біолік (ТОВ «Біолік Фарма», Україна), який містить лецитин-стандарт. Препарат зареєстрований в Україні як антигіпоксичний та антиоксидантний препарат, який нормалізує процеси тканинного дихання, відновлює синтез і виділення ендотеліального фактора розслаблення, поліпшує мікроциркуляцію та реологічні властивості крові [2,5,13,14]. Препарат добре переноситься і дозволений для застосування під час вагітності, зокрема, для профілактики і лікування гестозу, дистресу плода.

Висновки

Отже, плацентарна дисфункція є однією з основних проблем сучасного акушерства та перинатології, оскільки з нею пов'язані дистрес плода, затримка росту плода та перинатальна смертність. На сьогодні вирішення проблеми плацентарної дисфункції передбачає розроблення й удосконалення методів раннього діагностування, прогнозування, а також профілактики та лікування.

Додавання до загальноприйнятої терапії плацентарної дисфункції лецитину-стандарт (препарату Ліпін-Біолік) усуває клінічні прояви плацентарної дисфункції та дає змогу попередити розвиток затримки росту плода. Достовірне покращення кровотоку в матково-плацентарному комплексі та поліпшення стану плода у вагітних із плацентарною дисфункцією свідчить про адекватне корегування гемодинамічних порушень, нормалізацію функцій плаценти і створення більш сприятливих умов для розвитку плода. Враховуючи ефективність запропонованого лікування, ми вважаємо за доцільне додавати до комплексної терапії вагітних із плацентарною дисфункцією лецитин-стандарт (препарат Ліпін-Біолік) для відновлення плацентарної перфузії та поліпшення стану плода.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Aye ILMH, Tong S, Charnock-Jones DS, Smith GCS. (2025). The human placenta and its role in reproductive outcomes revisited. *Physiological reviews*. 105(4): 2305-2376. <https://doi.org/10.1152/physrev.00039.2024>.
2. Instruktsiia dlia medychnoho zastosuvannya likarskoho zasobu LIPIN-BIOLIK [Інструкція для медичного застосування лікарського засобу ЛІПІН-БІОЛІК]. <https://biolik.com.ua/product/lipin-biolik/>
3. Kingdom JC, Audette MC, Hobson SR, Windrim RC, Morgen E. (2018). A placenta clinic approach to the diagnosis and management of fetal growth restriction. *American journal of obstetrics and gynecology*. 218(2): S803-S817.
4. Kravchenko O. (2021). Algorithm for the diagnosis and treatment of primary placental dysfunction in pregnant women of risk groups. *Reproductive endocrinology*. (61): 33-38. <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2021.61.33-38>.
5. Kudina O.V. (2013). Eksperymentalne doslidzhennia vplyvu preparatu lipin na stan leheniv plodiv shchuriv na modeli platsentarnoi dysfunktsii. V kn.: O.V. Kudina. Problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinichnoi imunolohii. Vyp. 6: 194-199 [Кудіна О.В. (2013). Експериментальне дослідження впливу препарату ліпін на стан легенів плодів щурів на моделі плацентарної дисфункції. В кн.: О.В. Кудіна. Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. Вип. 6: 194-199]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pemgki_2013_6_23.
6. Mazarico E, Molinet-Coll C, Martinez-Portilla RJ, Figueras F. (2020). Heparin therapy in placental insufficiency: Systematic review and meta-analysis. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 99(2): 167-174. <https://doi.org/10.1111/aogs.13730>.
7. MOZ Ukrainy. (2023). Pro zatverdzhennia Standartu medychnoi dopomohy «Zatrymka rostu ploda». Nakaz MOZ Ukrainy vid 02.10.2023 №1718 [МОЗ України. (2023). Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Затримка росту плода». Наказ МОЗ України від 02.10.2023 №1718].
8. Nazarenko LH, Huk LO, Nestertsova NS. (2020). Bazovi aspekty otsiniuvannya stanu ploda i prohnozuvannya zdorov'ia novonarodzheno. *Zdorovia zhinky*. № 5-6: 8-14 [Назаренко ЛГ, Гук ЛО, Нестерцова НС. (2020). Базові аспекти оцінювання стану плода і прогнозування здоров'я новонародженого. *Здоров'я жінки*. № 5-6: 8-14].
9. Preston M, Hall M, Shennan A, Story L. (2024). The role of placental insufficiency in spontaneous preterm birth: A literature review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 295: 136-142. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.02.020>.
10. Romanenko TG. (2017). Placental dysfunction as a predictor of miscarriage. *Reproductive endocrinology*. (33): 77-82. <https://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2017.33.8-77-82>.
11. Sultana Z, Qiao Y, Maiti K, Smith R. (2023). Involvement of oxidative stress in placental dysfunction, the pathophysiology of fetal death and pregnancy disorders. *Reproduction (Cambridge, England)*. 166(2): R25-R38. <https://doi.org/10.1530/REP-22-0278>.
12. Sun C, Groom KM, Oyston C, Chamley LW, Clark AR, James JL. (2020). The placenta in fetal growth restriction: What is going wrong? *Placenta*. 96: 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2020.05.003>.
13. Symrok VV, Hryshchenko OV, Zaichenko HV ta in. (2009). Liposomalna forma fosfatydylkholinu: kliniko-farmakolohichne obgruntuvannya vykorystannia v akusherskii praktysi. *Ukr. tsentr nauk. med. inform. i patentno-litsenziinoi roboty*. Kyiv: 42 [Симрок ВВ, Грищенко ОВ, Зайченко ГВ та ін. (2009). Ліпосомальна форма фосфатидилхоліну: клініко-фармакологічне обґрунтування використання в акушерській практиці. *Укр. центр наук. мед. інформ. і патентно-ліцензійної роботи*. Київ: 42].
14. Zaichenko HV, Kudina OV. (2008). Fetoprotektorna diia lipinu: morfolohichni aspekty. *Pediatrica, akusherstvo ta hinekolohiia*. 5: 104-108 [Зайченко ГВ, Кудіна ОВ. (2008). Фетопротекторна дія ліпіну: морфологічні аспекти. *Педіатрія, акушерство та гінекологія*. 5: 104-108].

Відомості про авторів:

Зарічанська Христина Володимирівна – к.мед.н., доц. каф. акушерства і гінекології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0003-0357-3261>.

Гвоздецька Галина Сергіївна – д.філос., асистент каф. акушерства та гінекології ім. І.Д. Ланового ІФНМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2. <https://orcid.org/0000-0003-3282-4656>.

Ємець Надія Олександрівна – к.мед.н., лікар-акушер-гінеколог акушерсько-гінекологічного відділення №1 КНП «Консультативно-діагностичний центр» Оболонського району м. Києва. Адреса: м. Київ, вул. Левка Лук'яненка, 14. <https://orcid.org/0000-0003-0852-8398>.

Стаття надійшла до редакції 13.02.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 616.36-003.826-073:618.2-06

**А.Б. Прилуцька, Г.А. Соловйова, В.С. Осташевська, Ю.В. Салата,
С.Т. Харченко, Д.О. Говсєєв**

Неінвазивні тести діагностики як скринінговий метод метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки у вагітних

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 10-19. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).1019

For citation: Prilutska AB, Solovyova GA, Ostashevskaya VS, Salata YV, Kharchenko ST, Govsieiev DO. (2026). Non-invasive diagnostic tests as a screening method for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease in pregnant women. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 10-19. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).1019

Мета – оцінити можливості комплексного застосування неінвазивних методів ультразвукового дослідження (УЗД) (кількісної стеатометрії та двовимірної зсувнохвильової еластографії – 2D-SWE) у виявленні та стадіюванні стеатозу й фіброзу печінки у вагітних жінок із кардіометаболічними чинниками ризику для оптимізації раннього скринінгу метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки (МАСХП) в акушерській практиці.

Матеріали і методи. Проведено комплексне обстеження 76 вагітних жінок у другій половині гестації. Пацієнток поділено на дві групи: I (основна) група – 46 вагітних з обтяженим соматичним анамнезом (ожиріння, цукровий діабет 2-го типу, гестаційний цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, преєклампсія, дисліпідемія); II (контрольна) група – 30 здорових жінок із фізіологічним перебігом вагітності. Дослідження здійснено на ультразвуковому апараті «Samsung Medison V7» із застосуванням інноваційних технологій кількісного оцінювання стеатозу (QUS) за показниками тканинного згасання (TAI), тканинного розсіювання (TSI) і відсотка жирової фракції, а також жорсткості паренхіми за допомогою 2D-SWE (S-Shearwave Imaging) із визначенням стадій фіброзу за шкалою METAVIR.

Результати. За допомогою звичайного УЗД у В-режимі виявлено низьку чутливість, не виявивши патології у 23,9% пацієнток основної групи. Натомість за даними стеатометрії у всіх 46 вагітних I групи верифіковано стеатоз легкого ступеня (S1). За допомогою еластографії (2D-SWE) на тлі стеатозу в 71,8% (33 особи) основної групи виявлено фіброз I ступеня, у 13,0% (6 осіб) – фіброз II ступеня, а у 15,2% (7 осіб) не відзначено фіброзних змін. Установлено чітку залежність прогресування фіброзу від коморбідного профілю: стадію F2 зареєстровано винятково за поєднання гіпертонічної хвороби з дисліпідемією або ожиріння III ступеня з преєклампсією.

Висновки. Впровадження неінвазивних методів (стеатометрії та еластографії) у ранні терміни гестації у вагітних із метаболічними чинниками ризику є патогенетично обґрунтованим скринінговим інструментом. Мультипараметричний підхід на ранніх термінах вагітності забезпечує точне стадіювання МАСХП і латентного фіброзу, що дає змогу своєчасно оптимізувати тактику ведення вагітності, пологів і післяпологового періоду для зниження акушерських і перинатальних ускладнень.

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

Ключові слова: метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки, стеатометрія, двовимірна зсувнохвильова еластографія, стеатоз печінки, фіброз печінки, неінвазивні тести діагностики, вагітність.

Non-invasive diagnostic tests as a screening method for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease in pregnant women

A.B. Prilutska, G.A. Solovyova, V.S. Ostashevskaya, Y.V. Salata, S.T. Kharchenko, D.O. Govsieiev

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Aim – to assess the possibilities of comprehensive application of non-invasive ultrasound diagnostic methods (quantitative steatometry and two-dimensional shear wave elastography – 2D-SWE) in the detection and staging of liver steatosis and fibrosis in pregnant women with cardiometabolic risk factors to optimize early screening of metabolically associated steatosis in obstetric practice

Materials and methods. A comprehensive examination of 76 pregnant women in the second half of gestation was conducted. The patients were divided into two groups: Group I (main) – 46 pregnant women with a complicated somatic history (obesity, type 2 diabetes mellitus, gestational diabetes mellitus, hypertension, preeclampsia, dyslipidemia); Group II (control) – 30 healthy women with a physiological course of pregnancy. The study was carried out on a Samsung Medison V7 ultrasound device using innovative technologies for quantitative assessment of steatosis (QUS) by tissue attenuation (TAI), tissue scattering (TSI) and fat fraction percentage, as well as parenchymal stiffness using 2D-SWE (S-Shearwave Imaging) with determination of fibrosis stages according to the METAVIR scale.

Results. Conventional ultrasound in B-mode demonstrated low sensitivity, not revealing pathology in 23.9% of patients in the main group. However, according to steatometry, mild steatosis (S1) was verified in all 46 pregnant women in group I. Using elastography (2D-SWE), against the background of steatosis, grade I fibrosis was detected in 71.8% (33 people) of the main group, grade II fibrosis in 13.0% (6 people), and fibrotic changes were absent in 15.2% (7 people). A clear dependence of fibrosis progression on the comorbid profile was established: stage F2 was recorded exclusively in the combination of hypertension with dyslipidemia or grade III obesity with preeclampsia.

Conclusions. The introduction of non-invasive methods (steatometry and elastography) in early gestation in pregnant women with metabolic risk factors is a pathogenetically justified screening tool. A multiparametric approach in early pregnancy provides accurate staging of MASLD and latent fibrosis, which allows for timely optimization of pregnancy, labor and postpartum management to reduce obstetric and perinatal complications.

The study was performed in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Informed consent of women was obtained for the study. The authors declare no conflict of interest

Keywords: metabolically associated steatotic liver disease, steatometry, two-dimensional shear wave elastography, hepatic steatosis, hepatic fibrosis, non-invasive diagnostic tests, pregnancy.

Вступ

Метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки (МАСХП) у сучасному світі є маркером метаболічної дисфункції в популяції і становить серйозну загрозу для світової охорони здоров'я, оскільки є однією з провідних причин захворюваності, інвалідизації та смертності населення [7,9,12,14,25,31].

Така хвороба печінки тісно пов'язана з ожирінням, цукровим діабетом 2 типу (ЦД2), серцево-судинними захворюваннями та іншими складовими метаболічного синдрому, які впливають на прогресування захворювань печінки від стеатозу, стеатогепатиту, фіброзу, цирозу печінки до гепатоцелюлярної карциноми [2,16,19,22,24,28,31,33].

Існує двоспрямований зв'язок між МАСХП і кардіометаболічними порушеннями, створюючи «порочне коло», яке прискорює прогресування ураження печінки, що пов'язано зі спільними глибинними механізмами, такими як системне запалення низького ступеня активності, ліпотоксичністю, дисфункцією жирової тканини, оксидативним стресом, ендотеліальною дисфункцією, атерогенною дисліпідемією, інсулінорезистентністю та змінами в осі «кишечник-печінка». Тому при МАСХП різко зростає ризик небезпечних позапечінкових наслідків, зокрема, ЦД2, інфарктів, інсультів, хронічної хвороби нирок і деяких видів раку. Все це обумовлює визнання МАСХП у сучасному світі як системного метаболічного захворювання, а не просто ізольованої хвороби печінки [7,9,12,14,15,18,27,31,35].

Встановлено, що частота МАСХП серед жінок репродуктивного віку коливається в межах 10–30%, а серед вагітних сягає 16–18%, що суттєво підвищує ризики виникнення тяжких акушерських і перинатальних ускладнень. На тлі МАСХП зростає частота гестаційного цукрового діабету (ГЦД), гіпертензивних станів (пре-еклампсії, еклампсії, HELLP-синдрому (Hemolysis, Elevated liver enzymes, Low platelet count)), невиношування вагітності, передчасних пологів, передчасного відшарування нормально розташованої плаценти, затримки розвитку плода і нео-

натальної жовтяниці. Слід зазначити, що діти, народжені від матерів із МАСХП, мають високу схильність до раннього розвитку метаболічного синдрому, дитячого ожиріння, стеатозу і прогресуючого фіброзу печінки в майбутньому [1,3,6,12, 23,28,31].

Незважаючи на очевидну загрозу МАСХП сьогодні, у сучасній літературі та клінічних протоколах практично немає чітких рекомендацій щодо скринінгу та ведення МАСХП під час вагітності. Більшість наукових робіт обмежуються аналізом перебігу хвороби лише на тлі ізольованого ожиріння, тоді як взаємозв'язок МАСХП із гіпертонічною хворобою (ГХ), ГЦД, ЦД2 і дисліпідемією, а головне – їхнім сумарним кумулятивним впливом на темпи прогресування фіброзу печінки у вагітних, залишається практично не вивченими [8,29,30].

Фіброз печінки є універсальним прогностичним маркером хронічного ураження органа, який відображає накопичення позаклітинного матриксу та визначає довготривалий прогноз щодо виникнення в подальшому печінкових, ниркових, серцево-судинних катастроф і розвитку ЦД2. Оскільки своєчасне виявлення і терапевтичне корегування стеатозу й початкового фіброзу печінки дають змогу зупинити або викликати регрес патологічного процесу, рання верифікація цих станів є критично важливою [3,10,17,36,37].

А, згідно з рекомендаціями провідних світових асоціацій (EASL, EASD, EASO, 2024; AASLD, 2023) для діагностування МАСХП у загальній популяції, ключовий акцент перенесено на широке застосування неінвазивних тестів, які передбачають комбінування методів візуалізації: ультразвукового дослідження (УЗД) у В-режимі, стеатометрії та еластографії в поєднанні з біохімічними показниками крові. Слід зазначити, що біопсія печінки хоча і залишається еталонним «золотим» стандартом діагностування, але її застосування суттєво обмежене через інвазивність, високу вартість, ризик геморагічних ускладнень і помилки тканинної вибірки, що є абсолютно неприйнятним в акушерській практиці. Застосуван-

ня магнітно-резонансної томографії (МРТ-PDFF) для визначення протонної щільності жирової фракції не може бути рутинним методом скринінгу через низьку доступність та економічну обтяжливість [9–11].

У цьому контексті найперспективнішим напрямом є впровадження неінвазивних методів візуалізації. Традиційне УЗД у В-режимі має виражений суб'єктивний характер і низьку точність у виявленні початкових змін (чутливість різко падає, якщо інфільтрація гепатоцитів жиром становить <30%). Вирішенням цієї проблеми є застосування мультипараметричного УЗД, що поєднує кількісну стеатометрію і зсувнохвильову еластографію. Важливо наголосити, що застосування цих методик для діагностики стеатозу і фіброзу у вагітних офіційно схвалено Управлінням з контролю за продуктами харчування та лікарськими засобами (FDA) США у 2023 р. [9–11,22,31].

Своєчасна неінвазивна верифікація МАСХП і точне стадіювання стеатозу і фіброзу дають змогу розробити раціональну тактику ведення вагітності, мінімізувати акушерські й перинатальні ризики та попередити прогресування печінкових і позапечінкових захворювань у майбутньому як у матері, так і в дитини.

Мета дослідження – оцінити можливості комплексного застосування неінвазивних методів УЗД – кількісної стеатометрії та двовимірної зсувнохвильової еластографії (2D-SWE) – у виявленні й стадіюванні стеатозу і фіброзу печінки у вагітних жінок із кардіометаболічними чинниками ризику для оптимізації раннього скринінгу метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки (МАСХП) в акушерській практиці.

Матеріали і методи дослідження

Наукове дослідження виконано на клінічних базах кафедри госпітального акушерства та гінекології і післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Протокол обстеження погоджено комісією з питань біоетики установи відповідно до основних положень Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок. Це дослідження є продовженням циклу наукових праць, присвячених вивченню МАСХП у вагітних.

Загалом під спостереженням перебували 76 жінок у другій половині гестації, термін вагітності

варіював у межах 24–40 тижнів. Пацієнток поділено на дві групи:

I (основна) група – 46 вагітних з обтяженим соматичним анамнезом і кардіометаболічними чинниками ризику (ожиріння, ЦД2, ГХ, ГЦД, дисліпідемія), у яких за даними первинного обстеження верифіковано стеатоз печінки.

II (контрольна) група – 30 соматично здорових жінок із фізіологічним перебігом вагітності.

Вік обстежених пацієнток коливався в межах 20–42 роки. В основній групі середній вік становив $36,3 \pm 4,8$ року, у контрольній – $32,5 \pm 6,6$ року. Попри тенденції до переважання жінок старшої вікової категорії в основній групі, статистично значущої різниці за віковим складом між групами не виявлено ($p > 0,05$). Середній термін гестації на момент обстеження в I групі становив $32,5 \pm 3,9$ тижня, у II групі – $34,3 \pm 2,7$ тижня, показники не мали статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$). Усі вагітні основної групи отримували відповідну медикаментозну терапію згідно з чинними клінічними настановами за профілем їхніх супутніх захворювань.

У структурі соматичних чинників ризику щодо розвитку МАСХП у вагітних основної групи найчастіше реєстрували ГХ I ступеня – у 43,5% (20 вагітних), а також аліментарне ожиріння I ступеня та дисліпідемію – по 21,7% (по 10 вагітних, відповідно). Маніфестний ЦД2 і ГЦД відзначали з частотою по 6,5% (по 3 пацієнтки для кожної нозології). Окрім того, у частини вагітних фіксували поєднання кількох метаболічних чинників і розвиток прееклампсії легкого ступеня під час поточної вагітності.

Інструментальний неінвазивний скринінг виконували на сучасному ультразвуковому апараті експертного класу «Samsung Medison V7» за допомогою конвексного датчика із застосуванням спеціалізованого автономного програмного забезпечення для неінвазивного оцінювання дифузних захворювань печінки (рис. 1).

Первинне напівкількісне (візуальне) оцінювання наявності та вираженості стеатозу печінки в сірошкальному В-режимі здійснювали за загальноприйнятою міжнародною шкалою М. Namaguchi (2007) [18]. Оцінювали чотири основні ехографічні ознаки:

- гіперехогенність паренхіми («яскрава печінка» / bright liver) порівняно з корою правої нирки (0–2 бали);

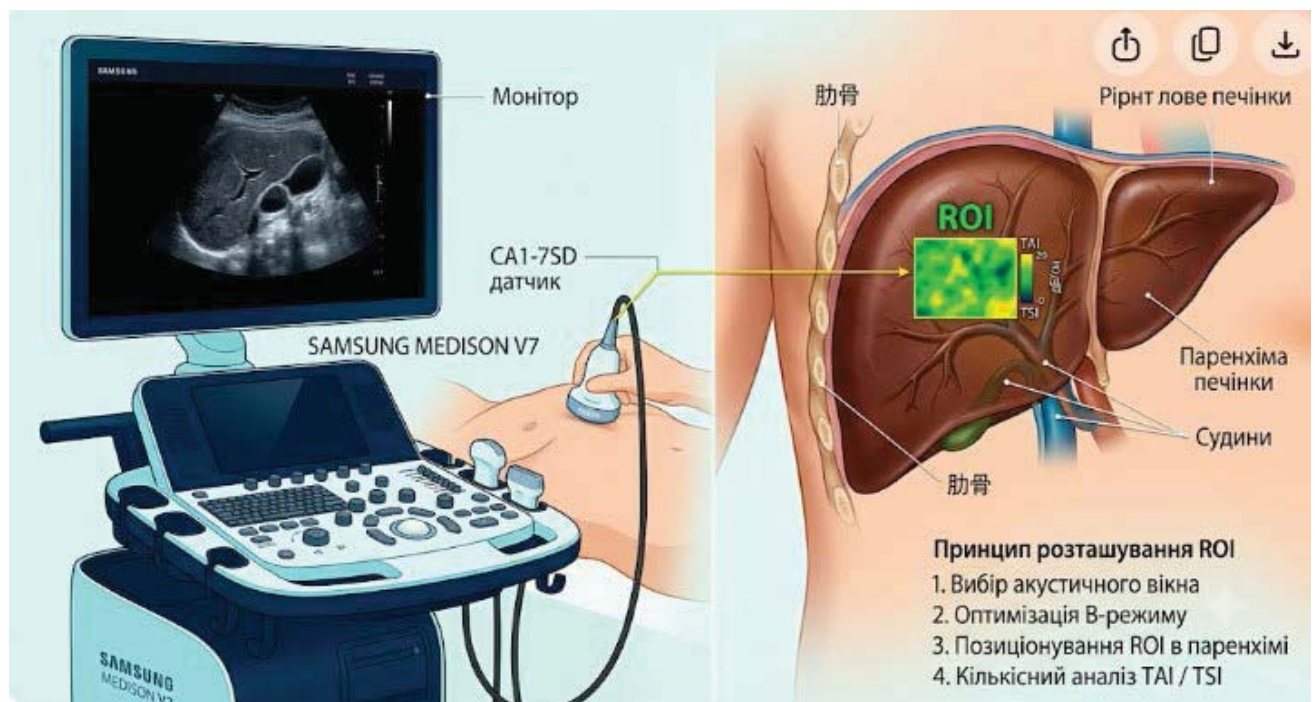


Рис. 1. Схематичне зображення ультразвукової системи «Samsung Medison V7» і принципу розташування ROI в паренхімі печінки

- наявність і вираженість дорзального затухання ультразвукового сигналу (deep attenuation) у дистальних відділах (0–2 бали);
- чіткість візуалізації стінок внутрішньопечінкових судин і ворітної вени (0–1 бал);
- наявність контрасту ехогенності між паренхімою печінки і підшлунковою залозою (0–1 бал).

Ультразвукову верифікацію стеатозу печінки встановлювали за умови загальної суми балів ≥ 2 . Отримані якісні критерії ехографічного дослідження надалі зіставляли з результатами об'єктивної кількісної ультразвукової стеатометрії.

Методика кількісної ультразвукової стеатометрії [21,25,32,34] (технологія QUS від Samsung) базується на кількісному аналізі затухання і зворотного розсіювання радіочастотних ультразвукових сигналів під час їхнього проходження крізь

жироінфільтровану паренхіму печінки. Програмний комплекс апарату автоматично розраховував два основні параметри:

Показник тканинного згасання (Tissue Attenuation Imaging (TAI), дБ/см) – вимірює амплітудне ослаблення сигналу на кожній глибині сканування шляхом оцінювання зниження центральної частоти ехосигналу. Оскільки жири в процесі включення інтенсивно поглинають високочастотні компоненти, рівень TAI прямо пропорційно зростає зі збільшенням ступеня стеатозу.

Показник тканинного розсіювання (Tissue Scattering Imaging (TSI), дБ/см) – оцінює статистичний розподіл амплітуди обвідної сигналу зворотного розсіювання на основі математичної моделі Накагами (Nakagami). TSI відображає щільність і просторову випадковість розподілу внутрішньоклітинних крапель жиру як розсіювальних мікрочастинок.

Таблиця 1

Критерії стадіювання стеатозу печінки за параметрами QUS (TAI та TSI)

Стадії стеатозу	Відсоток жиру в печінці	Показник тканинного згасання (TAI) дБ/см	Показник тканинного розсіювання (TSI) дБ/см
S1 (легкий ступінь)	від $\geq 5\%$ до $<15\%$	0,72–0,82	95,6–98,3
S2 (помірний ступінь)	від $\geq 15\%$ до $<25\%$	0,83–0,85	98,4–98,8
S3 (виражений ступінь)	$\geq 25\%$	$>0,86$	$>98,9$

Таблиця 2

Діагностичні орієнтири і порогові значення (Cutoff) для стадіювання фіброзу печінки за даними еластографії (2D-SWE) (кПа)

Стадії фіброзу за шкалою METAVIR	Інтерпретація стану паренхіми печінки	Базова шкала (Cutoff, кПа)	Середнє значення 2D-SWE (кПа $\pm$ SD)
F0	Фіброз відсутній	<5,5	5,05 $\pm$ 1,06
F1	Початковий (мінімальний) фіброз	5,5–7,0	6,79 $\pm$ 1,65
F2	Помірний (клінічно значущий) фіброз	7,0–8,0	8,32 $\pm$ 1,66
F3	Тяжкий (виражений) фіброз	8,0–9,5	12,33 $\pm$ 4,19
F4	Цироз печінки	>9,5	16,58 $\pm$ 4,79

Примітка: стадіювання фіброзу за шкалою METAVIR наведено згідно з базовими налаштуваннями виробника для такого типу обладнання.

Стадіювання стеатозу здійснювали за валідованою шкалою M. Sasso та співавт. [33], валідовану відповідно до міжнародної морфологічної шкали жирової інфільтрації NAS (NAFLD Activity Score) (табл. 1). Показник надійності вимірювання стеатометрії оцінювали за коефіцієнтом детермінації R2, при цьому діагностично надійними вважали результати за значення R2>0,6.

Методика [13,21,29,30,34] двовимірної зсув-нохвильової еластографії (2D-SWE – S-Shearwave Imaging) ґрунтується на вимірюванні швидкості поширення поперечних зсувних хвиль (Share Wave Speed, м/с), що генеруються в тканині під дією спрямованого акустичного імпульсу випромінювання (ARFI). Швидкість зсувної хвилі безпосередньо залежить від еластичних властивостей середовища: у щільній, ураженій фіброзом тканині хвиля поширюється значно швидше. Програмне забезпечення автоматично перераховує швидкість у показник жорсткості паренхіми та виражає його в кілопаскалях (кПа). Для забезпечення прецизійної точності вимірювань використовували режим подвійного сканування (Dual Live): одночасно виводили колірну еластограму (мапу жорсткості) та мапу індексу надійності вимірювання (Reliable Measurement Index – RMI). Надійна зона відображалася зеленим кольором, ненадійна – жовтим/червоним. Зону інтересу (ROI) діаметром 10 мм позиціонували винятково на ділянках зеленого кольору за умови значень RMI>0,4. Стадіювання фіброзу здійснювали за міжнародною шкалою METAVIR (табл. 2).

Протокол проведення обстеження – усі вимірювання виконували строго натщесерце. Пацієнтка перебувала в положенні на спині із заведеною за голову правою рукою. Сканування здійснювали через праві міжреберні проміжки

(оптимальне акустичне вікно). Датчик розташовували суворо перпендикулярно до капсули печінки. Вікно ROI позиціонували в центрі ультразвукового зрізу правої частки печінки на глибині 15–20 мм нижче її капсули, уникаючи великих судин і жовчних проток. Реєстрацію параметрів проводили при спокійному диханні на етапі короткої фізіологічної його затримки (без глибокого попереднього вдиху). Для досягнення статистичної достовірності для стеатометрії виконували не менше 5 валідних вимірювань, для еластографії – не менше 10. Критеріями технічної якості вважали інтерквартильний розмах IQR<30% і коефіцієнт варіації SD<0,25 для значень жорсткості.

Статистичну обробку отриманих цифрових масивів здійснювали методами варіаційної статистики за допомогою програмних пакетів «Microsoft Excel» і «Statistica 8.0». Розраховували середнє арифметичне значення (M) і помилку середнього (m). Вірогідність міжгрупових відмінностей оцінювали за допомогою критерію Стюдента, статистично значущими вважали результати за рівня помилки p<0,05 [27].

Результати дослідження та їх обговорення

На першому етапі проаналізовано діагностичну ефективність стандартного УЗД черевної порожнини в В-режимі в жінок основної групи. Як наведено нами раніше [29,30]. Оцінка паренхіми за загальноприйнятими якісними критеріями М. Намагучі (2007) показала наявність структурних змін лише в частини пацієнток: у 50,0% (23 вагітні) діагностовано гепатомегалію (рівномірне збільшення розмірів без деформації контурів із закругленням країв), а у 26,1% (12 вагітних) – класичне дифузне підвищення ехогенності паренхіми, що дало змогу виставити ульт-

Таблиця 3

Порівняльна характеристика показників стеатометрії обстежених вагітних, $M \pm m$

Показник	Основна група (n=46)	Контрольна група (n=30)	Рівень вірогідності відмінностей (p)
Показник тканинного згасання (TAI), дБ/см	0,77±0,03*	0,54±0,02	<0,05
Показник тканинного розсіювання (TSI), дБ/см	96,5±0,51*	79,6±0,41	<0,05
Фракція жиру, %	6,74±0,44*	3,2±0,11	<0,05

тразвуковий діагноз стеатозу. Проте у 23,9% (11 жінок) при стандартному В-режимі жодних ехографічних ознак патології печінки не виявлено. У контрольній групі (II група) при стандартному УЗД структурних змін чи гепатомегалії не зафіксовано в жодному випадку. Отримані дані повністю узгоджуються із сучасною літературою, яка підтверджує низьку чутливість і високу суб'єктивність традиційного В-сканування при виявленні початкових і легких ступенів жирової інфільтрації гепатоцитів.

На противагу якісному УЗД, згідно з наведеними попередніми результатами [29,30], застосування цифрових технологій кількісної стеатометрії (QUS) дало змогу виявити та об'єктивно підтвердити наявність жирової інфільтрації у 100% вагітних основної групи, зокрема, в 11 пацієнток із нормальною ехокартиною у В-режимі (табл. 3).

За даними аналізу стеатометрії, в основній групі достовірно підвищилися всі параметри порівня-

но з контрольною групою: рівень TAI зріс в 1,4 раза, показник TSI – в 1,2 раза, а обчислена відсоткова жирова фракція – у 2,1 раза ($p < 0,05$). Отримані значення (TAI – у межах 0,72–0,82 дБ/см, TSI – у межах 95,6–98,3 дБ/см) чітко відповідали критеріям початкового стеатозу легкого ступеня (стадія S1 за шкалою NAS). На основі поєднання даних В-режиму і стеатометрії нами сформульовано чіткі критерії стеатозу легкого ступеня у вагітних: помірне дифузне підвищення ехогенності з виникненням дрібноосередкових ехосигналів за збереження чіткої візуалізації судинного малюнка та лінії діафрагми, що супроводжується рівномірним збільшенням розмірів печінки без деформації її країв.

На основі детального математичного аналізу стеатограм, отриманих за допомогою вбудованої QUS-моделі (Quantitative Ultrasound) апарату «Samsung Medison V7», нами розроблено й адаптовано додаткові якісні критерії УЗД для оптимізації виявлення легкого стеатозу (S1) у вагітних.

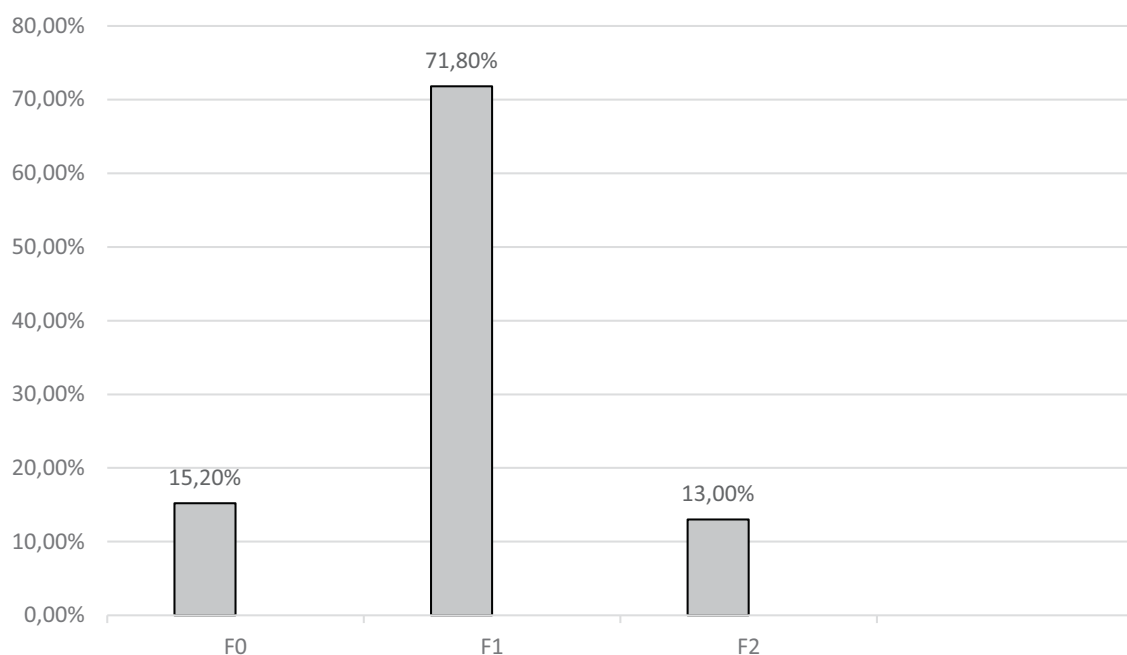


Рис. 2. Розподіл пацієнток основної групи за стадіями фіброзу печінки відповідно до класифікації METAVIR (%)

Таблиця 4

Показники жорсткості печінки за даними 2D-SWE в обстежених групах вагітних, $M \pm m$ (кПа)

Параметри показників жорсткості печінки, кПа	Стадія фіброзу			
	основна група (n=46)			контрольна група (n=30)
	F0	F1	F2	F0
Середнє значення	4,48±0,27**	5,95±0,12***	7,91±0,35***	4,29±0,29
Максимальне значення	5,12±0,30**	6,79±0,21***	9,55±0,42***	4,92±0,30
Найменше значення	4,09±0,21**	5,04±0,11***	5,96±0,33***	3,79±0,21

Примітки: різниця вірогідна ($p < 0,05$): * – між показниками контрольної та основної групи; ** – між показниками в основній групі.

Зіставлення цифрових акустичних профілів (кофіцієнтів TAI та TSI) із візуальною картиною дало змогу стандартизувати такі ознаки, як помірно рівномірне дифузне збільшення дрібних ехо-сигналів у паренхімі з обов'язковим збереженням чіткої візуалізації контурів діафрагми і стінок внутрішньопечінкових судин, а також помірно симетричне збільшення розмірів часток печінки без деформації її анатомічної форми.

Наступним етапом дослідження проведено двовимірну зсувнохвильову еластографію (2D-SWE) для оцінювання жорсткості паренхіми та виключення фібротичної трансформації на тлі наявного стеатозу. Слід наголосити, що спроби оцінити наявність фіброзу за допомогою звичайного УЗД у В-режимі виявилися абсолютно не ефективними, що узгоджується з даними світової літератури.

Застосування високоточного методу 2D-SWE (S-Shearwave Imaging) відповідно до отриманих нами раніше даних [30] дало змогу встановити, що, незважаючи на легкий ступінь стеатозу (S1), паренхіма печінки більшості вагітних основної групи вже зазнала фіброзної перебудови (рис. 2): у 33 (71,8%) вагітних спостерігали фіброз I ступеня (F1), у 6 (13,0%) вагітних – фіброз II ступеня (F2), у 7 (15,2%) вагітних фіброзу не виявили, що відповідало стадії F0.

Аналіз соматичного профілю пацієнток показав чітку залежність між характером метаболічної патології вагітних жінок і темпами розвитку фіброзу печінки:

Стадію F0 (фіброз відсутній) реєстрували винятково в жінок з ізолюваним і легким перебігом коморбідних станів – на тлі прееклампсії легкого ступеня (4 (8,7%) випадки) або ЦД2 легкого перебігу (3 (6,5%) випадки).

Стадію F1 (початковий фіброз) виявили в пацієнток із більш вираженими монометаболічними

порушеннями: при ізолюваній дисліпідемії (10 (21,7%) випадків), аліментарному ожирінні I ступеня (9 (19,6%) випадків), ГХ II ступеня (11 (23,9%) випадків), а також при початкових двокомпонентних асоціаціях – поєднанні ГЦД із легкою прееклампсією (1 (2,2%) випадок) чи ГЦД із дисліпідемією (2 (4,4%) випадки).

Стадія F2 (помірний фіброз) формувалася винятково під впливом агресивних багатокомпонентних метаболічних комбінацій або при декомпенсації патології – за поєднання ГХ II ступеня з вираженою дисліпідемією (3 (6,5%) випадки) і за поєднання морбідного ожиріння III ступеня з розвитком гестаційної прееклампсії (3 (6,5%) випадки).

Детальний аналіз безпосередніх показників жорсткості паренхіми печінки за даними еластографії наведено в таблиці 4.

Як встановлено нами на попередньому етапі аналізу жорсткості [29], у вагітних I групи із початковим фіброзом (F1) середні, максимальні і мінімальні показники еластограми були достовірно вищими в середньому в 1,4 раза від показників здорових вагітних ($p < 0,05$). У разі формування помірного фіброзу (F2) жорсткість паренхіми печінки перевищувала контроль у середньому в 1,8 раза ($p < 0,05$). У підгрупі вагітних основної групи без фіброзу (F0) реєстрували лише незначне (в 1,03 раза) підвищення жорсткості порівняно з контрольною групою, що не мало статистичної значущості ($p > 0,05$). Важливо підкреслити наявність високодостовірної різниці між усіма параметрами жорсткості печінки між підгрупами F0, F1 і F2 усередині самої основної групи ($p < 0,05$), що доводить високу розрізняльну здатність і чутливість методу 2D-SWE від Samsung при стадіюванні фіброзу у вагітних.

Отримані нами результати повністю узгоджуються із сучасними науковими уявленнями про

гепатобіліарні прояви метаболічного синдрому в загальній популяції. Наявність хронічних метаболічних захворювань (ожиріння, ІР, ГХ, дисліпідемії) запускає в печінці каскад ліпотоксичного ураження клітин. Вагітність сама по собі характеризується фізіологічним наростанням інсулінорезистентності, атерогенними зрушеннями в ліпідогамі та гормональною перебудовою, що виступає потужним тригером, який декомпенсує приховані порушення обміну речовин. Як наслідок, поєднання гестаційних чинників із соматичним тлом призводить до швидкої хронічної жирової інфільтрації гепатоцитів (стеатозу). Накопичення ліпідів викликає активацію клітин Купфера, розвиток оксидативного стресу та продукцію прозапальних цитокінів, що безпосередньо стимулює зірчасті клітини печінки до активного фіброгенезу – надлишкового синтезу колагену та формування перичелюлярного фіброзу паренхіми [20,26,32].

Завдяки впровадженню інструментів QUS і 2D-SWE на базі апарату «Samsung Medison V7» у наведеному дослідженні вперше вдалося чітко продемонструвати, що у вагітних із чинниками ризику МАСХП не обмежується лише банальним накопиченням жиру, а у 84,8% випадків супроводжується паралельним розвитком фіброзу печінки вже в II–III триместрах вагітності. При цьому поєднання кількох метаболічних чинників (таких як ГХ і дисліпідемії або декомпенсованого ожиріння з прееклампсією) виявляє ефект синергізму, прискорюючи прогресування фіброзу до стадії F2.

Оскільки верифікація ранніх стадій МАСХП за допомогою стандартного В-режиму є мало-ефективною, а біопсія під час гестації суворо обмежена, поєднання ультразвукової стеатометрії та зсувнохвильової еластографії є безальтернативним, безпечним і високоточним скринінговим інструментом в акушерстві. Проведення такого комплексного неінвазивного обстеження на ран-

ніх термінах вагітності дає змогу своєчасно виявляти пацієнток групи високого ризику, прогнозувати розвиток тяжких акушерських і перинатальних ускладнень та впроваджувати патогенетично обґрунтовані лікувально-профілактичні заходи.

Висновки

У вагітних жінок із метаболічно обтяженим соматичним анамнезом (ожиріння, ЦД2, ГХ, ГЦД, дисліпідемія) формування МАСХП має прогресуючий перебіг і супроводжується одночасним розвитком стеатозу та фібротичної трансформації паренхіми печінки.

Традиційне УЗД печінки у В-режимі має низьку чутливість (не виявляє патології у 23,9% пацієнток соматично обтяженої групи) та є повністю неінформативним для верифікації й стадіювання фіброзу печінки.

Застосування сучасних неінвазивних методів кількісного ультразвукового оцінювання – технології QUS (параметрів TAI, TSI) і двовимірної зсувнохвильової еластографії 2D-SWE на апараті «Samsung Medison V7» – дає змогу об'єктивно, безпечно та з високою точністю діагностувати й стадіювати стеатоз і фіброз печінки у вагітних у режимі реального часу.

Проведення УЗД печінки з обов'язковим виконанням стеатометрії та еластографії є доцільним для впровадження як рутинного скринінгового методу на ранніх термінах вагітності в жінок із кардіометаболічними чинниками ризику. Це дасть змогу своєчасно виявляти патологію печінки, об'єктивно оцінювати її жорсткість, виділяти групи високого акушерського ризику та розробляти раціональну індивідуалізовану тактику ведення вагітності, пологів і післяпологового періоду, що сприятиме значному зниженню частоти материнських і перинатальних ускладнень.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Bahnii LV, Heriak SM, Bahnii NI. (2020). Patohenetychni aspekty formuvannya akusherskykh uskladnen u vahitnykh iz nealkoholnoiu zhyrovoiu khvoroboiu pechinky pry nadlyshkovii masi tila. Zbirnyk naukovykh prats asotsiatsii akusher-hinekologiv Ukrainy «Aktualni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekolohii». 2: 37-44. [Багній ЛВ, Геряк СМ, Багній НІ. (2020). Патогенетичні аспекти формування акушерських ускладнень у вагітних із неалкогольною жировою хворобою печінки при надлишковій масі тіла. Збірник наукових праць асоціації акушер-гінекологів України «Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології». 2: 37-44]. [https://doi.org/10.35278/2664-0767.1\(47\).2021.242659](https://doi.org/10.35278/2664-0767.1(47).2021.242659).
2. Ballestri S, Zona S, Targher G, Romagnoli D, Baldelli E, Nascimbeni F et al. (2016). Nonalcoholic fatty liver disease is associated with an almost twofold increased risk of incident type 2 diabetes and metabolic syndrome. Evidence from a systematic review and meta-analysis. J Gastroenterol Hepatol. 31: 936-944.

3. Barr RG, Ferraioli G, Palmeri ML, Goodman ZD, Garcia-Tsao G, Rubin J et al. (2015, Sep). Elastography Assessment of Liver Fibrosis: Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference Statement. *Radiology*. 276(3): 845-861. Epub 2015 Jun 16. doi: 10.1148/radiol.2015150619.
4. Chakravarthy MV, Siddiqui MS, Forsgren MF, Sanyal AJ. (2020). Harnessing muscle-liver crosstalk to treat nonalcoholic steatohepatitis. *Front Endocrinol*. 11: 592373.
5. De Lorenzo A, Soldati L, Sarlo F, Calvani M. (2016). New obesity classification criteria as a tool for bariatric surgery indication. *World J. Gastroenterol*. 22(2): 681-703.
6. Dinnyk OB, Lynskaia AV, Kobiliak NN. (2014). Cdyvohovovolnovaia elastohrafiya y elastometriya parenkhymy pecheny (metodycheskye aspekti). *Promeneva diahnozyka, promeneva terapiia*. 1-2: 73-82. [Динник ОБ, Линская АВ, Кобыляк НН. (2014). Сдвиговолновая эластография и эластометрия паренхимы печени (методические аспекты). *Променева діагностика, променева терапія*. 1-2: 73-82].
7. Dowman JW, Tomlinson JW, Newsome PN. (2010). Pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease. *QJM*. 103: 71-83. Epub 2009 Nov 13. doi: 10.1093/qjmed/hcp158.
8. Dynnik OB, Fedusenko AA, Kobylak NN y dr. (2016). 6 yzmerenyi ultrazvukovoi dyahnozyky dyffuvnykh zaboлевanyi pecheny, yly multyparmetrycheskyi ultrazvuk. *Promeneva diahnozyka, promeneva terapiia*. 3-4: 69-84 [Динник ОБ, Федусенко АА, Кобыляк НН и др. (2016). 6 измерений ультразвуковой диагностики диффузных заболеваний печени, или мультипараметрический ультразвук. *Променева діагностика, променева терапія*. 3-4: 69-84].
9. EASL, EASD, EASO. (2024, Sep). EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). *Journal of Hepatology*. 81: 492-542.
10. European Association for the Study of the Liver et al. (2024). EASL-EASD-EASO clinical practice guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). *Obes Facts*. 17(4): 374-444.
11. European Association for the Study of the Liver (EASL); European Association for the Study of Diabetes (EASD); European Association for the Study of Obesity (EASO). (2016). EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol*. 64: 1388-1402.
12. Fazel Y, Koenig AB, Sayiner M, Goodman ZD, Younossi ZM. (2016). Epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease. *Metabolism*. 65(8): 1017-1025. Epub 2016 Jan 29. doi: 10.1016/j.metabol.2016.01.012.
13. Ferraioli G, Tinelli C, Lissandrin R, Zicchetti M, Dal Bello B et al. (2014, Apr 28). Point shear wave elastography method for assessing liver stiffness. *World J Gastroenterol*. 20(16): 4787-4796. doi: 10.3748/wjg.v20.i16.4787.
14. Ferraioli G, Wong VW, Castera L, Berzigotti A, Sporea I, Dietrich CF et al. (2018, Dec). Liver Ultrasound Elastography: An Update to the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology Guidelines and Recommendations. *Ultrasound Med Biol*. 44(12): 2419-2440. Epub 2018 Sep 9. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2018.07.008.
15. Gotteland M, Magne F. (2017). Alterations in human milk leptin and insulin are associated with early changes in the infant intestinal microbiome. *Am J Clin Nutr*. 105(1): 234.
16. Gross A, Lange M, Rosenbluth E, Carroll C, Sperling R, Juliano C et al. (2023). Evaluation of 2-year outcomes in infants born to mothers with and without NAFLD in pregnancy. *Eur J Pediatr*. 182(8): 3765-3774. Epub 2023 Jun 13. doi: 10.1007/s00431-023-05044-7.
17. Hagstrom H, Vessby J, Ekstedt M, Shang Y. (2024). 99% of patients with NAFLD meet MASLD criteria and natural history is therefore identical. *J Hepatol*. 80(2): e76-e77. Epub 2023 Sep 9. doi: 10.1016/j.jhep.2023.08.026.
18. Hamaguchi M, Kojima T, Itoh Y, Amakawa Y, Asakura M, Sakamoto T et al. (2007). Estimation of fatty liver as a risk factor for metabolic syndrome in a general population. *The American Journal of Gastroenterology*. 102(5): 990-997. doi: 10.1111/j.1572-0241.2007.01168.
19. Hsu C, Caussy C, Imajo K, Chen J, Singh S, Kaulback K et al. (2019, Mar). Magnetic Resonance vs Transient Elastography Analysis of Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review and Pooled Analysis of Individual Participants. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 17(4): 630-637.e8. Epub 2018 Jun 14. doi: 10.1016/j.cgh.2018.05.059.
20. Jeon SK. (2022). Quantitative US (QUS) for assessing hepatic steatosis in NAFLD, Seoul National University Hospital. *Samsung Medison White Paper*: 1-12.
21. Jeon SK, Lee JM, Joo I, Park SJ. (2021, Jul). Quantitative Ultrasound Radiofrequency Data Analysis for the Assessment of Hepatic Steatosis in Nonalcoholic Fatty Liver Disease Using Magnetic Resonance Imaging Proton Density Fat Fraction as the Reference Standard. *Korean J Radiol*. 22(7): 1077-1086. doi: 10.3348/kjr.2020.1262.
22. Kahn CR, Wang G, Lee KY. (2019). Altered adipose tissue and adipocyte function in the pathogenesis of metabolic syndrome. *J Clin Invest*. 129: 3990-4000.
23. Kanwal F, Shubbrook JH, Younossi Z, Natarajan Y, Bugianesi E, Rinnella ME et al. (2021, Sep). Preparing for the NASH epidemic: a call to action. *Gastroenterology*. 161(3): 1030-1042.e8. Epub 2021 Jul 26. doi: 10.1053/j.gastro.2021.04.074.
24. Lao TT. (2020, Oct). Implications of abnormal liver function in pregnancy and non-alcoholic fatty liver disease. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 68: 2-11. Epub 2020 Mar 7. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2020.02.011.
25. Lee SS, Park SH, Kim HJ, Kim SY, Kim M-Y, Kim DY et al. (2010). Non invasive assessment of hepatic steatosis: Prospective comparison of the accuracy of imaging examinations. *Journal of Hepatology*. 52(4): 579-585.
26. Marcellin P, Kutala BK. (2018, Feb). Liver diseases: A major, neglected global public health problem requiring urgent actions and large-scale screening. *Liver Int*. 38: Suppl 1: 2-6. doi: 10.1111/liv.13682.
27. Mintser AP. (2018). Statisticheskie metody issledovaniya v klinicheskoy meditsine. *Prakticheskaya meditsina*. 3: 41-45. [Минцер А.П. (2018). Статистические методы исследования в клинической медицине. *Практическая медицина*. 3: 41-45].
28. Park J, Lee JM, Lee G, Jeon SK, Joo I. (2022, Jan). Quantitative Evaluation of Hepatic Steatosis Using Advanced Imaging Techniques: Focusing on New Quantitative Ultrasound Techniques. *Korean J Radiol*. 23(1): 13-29. doi: 10.3348/kjr.2021.0112.
29. Prylutska AB, Solovyova GA, Martynova LI, Kisilenko OL, Tsema TA, Govsieiev DO. (2025). Obstetric aspects of metabolically associated steatotic liver disease. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics*. 2(102): 87-96. [Прилуцька АБ, Соловйова ГА, Мартінова ЛІ, Кісіленко ОЛ, Цема ТА, Говсєєв ДО. (2025). Акушерські аспекти метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки. *Український журнал Перинатологія і Педіатрія*. 2(102): 87-96]. doi: 10.15574/PP.2025.2(102).8796.
30. Prylutska AB, Solovyova GA, Ostashevskaya VS, Iliencko AV, Govsieiev DO. (2026). Elastography as a screening method for fibrosis in metabolic-associated steatosis during pregnancy. *Ukrainian Journal Health of Woman*. 1(182): 10-19. [Прилуцька АБ, Соловйова ГА, Осташевська ВС, Ільєнко АВ, Говсєєв ДО.

- (2026). Еластографія як перспективний неінвазивний метод оцінки фіброзу при метаболічно асоційованій стеатотичній хворобі печінки під час вагітності. Український журнал Здоров'я жінки. 1(182): 10-19]. doi: 10.15574/HW.2026.1(182).1019.
31. Sanders FWB, Acharjee A, Walker C, Marney L, Roberts LD, Imamura F et al. (2018). Hepatic steatosis risk is partly driven by increased de novo lipogenesis following carbohydrate consumption. *Genome Biol.* 19: 79.
 32. Sarkar M, Kushner T. (2025). Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and pregnancy. *J Clin Invest.* 135(10): e186426. doi: 10.1172/JCI186426.
 33. Sasso M, Beaugrand M, de Ledinghen V et al. (2010, Nov). Controlled attenuation parameter (CAP): a novel VCTE™ guided ultrasonic attenuation measurement for the evaluation of hepatic steatosis: preliminary study and validation in a cohort of patients with chronic liver disease from various causes. *Ultrasound Med Biol.* 36(11): 1825-1835. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2010.07.005.
 34. Stepanov YuM, Gravirovska NH, Lukianenko OYu. (2017). Steatometry and elastometry as methods of noninvasive diagnostics of pancreatic steatosis and fibrosis in children. *Gastroenterologia.* 51(2): 106-110. doi: 10.22141/2308-2097.51.2.2017.101699.
 35. Stoikevych MV, Konenko IS, Nedzvetska NV. (2018). Vikovi osoblyvosti stanu pechinky u khvorykh na khronichni zapalni zakhvoriuvannia kyshechnyky za danymy steatometrii ta zsvnozhvylivoy elastometrii. *Hastroenterolohiia.* 52(2): 77-82. [Стойкевич МВ, Коненко ІС, Недзвєцька НВ. (2018). Вікові особливості стану печінки у хворих на хронічні запальні захворювання кишечника за даними стеатометрії та зсувновильової еластометрії. *Гастроентерологія.* 52(2): 77-82]. <https://dx.doi.org/10.22141/2308-2097.52.2.2018.132612>.
 36. Terrault NA, Williamson C. (2022, Jul). Pregnancy-Associated Liver Diseases. *Gastroenterology.* 163(1): 97-117.e1. Epub 2022 Mar 8. doi: 10.1053/j.gastro.2022.01.060.
 37. Yoo HW, Kim SG, Jang JY, Yoo JJ, Jeong SW et al. (2022, Mar). Two-dimensional shear wave elastography for assessing liver fibrosis in patients with chronic liver disease: a prospective cohort study. *Korean J Intern Med.* 37(2): 285-293. Epub 2021 Dec 7. doi: 10.3904/kjim.2020.635.

Відомості про авторів:

Прилуцька Алла Броніславівна – к.мед.н., доц. каф. акушерства і гінекології №1 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2. <https://orcid.org/0000-0001-9079-4219>.

Соловійова Галина Анатоліївна – д.мед.н., проф. зав. каф. внутрішніх хвороб стоматологічного факультету НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0001-8245-3051>.

Осташевська Вікторія Сергіївна – студентка 6 курсу першого мед. ф-ту НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0009-0009-6576-9068>.

Салата Юлія Володимирівна – студентка 4 курсу першого мед. ф-ту НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0009-0008-6434-8125>.

Харченко Софія Тарасівна – студентка 4 курсу першого мед. ф-ту НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0009-0009-7892-3212>.

Говсєєв Дмитро Олександрович – д.мед.н., проф., засл. лікар України, зав. каф. акушерства і гінекології №1 НМУ ім. О.О. Богомольця; директор КНП «Перинатальний центр м. Києва». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2. <https://orcid.org/0000-0001-9669-0218>.
Стаття надійшла до редакції 16.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 618.39-079.5-089.85-055.26-084

N.S. Maharramov

Prevention and risk prediction of late miscarriages in the second trimester of pregnancy

Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Baku

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 20-26; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).2026

For citation: Maharramov NS. (2026). Prevention and risk prediction of late miscarriages in the second trimester of pregnancy. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 20-26. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).2026

Isthmic-cervical insufficiency (ICI) is one of the leading causes of late spontaneous miscarriage and preterm birth during the second trimester of pregnancy. Laparoscopic cerclage is considered one of the modern surgical approaches for the correction of ICI.

Aim – to assess risk factors associated with late miscarriage in the second trimester of pregnancy and to evaluate the effectiveness of preventive measures for improving pregnancy outcomes.

Materials and methods. A prospective study was conducted involving 101 pregnant women with threatened pregnancy loss at 12–28 weeks of gestation (Main group). The Control group consisted of 25 women with physiologically normal pregnancies. The following parameters were assessed: obstetric and gynecological history, gestational age, clinical signs of threatened miscarriage, cervical length, cervical dilatation, and the presence of cervical funneling. Pregnancy outcomes, gestational age at delivery, and perinatal outcomes were also evaluated.

Results. The use of laparoscopic cerclage allowed for prolongation of pregnancy to 32–34 weeks of gestation and beyond, reducing the risk of extremely early preterm birth. No cases of perinatal mortality were observed in the Main group. The obtained results confirm the high effectiveness of laparoscopic cerclage as a method for preventing late miscarriage and preterm birth in high-risk patients. The laparoscopic approach using three trocars demonstrated good clinical efficacy and safety. The absence of differences in neonatal outcomes between delivery methods suggests that, in cases of extreme prematurity, gestational age and antenatal management play a more important role than the mode of delivery itself.

Conclusion. Laparoscopic cerclage is an effective method for the treatment of ICI, contributing to the prolongation of pregnancy in high-risk women. It improves obstetric outcomes in patients with threatened second-trimester pregnancy loss. The choice of delivery method in preterm birth should be based on individual obstetric indications.

The study was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The informed consent of the patients was obtained for the study.

No conflict of interest was declared by the author.

Keywords: isthmic-cervical insufficiency, laparoscopic cerclage, preventive measures, risk of pregnancy loss, second-trimester pregnancy.

Профілактика та прогнозування ризику пізніх викиднів у другому триместрі вагітності

N.S. Maharramov

Азербайджанський державний інститут удосконалення лікарів імені А. Алієва, м. Баку

Істміко-цервікальна недостатність (ІЦН) є однією з провідних причин пізніх самовільних викиднів та передчасних пологів у другому триместрі вагітності. Лапароскопічний серкляж вважається одним із сучасних хірургічних підходів до корекції ІЦН.

Мета — оцінити фактори ризику, пов'язані з пізніми викиднями у другому триместрі вагітності, та ефективність профілактичних заходів для покращення результатів вагітності.

Матеріали та методи. Проведено проспективне дослідження за участю 101 вагітної жінки із загрозою втрати вагітності на терміні 12–28 тижнів (основна група). Контрольну групу становили 25 жінок із фізіологічно нормальною вагітністю. Оцінено акушерський та гінекологічний анамнез, гестаційний вік, клінічні ознаки загрози викидня, довжина шийки матки, розкриття шийки матки та наявність воронкоподібного зрощення шийки матки. Також оцінювалися результати вагітності, гестаційний вік на момент пологів та перинатальні результати.

Результати. Використання лапароскопічного серкляжу дало змогу пролонгувати вагітність до 32–34 тижнів вагітності та далі, зменшуючи ризик надзвичайно ранніх передчасних пологів. В основній групі не спостерігалось жодних випадків перинатальної смертності. Отримані результати підтверджують високу ефективність лапароскопічного серкляжу як методу запобігання пізнім викидням та передчасним пологам у пацієнток високого ризику. Лапароскопічний підхід із використанням трьох трокарів продемонстрував хорошу клінічну ефективність та безпеку. Відсутність відмінностей у неонатальних результатах між різними методами розродження свідчить про те, що у випадках крайньої недоношеності гестаційний вік та антенатальне ведення відіграють важливішу роль, ніж сам спосіб розродження.

Висновок. Лапароскопічний серкляж є ефективним методом лікування ІЦН, що сприяє пролонгації вагітності у жінок високого ризику. Він покращує акушерські результати в пацієнток із загрозою втрати вагітності у другому триместрі. Вибір методу розродження при передчасних пологах повинен ґрунтуватися на індивідуальних акушерських показаннях.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації. Для проведення дослідження було отримано інформовану згоду пацієнток.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: істміко-цервікальна недостатність, лапароскопічний серкляж, профілактичні заходи, ризик втрати вагітності, вагітність у другому триместрі.

Introduction

Worldwide, perinatal medicine began to form the foundation for improving the health of future generations in many countries at the end of the 20th century. At present, the transition from the primary goal of reducing perinatal mortality to improving the health of the fetus and the newborn has been completed.

The threat of pregnancy loss complicates approximately 35% of pregnancies at various stages of gestation, resulting in the development of placental insufficiency and chronic intrauterine fetal hypoxia. The implementation of preventive methods for this condition plays an important role in reducing the rates of perinatal morbidity and mortality [5,6].

High rates of perinatal morbidity and mortality in preterm births (PTB) (ranging from 30% to 70%) are associated with low birth weight of the newborn, fetal growth restriction, and intrauterine fetal infection [1]. According to the classification of spontaneous pregnancy loss adopted by the World Health Organization, pregnancy losses occurring up to the 22nd week are classified as miscarriages, whereas births occurring from the 22nd completed week up to the 37th week of pregnancy are considered PTB, provided that the fetal body weight exceeds 500 g [7].

Spontaneous miscarriages are classified according to various criteria. Based on gestational age, they are divided into early miscarriages (up to 12 weeks) and late miscarriages (from the 12th to the 22nd week of pregnancy). According to clinical forms, they include threatened miscarriage, inevitable miscarriage, incomplete and complete miscarriage, infected miscarriage or abortion, and missed miscarriage (non-developing pregnancy) [11,12].

According to the classification of the World Health Organization, pregnancy termination is considered inevitable in cases classified as inevitable miscarriage and incomplete miscarriage [2,10]. Based on gestational age and perinatal prognosis for the newborn, PTB are classified as very early PTB at 22–27 weeks of gestation (fetal weight 500–1000 g unfavorable perinatal prognosis), early PTB at 28–33 weeks (fetal weight 1000–1800 g doubtful perinatal prognosis), and PTB at 34–37 weeks (birth weight 1900–2500 g relatively favorable perinatal prognosis) [8].

The frequency of spontaneous pregnancy loss varies between 10% and 20%. Timely and thorough antenatal diagnosis can reduce the statistical incidence of this pathology and contribute to a decrease

in its overall prevalence. The current situation is further aggravated by the deterioration of the general and reproductive health of women of reproductive age. The effectiveness of therapeutic measures remains relatively low, as treatment is usually carried out against the background of clinically evident deviations from the normal course of pregnancy. These factors necessitate the search for new methods to study and address the problems arising during the second trimester of pregnancy.

The aim of the study was to assess risk factors associated with late miscarriage in the second trimester of pregnancy and to evaluate the effectiveness of preventive measures for improving pregnancy outcomes.

Materials and methods of the study

The research was conducted prospectively during the period from 2020 to 2025 at the Department of Obstetrics and Gynecology of the A. Aliyev at the Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors under the Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan and at the Department of Obstetrics and Gynecology of Leyla Medical Center.

A prospective study involving 101 patients was conducted to determine the effect of threatened pregnancy loss during the second trimester on the course of pregnancy and delivery. These patients constituted the Main group.

The women were between 22 and 35 years of age, with a mean age of 28.7 ± 4.06 years. The patients in the Main group were divided into two subgroups: Subgroup 1 included 46 women with threatened miscarriage at 12–21 weeks of gestation, while Subgroup 2 included 55 women with threatened preterm labor at 22–28 weeks of pregnancy.

The Control group consisted of 25 women with physiologically normal pregnancies.

Inclusion criteria were pregnant women in the second trimester (12–28 weeks of gestation) with a threatened pregnancy, aged 22–35 years, who provided written informed consent to participate in the study.

Exclusion criteria included women with malignant diseases of the reproductive system or other organs, stage 5 chronic kidney disease, grade 3 arterial hypertension, age under 22 or over 35 years, and refusal to participate in the study.

At the time of admission to the clinic, the gestational age in all pregnant women was determined using generally accepted methods: based on the first day of the last menstrual period using Negele's for-

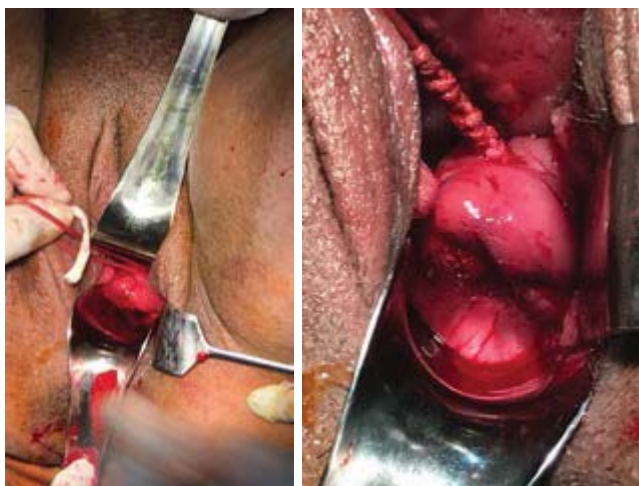


Fig. 1. Vaginal cerclage performed using the MacDonald technique

mula, according to the first perception of fetal movements, and according to the gestational age established at the time of attendance at the antenatal clinic (during the first trimester of pregnancy).

During a thorough medical history assessment, particular attention was paid to socio-economic characteristics, the patient's age, a history of PTB, pregnancies achieved through assisted reproductive technologies (ART), and body mass index (BMI).

Previous extragenital, infectious, viral, autoimmune, and thrombotic diseases were also identified. Obstetric and gynecological history, as well as the characteristics of menstrual and reproductive function, were analyzed in detail. In cases of previous pregnancy loss, the outcomes of earlier pregnancies were evaluated, and in the presence of isthmic-cervical insufficiency (ICI) in the history, the timing of its diagnosis and the methods of its correction were also examined.

The main objective of the treatment carried out in our study was to prolong pregnancy as much as possible up to 32–34 weeks of gestation. Patients with a «true» threat of pregnancy loss (TPL) received medical treatment, including magnesium therapy, tocolytic therapy, and progesterone preparations.

In pregnancies of 24 weeks' gestation and beyond, prophylaxis of fetal respiratory distress syndrome (RDS) with corticosteroids was carried out against the background of tocolytic therapy. The choice of correction method was determined when the diagnosis of ICI was confirmed clinically and by ultrasound, in the absence of contraindications, and was performed either by surgical correction via a vaginal or transabdominal (laparoscopic) approach or by placement of an obstetric pessary.

All patients underwent clinical, laboratory, and transvaginal ultrasound examinations. The following parameters were assessed: obstetric and gynecological history, gestational age, clinical signs of threatened miscarriage, cervical length, cervical dilatation, and the presence of cervical funneling. Pregnancy outcomes, gestational age at delivery, and perinatal outcomes were also evaluated. Surgical correction of ICI, including vaginal and laparoscopic cerclage, was performed according to clinical indications. Laparoscopic cerclage was carried out in 27 patients using a modified three-trocar technique.

Statistical analysis was performed using Statistica for Windows v6.1 (StatSoft Inc., USA). Continuous variables were expressed as mean $\pm$ standard deviation. Categorical variables were presented as absolute numbers and percentages. Group comparisons were conducted using the χ^2 test or Fisher's exact test. A p-value <0.05 was considered statistically significant.

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki (2013). The protocol was approved by the Local Ethics Committee of the *Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev*. All participants provided written informed consent.

Results of the study

During our study, laparoscopic cerclage was performed in 27 patients diagnosed with a threat of pregnancy loss. Cervical cerclage was carried out using the vaginal approach according to the techniques developed by MacDonald, A.I. Lyubimova, and N.M. Mamedalieva.

In our study, the MacDonald technique was preferred, in which a circular purse-string suture was placed on the cervix under intravenous anesthesia up to the 23rd week of gestation. Under aseptic conditions, the cervix was exposed using vaginal specula. The anterior and posterior lips of the cervix were grasped with ring forceps and gently retracted anteriorly and downward. A purse-string suture was placed at the border where the vaginal mucosa of the anterior fornix transitions to the cervix, and the ends of the suture were tied in the anterior fornix of the vagina (Fig. 1).

Mersilene tape was used as the suture material. After surgical correction of ICI via the vaginal approach, the patient was allowed to mobilize and get out of bed. On the 2nd-3rd postoperative day, a follow-up examination of the cervix was performed us-

ing vaginal specula, and the vagina and cervix were treated under aseptic conditions with a 3% hydrogen peroxide solution, benzyldimethyl miristoylammonium chloride monohydrate, and chlorhexidine. Depending on the results of bacteriological and microscopic examinations, vaginal sanitation was performed on an outpatient basis in a dynamic follow-up, and the sutures were usually removed at 37 weeks of gestation.

In cases where several unsuccessful vaginal cerclage procedures and pessary placement have been performed, and despite the use of tocolytics, the pregnancy has still resulted in miscarriage or PTB, laparoscopic cerclage is offered to the patient.

Direct indications for laparoscopic cerclage include patients with cervical amputation, trachelectomy (after organ-preserving surgery for invasive cervical cancer), deep cervical conization, cervical scarring, cervical excision, congenital short cervix, and congenital anatomical cervical defects. Laparoscopic cerclage differs from other cerclage methods in that it can be performed both before pregnancy and during pregnancy. Laparoscopic cerclage is typically carried out up to the end of the first trimester.

Under general anesthesia, in the dorsal lithotomy position and under aseptic conditions, three trocars (one 5.0 mm and two 10.0 mm) are inserted into the abdominal cavity. After insufflation of the abdominal cavity, the vesicouterine peritoneum is dissected in a transverse direction using a laparoscopic hook. The urinary bladder is then gently pushed downward using laparoscopic instruments. In our practice, no uterine manipulator was used, whereas the use of uterine manipulators is reported in the international literature [1,5,6].

In pregnant patients undergoing laparoscopic cerclage, fetal heart rate is checked immediately after the effects of anesthesia have worn off. In non-pregnant patients, the passage of the Mersilene tape through the cervix is assessed by cervicospscopy using a hysteroscope. In the laparoscopic cerclage procedures performed in our study, visualization of the Mersilene tape was not observed after surgery.

Delivery is performed by cesarean section (CS) when it occurs at the appropriate gestational age. Laparoscopic transabdominal cerclage (LTAC) is performed worldwide using a standard laparoscopic technique with four trocars. In our practice, LTAC was performed using a standard laparoscopic technique with three trocars (Fig. 2).



Fig. 2. Performance of laparoscopic transabdominal cerclage using three trocars (personal study)

Worldwide, patients usually remain in inpatient care for 5–7 days after surgery. In our study, however, patients were discharged home after 24 hours following cerclage, under outpatient follow-up. In modern practice, the possibility of placing a laparoscopic cerclage prior to conception is being considered, which reduces the risk of pregnancy loss associated with suture placement during pregnancy. Laparoscopic correction of ICI is performed between 10–11 and 15–16 weeks of gestation.

One of the important and still unresolved issues in PTB is the choice of delivery strategy. At present, there is no consensus among obstetricians and gynecologists regarding which mode of delivery is optimal for preterm infants [2,11]. There are both proponents and opponents of operative delivery by CS and vaginal delivery. The possibility of prolonging pregnancy beyond 28 weeks and reducing the incidence of extremely early PTB significantly improves the perinatal and long-term outcomes of preterm delivery. To study the optimal delivery tactics in cases of PTB, 55 pregnancy histories with preterm delivery were analyzed.

Of these, $50.9 \pm 6.7\%$ (28 cases) of deliveries occurred via the vaginal route, while $49.1 \pm 6.7\%$ (27 cases) were completed by CS. It should also be noted that no cases of perinatal mortality were observed in the studied group, which was most likely due to the exclusion of extremely low birth weight (ELBW) infants from the study, as well as the complicated course of pregnancy. During the analysis of overall perinatal outcomes at 26–28 weeks of gestation, we did not detect any statistically significant

Table

Perinatal outcomes in newborns at 26-28 weeks of gestation according to mode of delivery

Indicator	Vaginal delivery (n=28)	Cesarean section (n=27)	Fisher's exact test, p
Birth hypoxia (Apgar score <7)	7 (25.0±9.0%)	8 (29.6±9.0%)	>0.05
Respiratory distress syndrome	8 (28.6±8.1%)	9 (33.3 ± 9.0%)	>0.05
Continuous positive airway pressure (CPAP) therapy required	5 (17.8±7.3%)	7 (25.9±8.3%)	>0.05
Mechanical ventilation	3 (10.7±5.9%)	2 (7.4%)	>0.05
Cerebral ischemia	19 (67.9±8.8%)	20 (74.0±8.4%)	>0.05
Intraventricular hemorrhage	2 (7.14%)	1 (3.70%)	>0.05

differences between the groups of children depending on the mode of delivery (Table).

Table 1 presents perinatal outcomes of newborns delivered at 26–28 weeks of gestation depending on the mode of delivery (vaginal delivery versus CS). In general, the analysis demonstrated no statistically significant differences between the compared groups for any of the evaluated neonatal outcomes (all $p>0.05$ according to Fisher's exact test).

Birth hypoxia, defined as an Apgar score below 7, was observed in 25.0±9.0% (7 cases) of newborns in the vaginal delivery group and in 29.6±9.0% (8 cases) in the CS group. Although the frequency was slightly higher in the CS group, the difference was not statistically significant ($p>0.05$), indicating comparable neonatal adaptation at birth between the two delivery methods.

RDS was recorded in 28.6±8.1% (8 cases) of newborns delivered vaginally and in 33.3±9.0% (9 cases) of those delivered by CS, also without statistically significant differences ($p>0.05$). This suggests that the mode of delivery did not significantly influence the incidence of respiratory morbidity in this gestational age group.

The need for respiratory support using CPAP was required in 17.8±7.3% (5 cases) of the vaginal delivery group and in 25.9±8.3% (7 cases) of the CS group. Although CPAP usage was somewhat more frequent following CS, the difference did not reach statistical significance ($p>0.05$).

Adaptive support ventilation (ASV) was required in 10.7±5.9% (3 cases) of newborns after vaginal delivery and in 7.4% (2 cases) after CS, again showing no statistically significant difference ($p>0.05$). This indicates a similar need for intensive respiratory support regardless of delivery mode.

Cerebral ischemia was one of the most frequently observed complications, occurring in 67.9±8.8% (19 cases) in the vaginal delivery group and in

74.0±8.4% (20 cases) in the CS group. Despite the high incidence in both groups, no statistically significant difference was found ($p>0.05$), suggesting that delivery mode did not influence this outcome.

Intraventricular hemorrhage (IVH) was relatively rare, detected in 7.14% (2 cases) of vaginal deliveries and 3.70% (1 case) of cesarean deliveries. As with other parameters, the difference was not statistically significant ($p>0.05$).

Overall, the findings indicate that at 26–28 weeks of gestation, neonatal outcomes do not significantly differ between vaginal and cesarean delivery groups, suggesting that the mode of delivery alone may not be a determining factor in short-term perinatal morbidity within this cohort.

Discussion

The present study addresses modern approaches to the prevention and treatment of pregnancy complications associated with ICI, second-trimester threatened miscarriage, and the management of PTB with assessment of perinatal outcomes depending on the mode of delivery. Special attention was given to laparoscopic cerclage as a highly effective surgical method for correcting ICI, as well as to the selection of optimal obstetric tactics in preterm delivery at 26–28 weeks of gestation.

An important aspect of this study is the use of laparoscopic cerclage as one of the key methods for preventing late spontaneous miscarriage and PTB in patients with ICI. Our findings demonstrate a high clinical effectiveness of this intervention, reflected in the ability to prolong pregnancy to viable gestational ages (32–34 weeks and beyond) and in a reduction in extremely early PTB.

In the international literature, laparoscopic cerclage is considered a more anatomically sound and reliable alternative to traditional vaginal cerclage, particularly in patients with cervical anatomical de-

fects, after conization or trachelectomy, or after failure of vaginal correction techniques [2–4,8,9]. According to several authors, including international reviews and meta-analyses, LTAC is associated with a higher rate of pregnancy prolongation and a reduced risk of late pregnancy loss compared with vaginal techniques, especially in high-risk groups [7,11,12].

In our study, the use of laparoscopic cerclage allowed satisfactory perinatal outcomes even in patients with severe forms of ICI and an unfavorable obstetric history. It should be noted that the absence of perinatal mortality in the main group is likely related both to the use of modern surgical correction techniques and to careful dynamic monitoring and timely therapeutic support.

Of particular importance is the fact that the use of a laparoscopic approach, including a modified technique with three trocars, demonstrated comparable efficacy to traditionally described methods while being less invasive and potentially associated with reduced surgical trauma. These findings are consistent with reports from other authors indicating the safety and reproducibility of laparoscopic cerclage in experienced surgical centers [10–12].

Thus, laparoscopic cerclage should be considered an effective method for preventing late miscarriage and PTB in high-risk patients, especially when vaginal correction methods are ineffective. Its use, combined with an individualized pregnancy management strategy, significantly improves perinatal outcomes and reduces the incidence of severe complications associated with ICI.

In the present study, perinatal outcomes in newborns delivered at 26–28 weeks of gestation were analyzed according to the mode of delivery. The results demonstrated no statistically significant differences between vaginal delivery and CS groups in terms of birth hypoxia, RDS, need for respiratory support, cerebral ischemia, and IVH. This indicates that, at this gestational age, the mode of delivery itself is not a determining factor in early neonatal outcomes.

These findings are consistent with data from several international studies, according to which elective or emergency CS does not lead to a significant improvement in short-term neonatal outcomes in very preterm infants compared with vaginal delivery when appropriate obstetric management is provided [7,10–12]. In particular, studies by C. Crump et al. [2] and several observational cohort studies have shown that reductions in neonatal morbidity with

cesarean delivery are not consistent and are often attenuated after adjustment for gestational age, birth weight, and antenatal therapy. Similar conclusions have been reported in meta-analyses, which found no convincing evidence of superiority of CS in preterm neonates in the absence of strict obstetric indications.

At the same time, some authors report potential benefits of operative delivery in specific clinical situations such as breech presentation, severe fetal distress, or ELBW [2–4,8,10]. However, these benefits are not universal and depend on multiple factors, including maternal condition, presence of infection, use of antenatal corticosteroids, and the level of neonatal care. In our study, despite a slightly higher incidence of RDS and CPAP requirement in the CS group, the differences were not statistically significant, which is consistent with literature data regarding the uncertain impact of delivery mode on respiratory outcomes in preterm infants.

A particularly high incidence of cerebral ischemia was observed in both groups, confirming data from other authors regarding the leading role of prematurity as the main risk factor for neurological complications [1,7,10–12]. Immaturity of cerebral autoregulation mechanisms and high vulnerability of brain tissue at 26–28 weeks of gestation likely play a more important role than the mode of delivery. Similarly, the low incidence of IVH and the absence of significant differences between groups further support the multifactorial nature of this complication.

Thus, the results indicate that the choice of delivery mode in PTB at 26–28 weeks should be strictly individualized and based primarily on obstetric indications rather than on a routine preference for CS. The absence of significant differences in neonatal outcomes between the compared groups is consistent with current evidence that gestational age and antenatal management are the primary determinants of neonatal prognosis rather than the delivery method itself.

Further large-scale prospective studies and randomized clinical trials are required to more precisely determine the impact of delivery mode on both short-term and long-term neurodevelopmental outcomes in infants born at extremely and very early gestational ages.

Conclusions

Among etiological factors of pregnancy loss, ICI plays a major role as one of the leading causes of

pregnancy termination in the second trimester. It is recognized as a significant obstetric complication affecting pregnancy outcomes.

In addition to clinically evident cases of ICI and a history of recurrent pregnancy loss, an increasing number of pregnant women are considered to be at high risk for the development of this condition. These include women with polyhydramnios, multiple pregnancy, fetal macrosomia, and congenital connective tissue disorders associated with structural weakness of the cervix and impaired competence of the internal os.

For the assessment of cervical status during pregnancy, vaginal examination remains an important

diagnostic method, allowing evaluation of cervical position, length, consistency, condition of the external os, presence of previous trauma or scarring, and degree of cervical dilatation. Transvaginal ultrasound is also considered one of the most informative diagnostic tools for detecting ICI, and its criteria are widely used in clinical practice.

Thus, ICI often leads to late spontaneous pregnancy loss and significantly contributes to adverse perinatal outcomes. Timely diagnosis, along with appropriate surgical and conservative management, may improve pregnancy outcomes and reduce perinatal complications.

No conflict of interest was declared by the author.

References/Література

1. Bobotis S, Arsenaki E, Hamilton K, Vougiouklaki ES, Paraskevaidi M, Chilcott I, et al. (2025) Transabdominal vs transvaginal cervical cerclage in the prevention of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.*;233(6):572-580.e26. doi: 10.1016/j.ajog.2025.07.026.
2. Cassardo O, Scarrone M, Perugino G et al. (2024, Nov). Predictors of preterm birth following emergency and ultrasound-indicated cervical cerclage: A retrospective study on 136 singleton pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 302: 249-253. doi: 10.1016/j.ejogrb.2024.09.011.
3. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. (2020, Aug 19). Preterm delivery and long term mortality in women: national cohort and co-sibling study. *BMJ.* 370: m2533. doi: 10.1136/bmj.m2533. PMID: 32816755; PMCID: PMC7436341.
4. Gilman-Sachs A, Dambaeva S, Salazar Garcia MD, Hussein Y, Kwak-Kim J, Beaman K. (2018, Sep). Inflammation induced preterm labor and birth. *J Reprod Immunol.* 129: 53-58. Epub 2018 Jun 30. doi: 10.1016/j.jri.2018.06.029. PMID: 30025845.
5. Giouleka S, Boureka E, Tsakiridis I, Siargkas A, Mamopoulos A, Kalogiannidis I, Athanasiadis A, et al. (2023). Cervical Cerclage: A Comprehensive Review of Major Guidelines. *Obstet Gynecol Surv.*;78(9):544-553. doi: 10.1097/OGX.0000000000001182.
6. Hulshoff CC, Bosgraaf RP, Spaanderman ME et al. (2023, Jul). The efficacy of emergency cervical cerclage in singleton and twin pregnancies: a systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 5(7): 100971. doi: 10.1016/j.ajogmf.2023.100971.
7. Khalafli K, Tagieva F, Ragimov D, Rustamova L, Dzhaferova H et al. (2025). Regional features of birth rate dynamics in Azerbaijan. *Azerb Med J.* (1): 122-126. doi: 10.34921/amj.2025.1.021.
8. Liu W, Lu Y, Fan Y et al. (2023, Sep 7). Role of body mass index in pregnancy outcomes after emergency cerclage for cervical insufficiency in singleton pregnant patients. *BMC Pregnancy Childbirth.* 23(1): 645. doi: 10.1186/s12884-023-05974-y.
9. Nagy B, Szekeres-Barthó J, Kovács GL et al. (2021). Key to life: physiological role and clinical implications of progesterone. *Int J Mol Sci.* 22(20): 11039. <https://doi.org/10.3390/ijms222011039>.
10. WHO. (2016). Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva: World Health Organization. PMID: 28079998.
11. Xu ZM, Zhang J, Hong XL, Liu J, Yang ZZ, Pan M. (2023, Jan). Comparison of two stitches versus one stitch for emergency cervical cerclage to prevent preterm birth in singleton pregnancies. *Int J Gynaecol Obstet.* 160(1): 98-105. Epub 2022 Apr 21. doi: 10.1002/ijgo.14213. PMID: 35396704.
12. Yi X, Zhang D, Yang J et al. (2024, Jul). Analysis of perinatal outcomes for emergency cervical cerclage in singleton pregnancies at 24-28 weeks of gestation. *Arch Gynecol Obstet.* 310(1): 229-235. doi: 10.1007/s00404-024-07493.

Відомості про авторів:

Maharramov Natig Seyfal – Doctor of Philosophy in Medicine, Department of Obstetrics- Gynecology of Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliye. E-mail: dr.natig.maharramov.lmc@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0001-3857-4590>.
Стаття надійшла до редакції 17.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 618.3-008.6-073:616-053.3-02:618.39-089:616.12:618.4-007.61

А.В. Чернов, А.В. Сербенюк

Клініко-анамнестичні фактори ризику, акушерські та перинатальні наслідки залежно від клінічного фенотипу прееклампсії в жінок, які народжують уперше

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

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 27-38; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).2738

For citation: Chernov AV, Serbeniuk AV. (2026). Clinical and anamnestic factors, risk profiles, obstetric and perinatal outcomes depending on the clinical phenotype of preeclampsia in women giving birth for the first time. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 27-38. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).2738

Різні клінічні фенотипи прееклампсії (ПЕ) характеризуються неоднаковими профілями факторів ризику. На сьогодні недостатньо розробити стандарти лікування, а потрібно оцінити ризик ПЕ для конкретного пацієнта та скоригувати тактику прогнозування і профілактики залежно від отриманих результатів.

Мета – вивчити клініко-анамнестичні фактори ризику, акушерські та перинатальні наслідки залежно від клінічного фенотипу ПЕ в жінок, які народжують уперше, для розроблення алгоритму прогнозування та стратифікації ризику її розвитку.

Матеріали і методи. Обстежено 937 вагітних жінок, які народжують уперше: групу з ПЕ становила 101 (10,8%) вагітна, контрольну групу – 836 (89,2%) вагітних із фізіологічним перебігом вагітності. Зареєстровано дані про материнський анамнез, фактори ризику розвитку ПЕ, рівень артеріального тиску, доплерометрію, пульсацийний індекс у маткових артеріях, рівень вільного хоріонічного гонадотропіну людини, плацентарного білка (PAPP-A), плацентарного фактора росту (PIGF), розчинної тирозинкінази-1 (sFlt-1), співвідношення sFlt-1/PIGF, виміряних у I триместрі.

Результати. За даними аналізу клініко-анамнестичних і лабораторних даних, у групі ПЕ частіше порівняно з контрольною групою виявлено хронічну артеріальну гіпертензію анамнезу (у 2,1 разу), цукрового діабету в анамнезі (у 5,5 разу), захворювання нирок (у 2,6 разу), аутоімунні захворювання (у 3,8 разу), коагуляційні розлади (у 3,3 разу). Настання вагітності в групі ПЕ відзначено достовірно частіше (в 1,7 разу) в результаті використання екстракорпорального запліднення. Достовірне зменшення показників PAPP-A та PIGF і збільшення співвідношення sFlt-1/PIGF зафіксовано в групі вагітних із ПЕ. Максимальний ризик серед усіх профілів давав фенотип ПЕ із затримкою роста плода (ЗРП).

Висновки. Класифікація ПЕ на основі фенотипу з плацентарно-плодовими проявами (з ЗРП/без ЗРП) порівняно з винятково тимчасовою класифікацією (рання/пізня – 34 тижні, дострокова/термінова – 37 тижнів) забезпечує краще розуміння етіологічних факторів і механізмів, асоційованих із ПЕ.

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

Ключові слова: вагітність у жінок, які народжують уперше, прееклампсія, клініко-анамнестичні фактори ризику, фенотипи прееклампсії, рання прееклампсія, пізня прееклампсія, прогнозування прееклампсії, стратифікація ризику.

Clinical and anamnestic factors, risk profiles, obstetric and perinatal outcomes depending on the clinical phenotype of preeclampsia in women giving birth for the first time

A.V. Chernov, A.V. Serbeniuk

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

Different clinical phenotypes of preeclampsia (PE) are characterized by different risk factor profiles. Currently, it is not enough to develop treatment standards, it is necessary to assess the risk of PE for a particular patient and adjust the tactics of prediction and prevention depending on the results obtained.

Aim – to study clinical and anamnestic factors, risk profiles, obstetric and perinatal outcomes depending on the clinical phenotype of PE in women giving birth for the first time to develop an algorithm for predicting and stratifying the risk of its development.

Materials and methods. 937 pregnant women giving birth for the first time were examined: 101 (10.8%) pregnant women formed the group with PE, the control group consisted of 836 (89.2%) pregnant women with a physiological course of pregnancy. Data on maternal history, risk factors for PE development, blood pressure, Doppler, uterine artery pulsatility index, levels of free human chorionic gonadotropin, placental protein (PAPP-A), placental growth factor (PIGF), soluble tyrosine kinase -1 (sFlt-1), and the sFlt-1/PIGF ratio, measured in the first trimester, were recorded.

Results. Analysis of clinical, anamnestic and laboratory data demonstrated that in the PE group, the presence of chronic arterial hypertension in the anamnesis was 2.1 times more common, diabetes mellitus in the anamnesis – 5.5 times, kidney disease – 2.6 times, autoimmune diseases – 3.8 times, coagulation disorders – 3.3 times. The occurrence of pregnancy in this group was significantly more frequent by 1.7 times as a result of the use of in vitro fertilization. A significant decrease in PAPP-A and PIGF indicators and an increase in the sFlt-1/PIGF ratio in the group of pregnant women with PE. The highest risk among all profiles was given by the PE phenotype with fetal growth retardation (FGR).

Conclusions. Classification of PE based on phenotype with placental-fetal manifestations (with/without FGR) compared to a purely temporal classification (early/late – 34 weeks, preterm/term – 37 weeks) provides a better understanding of the etiological factors and mechanisms associated with PE.

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

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: pregnancy in primiparous women, preeclampsia, clinical and anamnestic risk factors, preeclampsia phenotypes, early preeclampsia, late preeclampsia, prediction of preeclampsia, risk stratification.

Прееклампсія (ПЕ) ускладнює перебіг 2–8% вагітностей, продовжує робити основний внесок у материнську та неонатальну захворюваність і смертність [1,3,17,19,20]. Рівень поширеності ПЕ збільшився на 25% за останні десятиліття [2,25]. Раннє виявлення жінок із підвищеним ризиком ПЕ має першорядне значення для мінімізації найближчих і віддалених несприятливих подій для матері та дитини за рахунок як ретельного моніторингу, так і профілактики на ранніх термінах вагітності (аспірин у низьких дозах ≤ 16 тижнів) [8,11,14,18,38].

Хоча терміни «скринінг» і «прогнозування» часто вживаються як взаємозамінні, фактично скринінгом позначається ширший процес, що починається із запрошення населення до участі в програмі та закінчується лікуванням пацієнтів із групи високого ризику. Прогнозування, або розрахунок ризику захворювання, є інтегральним компонентом процесу скринінгу, проте цей термін не еквівалентний скринінгу, який, крім прогнозування, передбачає подальше медичне втручання в пацієнтів групи ризику, спрямоване на зміну природного розвитку оцінюваного захворювання і для поліпшення результатів [5].

У контексті ПЕ терміну «скринінг» надається перевага в тих випадках, коли виявлення високого ризику може призводити до профілактики захворювання, тоді як термін «прогнозування» вживається, якщо відсутні докази, що виявлення жінок групи ризику в кінцевому рахунку поліпшуватиме результати. Питання, пов'язані зі стратифікацією ризику розвитку того чи іншого захворювання, безпосередньо стосуються перебігу патологічного процесу, оцінювання потенціалу терапії, що проводиться, і раціонального вибору лікарського засобу. Фонові захворювання, спадкові і набуті фактори ризику так чи інакше позначаються на особливостях перебігу того чи іншого захворювання, що впливають на ефективність лікування. На сьогодні недостатньо лише розробити стандарти лікування захворювання, потрібно також оцінити ризик захворювання для конкретного пацієнта і скорегувати тактику терапії залежно від отриманих результатів [5].

Враховуючи, що ехографічний скринінг ПЕ не має бути ізольований від загальної концепції пренатального спостереження, бажано, щоб фахівці, які проводять скринінг на ПЕ, володіли сучасними знаннями про доведені фактори ризику з метою їх виявлення в ході скринінгу. У цілому, оцінювання ризику має охоплювати чотири великі області: профіль персонального ризику (вік, етнічна приналежність, паритет, куріння, медичний і акушерський анамнез, метод зачаття), метаболічний профіль ризику (індекс маси тіла (ІМТ) і цукровий діабет (ЦД) в анамнезі), профіль кардіального ризику (вимірювання середнього артеріального тиску (АТ)) і профіль плацентарного ризику (доплерометрія маткових артерій (МА) і материнські сироваткові біомаркери) [27].

Зростання розуміння патофізіології ПЕ відбивається у створенні та вдосконаленні стратегій скринінгу, які ґрунтуються на анамнезі, демографічних характеристиках, біомаркерах (у т.ч. АТ) і доплерометричному дослідженні кровотоку в МА [27].

Застосування багатомаркерних комбінованих алгоритмів скринінгу в I триместрі має низку переваг. Такий підхід фокусує скринінгове оцінювання на момент часу, коли профілактика найефективніша, дає змогу враховувати кілька факторів ризику і зважувати фактори ризику відповідно до сили їхнього зв'язку [10].

Можливість точного прогнозування ПЕ, що зумовлює її ефективну профілактику, є предметом гострих дискусій у всьому світі [2,7,13,23,31]. Безліч біомаркерів запропоновано для ідентифікації ПЕ [12,35,36]. Розроблено низку моделей скринінгу виявлення вагітностей високого ризику в 11–13 тижнів [6,9,22,24]. Хоча алгоритми, які передбачають багато параметрів, демонструють високу чутливість, але нижчу ефективність у разі застосування в популяціях, відмінних від популяції, у якій були отримані [21]. З моменту широкого впровадження їх у клінічну практику важливо визначити, чи можуть бути застосовні моделі, розроблені в Європі та інших регіонах світу, для української популяції [10,15].

Доплерівське оцінювання кровотоку в маткових артеріях є підтвердженим неінвазійним методом опосередкованого оцінювання інвазії трофобласту

та плацентарної перфузії, які стають патологічними на преклінічних стадіях захворювання [32]. З появою у 2004 р. 3D-енергетичної доплерівської ангіографії (3DPD) є можливість проводити пряме кількісне оцінювання васкуляризації плаценти та міометрія, вивчати ранні зміни в плацентарному ложі, що передбачає материнські спіральні артерії та міжворсинчастий простір [34].

З'являються переконливі докази, що ПЕ в основі є кардіоваскулярним розладом, а нездатність серцево-судинної системи матері адаптуватися до вагітності може бути основним механізмом, що призводить до плацентарної дисфункції [27]. У зв'язку з важливістю материнського кардіоваскулярного профілювання та успіхами в розробленні й застосуванні неінвазійних пристроїв моніторингу хвилинного об'єму кровообігу відкриваються можливості щодо прогнозування, профілактики та ведення гіпертензивних розладів під час вагітності з урахуванням клінічного фенотипу ПЕ [27].

Останнім часом багато авторів порушують питання потреби модифікації існуючих алгоритмів скринінгу ПЕ I триместру як із погляду розрахунку ризику, так і можливості ідентифікації персоналізованих терапевтичних мішеней із наданням індивідуалізованої профілактики [27].

Мета дослідження – вивчити клініко-анамнестичні фактори ризику, акушерські й перинатальні наслідки залежно від клінічного фенотипу ПЕ в жінок, які народжують уперше, для розроблення алгоритму прогнозування і стратифікації ризику її розвитку.

Матеріали і методи дослідження

На клінічній базі кафедри репродуктивної та пренатальної медицини Національного університету охорони здоров'я України, КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» проаналізовано перебіг вагітності та пологів за період за 2023–2025 рр. відповідно до матеріалів 937 вагітних жінок, які народжують уперше: групу з ПЕ становила 101 (10,8%) вагітна, контрольну групу (КГ) – 836 (89,2%) вагітних із фізіологічним перебігом вагітності.

У проспективній когорті, що складається з одноплідних вагітностей, у жінок, які народжують уперше, проведено рутинний скринінг I триместру в клініці. Гестаційний вік усіх вагітних розраховано на основі даних про куприко-тім'яний розмір, отриманих під час ультразвукового дослідження (УЗД) у I триместрі. Зареєстровано дані

про материнський анамнез і фактори ризику, рівень АТ, доплерометрію ПП МА та концентрацію free β -hCG, PAPP-A, а також PlGF і sFlt-1) та співвідношення sFlt-1/PlGF, виміряних у I триместрі.

Під час аналізу номінальних змінних значення вказано в абсолютних (абс.) і відносних величинах (%). Для кількісних змінних із ненормальним розподілом результати наведено як медіану та інтерквартильний розмах Me (Q1; Q3). Інтерквартильний розмах (IQR) визначено як різницю між третім і першим квартилями (IQR=Q3-Q1). Для порівняння бінарних даних мірою порівняння взято відношення шансів (ВШ) із застосуванням методу логістичної регресії з побудовою ROC-кривої для контролю множинних конфаундерів. Перед порівняльним аналізом кількісних даних у досліджуваних групах визначено вид розподілу даних (тест Колмогорова–Смирнова, графічний аналіз даних). Враховуючи ненормальність розподілу даних у малих групах (пацієнтки з ПЕ), визначено медіану з інтерквартильним розмахом, для оцінювання відмінностей у групах застосовано методи непараметричної статистики (тест Краскела–Волліса для порівняння даних у кількох групах із корекцією Бонфероні для порівняння даних окремих груп). Залежні дані оцінено коефіцієнтом кореляції. Кореляційний аналіз проведено з використанням непараметричного кореляційного критерію Спірмена. Відмінності між статистичними величинами прийнято статистично значущими при рівні достовірності $p < 0,05$.

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

Результати дослідження та їх обговорення

Для проведення зовнішньої валідації скринінгових алгоритмів відібрано три роботи найвідоміших дослідницьких груп із прогнозування ПЕ. В опублікованих роботах описано оригінальні моделі логістичної регресії на основі оцінювання клініко-анамнестичних факторів, даних біохімічних і біофізичних маркерів для визначення ймовірності розвитку ранньої і пізньої ПЕ [6,22,24]. Авторами цих статей запропоновано різні комбінації предикторів для внесення в модель, тому нами розглянуто і застосовані ті з них, що забезпечують максимальну точність прогнозування (табл. 1).

Таблиця 1

Фізикальні й антропометричні дані в обстежуваних групах

Показник	КГ (n=836)	ПЕ (n=101)	p
Вік (роки), Me (Q1; Q3)	26 (24–34)	28 (26–36)	0,024
Маса (кг), Me (Q1; Q3)	60 (54–66)	64 (56–73,75)	0,0001
Зріст (см), Me (Q1; Q3)	166 (163–170)	165 (162–170)	0,047
ІМТ (кг/м ²), Me (Q1; Q3)	22,5 (19,8–23,8)	24,5 (20,6–26,5)	0,0001
Куріння, абс. (%)	28 (3,3)	6 (5,9)	0,001

Таблиця 2

Клініко-анамнестична характеристика, акушерські та перинатальні наслідки в обстежених групах

Показник	КГ (n=836)	ПЕ (n=101)
<i>Соматичний анамнез</i>		
Хронічна гіпертензія, абс. (%)	23 (2,8)	6 (5,9)*
ЦД, абс. (%)	6 (0,7)	4 (3,9)*
Захворювання нирок, абс. (%)	16 (1,9)	5 (4,9)*
Аутоімунні захворювання, абс. (%)	4 (0,5)	2 (1,9)*
Коагуляційні розлади, абс. (%)	15 (1,8)	6 (5,9)*
<i>Зачаття</i>		
ЕКЗ, абс. (%)	73 (8,7)	15 (14,9)*
Природним шляхом, абс. (%)	763 (91,3)	86 (85,1)
<i>Акушерський анамнез</i>		
Першовагітні, абс. (%)	326 (38,9)	56 (55,4)*
Повторновагітні, народжують уперше, абс. (%)	510 (61,1)	45 (44,6)
ПЕ в сімейному анамнезі, абс. (%)	15 (1,8)	14 (13,9)*
Завмерла вагітність, абс. (%)	53 (6,3)	18 (17,8)*
<i>Розродження</i>		
Пологи через природні шляхи, абс. (%)	661 (79,1)	62 (61,4)*
Кесарів розтин, абс. (%)	175 (20,9)	39 (38,6)*
<i>Акушерські наслідки</i>		
Гестаційна анемія, абс. (%)	132 (15,8)	36 (35,6)*
Гестаційний діабет, абс. (%)	15 (1,8)	4 (3,9)*
Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти, абс. (%)	-	3 (2,9)*
<i>Неонатальні наслідки</i>		
Термін гестації на початок пологів, тижні Me (Q1; Q3)	39 (38-40)	37 (35-39)*
Маса новонародженого (г), Me (Q1; Q3)	3350 (3060-3640)	2845 (2165-3260)*
Малий до гестаційного віку плід, абс. (%)	26 (3,1)	17 (16,8)*
Перинатальна смертність, абс. (%)	1 (0,1)	4 (3,9)*
Індекс тяжкої неонатальної захворюваності, абс. (%)	38 (4,5)	12 (11,9)*

Примітка: * – різниця достовірна між групою ПЕ проти КГ (p<0,05).

Таблиця 3

Біохімічні та ультразвукові маркери в досліджуваних групах, Ме (Q1; Q3)

Показник	КГ (n=836)	ПЕ (n=101)	p
free b-hCG, mU/l	46,8 (31,5–70,4)	47,35 (31–72,9)	0,14665
freeβ-hCG, MoM	1,23 (0,84–1,82)	1,33 (0,82–1,91)	0,07835
PAPP-A, mU/l	2,82 (1,79–4,25)	2,46 (1,33–3,47)	0,00010
PAPP-A MoM	1,12 (0,78–1,59)	1,03 (0,68–1,44)	0,02067
PIGF, pg/ml	22,8 (16,63–30,07)	17,45 (10,95–26,05)	0,00010
PIGF MoM	0,9 (0,67–1,18)	0,74 (0,46–1)	0,00010
sFlt-1, pg/ml	1554 (1227–2014)	1577 (1305,5–1913)	0,98372
sFlt-1/PIGF	36,2 (27,2–44,3)	80,7 (48,45–144,85)	0,00010
ПІ МА, MoM	0,95–1,00	1,15–1,32	0,00010

Таблиця 4

Індивідуальні ризики розвитку прееклампсії в досліджуваних групах, Ме (Q1; Q3)

Показник	КГ (n=836)	ПЕ (n=101)	p
Ризик ПЕ <34 тиж.	934 (876–3069)	222 (42–648)	0,00010
Ризик ПЕ <37 тиж.	173 (127–953)	45 (13–276)	0,00010
Ризик ПЕ <42 тиж.	28 (6–196)	8 (4–38,5)	0,00010
Ризик ЗРП	179 (103–243)	66 (58,5–304,5)	0,00010

За отриманими даними (табл. 1), відзначено достовірні всі показники в групі ПЕ: маса вагітних 64 кг (56–73,75) проти 60 кг у КГ (54–66), $p=0,0001$; ІМТ 24,5 (20,6–26,5) $\text{кг}/\text{м}^2$ проти 22,5 (19,8–23,8) $\text{кг}/\text{м}^2$ у КГ, $p=0,0001$; частоти куріння – 6 (5,9%) проти 28 в КГ (3,3%), $p=0,001$.

Відповідно до аналізу клініко-анамнестичних характеристик, акушерських і перинатальних наслідків розродження в обстежених групах (табл. 2), встановлено достовірну різницю між групою ПЕ і КГ за такими показниками. У групі ПЕ виявлено частіше порівняно з КГ наявність в анамнезі хронічної артеріальної гіпертензії – у 2,1 раза, наявність в анамнезі ЦД – у 5,5 раза, захворювання нирок – у 2,6 раза, аутоімунні захворювання – у 3,8 раза, коагуляційні розлади – у 3,3 раза; $p<0,05$. Настання вагітності в групі ПЕ відзначено достовірно частіше (в 1,7 раза) в результаті екстракорпорального запліднення (ЕКЗ); $p<0,05$.

За результатами аналізу акушерського анамнезу в групах спостереження виявлено, що жінок, які завагітніли вперше, у групі ПЕ було достовірно більше в 1,4 раза ($p<0,05$), ПЕ в сімейному анамнезі вони мали в 7,7 раза частіше, $p<0,05$. Перебіг вагітності в групі ПЕ ускладнився досто-

вірно частіше гестаційною анемією у 2,3 раза, гестаційний ЦД у 2,2 разу, а також у 3 (2,9%) випадках передчасним відшаруванням нормально розташованої плаценти, Пологи в них завершилися шляхом кесаревого розтину в 1,8 раза частіше; $p<0,05$.

Розглядаючи неонатальні результати в групах дослідження, слід звернути увагу на достовірно високу частоту в групі вагітних із ПЕ: передчасних пологів, зниження маси новонародженого, високий показник перинатальної смертності та наявність тяжкої неонатальної захворюваності; $p<0,05$.

За отриманими результатами біохімічних маркерів (табл. 3) у досліджуваних групах виявлено достовірне зменшення показників PAPP-A і PIGF та збільшення співвідношення sFlt-1/PIGF у групі вагітних із ПЕ.

За даними таблиць 1–3, індивідуальні ризики розвитку ПЕ в досліджуваних групах розраховано згідно з калькулятором Фонду медицини плода (FMF) (табл. 4).

Згідно з алгоритмом FMF, у пацієнток із ПЕ розрахований індивідуальний ризик розвитку захворювання був достовірно вищим порівняно з КГ за всіма досліджуваними часовими інтерва-

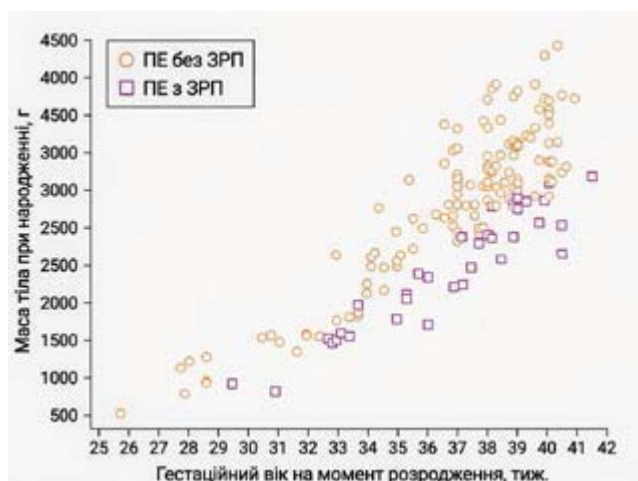


Рис. 1. Випадки преєклампсії (n=101) залежно від фенотипу з (n=35) і без затримки росту плода (n=66)

лами. Так, медіанний індивідуальний ризик розвитку преєклампсії до 34 тижнів вагітності у групі ПЕ становив 1:222, тоді як у КГ – 1:934 ($p=0,00010$), що свідчить про майже чотирикратне підвищення розрахованого ризику в жінок, у яких надалі розвинулася ПЕ.

Аналогічну закономірність виявлено щодо прогнозування преєклампсії до 37 тижнів: медіанний ризик у групі ПЕ становив 1:45 проти 1:173 у КГ ($p=0,00010$). Найбільш виражені відмінності відзначено за результатами оцінювання ризику розвитку ПЕ до 42 тижнів, де медіанне значення ризику становило 1:8 у групі ПЕ та 1:28 у КГ ($p=0,00010$), що відповідає більш ніж трикратному підвищенню прогнозованого ризику. Крім того, у пацієток із ПЕ визначено значно вищий індивідуальний ризик затримки росту плода (ЗРП): медіана становила 1:36 порівняно з 1:179 у КГ ($p=0,00010$).

Отже, алгоритм FMF демонструє здатність достовірно диференціювати вагітних із високою ймовірністю розвитку ПЕ. У жінок, у яких у подальшому розвинулася ПЕ, розрахований індивідуальний ризик ранньої, пізньої преєклампсії та ЗРП плода є статистично значуще вищим, ніж у вагітних КГ ($p<0,001$).

За результатами аналізу залежності маси тіла новонародженого від гестаційного віку на момент розродження (рис. 1) виявлено позитивний зв'язок між збільшенням терміну вагітності та масою плода в обох досліджуваних групах. Водночас у пацієток із ПЕ, ускладненою ЗРП, маса новонароджених була систематично нижчою порівняно з пацієтками з ПЕ без ЗРП в однаковому гестаційному віці. У групі ПЕ без ЗРП пере-

важали новонароджені з масою понад 3000 г у доношеному терміні вагітності, тоді як у групі ПЕ із ЗРП більшість дітей мали нижчу масу тіла навіть на момент розродження після 37 тижнів гестації.

Отримані результати підтверджують існування різних клінічних фенотипів ПЕ. Поєднання ПЕ із ЗРП характеризує плацентарний фенотип захворювання, що супроводжується порушенням функції плаценти, хронічною плацентарною недостатністю та обмеженням росту плода. Натомість ПЕ без ЗРП характеризується більш сприятливими показниками росту плода і менш вираженими проявами плацентарної дисфункції. Цей рисунок дуже добре ілюструє існування двох різних варіантів перебігу: плацентарний фенотип – ПЕ із ЗРП. Для нього характерні нижча маса плода в однаковому гестаційному віці, що відображає порушення плацентарної функції. Материнський (неплацентарний) фенотип – ПЕ без ЗРП. Незважаючи на розвиток ПЕ, ріст плода переважно збережений.

Це добре узгоджується з таблицею 4 – підвищений прогнозований ризик ЗРП разом із високим ризиком ранньої ПЕ підтримує концепцію плацентарного фенотипу, тоді як відсутність ЗРП частіше відповідає материнському фенотипу захворювання.

За результатами аналізу клініко-анамнестичних факторів ризику та їхньої значущості сформовано чотири профілі ризику: персональний (вік ≥ 35 років, ІМТ, ПЕ в сімейному анамнезі, антифосфоліпідний синдром (АФС)), кардіоваскулярний (хронічна артеріальна гіпертензія, АТ $>120/80$ мм рт. ст.), метаболічний (ЦД, гестаційний ЦД в анамнезі, ЕКЗ), протромботичний (тромбофілія, коагуляційні розлади) профілі. Подальший аналіз проведено в розрізі впливу кожного з чотирьох профілів на розвиток фенотипів ПЕ, що класифікуються на основі часу маніфестації стану або залучення плаценти (поєднання із ЗРП) (табл. 5).

У таблиці 5 наведено результати статистичного аналізу (розрахунок ВШ), як різні вихідні характеристики вагітної (профілі ризику) пов'язані з розвитком конкретних клінічних варіантів фенотипів ПЕ.

За отриманими даними визначено такі ключові висновки за профілями ризику: кардіоваскулярний і персональний профілі – найнебезпечніші. Ці два профілі мають найсильніший зв'язок із

Таблиця 5

Залежність профілю ризику від фенотипу преєклампсії

Профіль	Фенотип ПЕ	ВШ	95% ДІ	p
Персональний профіль	ПЕ з ЗРП	5,411	2,7450–10,6667	<0,0001
	ПЕ <37 тиж.	5,2846	3,4061–8,1992	<0,0001
	ПЕ <34 тиж.	5,1959	2,6892–10,0393	<0,0001
	ПЕ <42 тиж.	3,1686	2,3217–4,3244	<0,0001
	ПЕ без ЗРП	2,7299	1,9203–3,8810	<0,0001
	ПЕ ≥34 тиж.	2,7284	1,9141–3,8890	<0,0001
	ПЕ ≥37 тиж.	1,8106	1,1369–2,8837	0,0124
Кардіоваскулярний профіль	ПЕ с ЗРП	6,1923	2,8089–13,6511	<0,0001
	ПЕ <34 тиж.	5,5897	2,6337–11,8637	<0,0001
	ПЕ <37 тиж.	5,1161	3,1381–8,3408	<0,0001
	ПЕ <42 тиж.	3,8864	2,7930–5,4077	<0,0001
	ПЕ ≥34 тиж.	3,511	2,4301–5,0726	<0,0001
	ПЕ без ЗРП	3,4657	2,4066–4,9907	<0,0001
	ПЕ ≥37 тиж.	2,9663	1,8901–4,6551	<0,0001
Метаболічний профіль	ПЕ з ЗРП	3,1054	1,2824–7,5198	0,0120
	ПЕ ≥34 тиж.	2,9629	1,8379–4,7765	<0,0001
	ПЕ ≥37 тиж.	2,6255	1,4117–4,8830	0,0023
	ПЕ <42 тиж.	2,5696	1,6495–4,0031	<0,0001
	ПЕ <37 тиж.	2,4752	1,3336–4,5940	0,0041
	ПЕ без ЗРП	2,4122	1,4527–4,0054	0,0007
	ПЕ <34 тиж.	1,2923	0,3954–4,2233	0,6713
Протромботичний профіль	ПЕ з ЗРП	1,6481	0,7703–3,5261	0,1979
	ПЕ <34 тиж.	1,5195	0,7153–3,2280	0,2764
	ПЕ <37 тиж.	1,4813	0,8933–2,4563	0,1278
	ПЕ <42 тиж.	1,4237	0,9858–2,0560	0,0596
	ПЕ ≥34 тиж.	1,3938	0,9173–2,1177	0,1198
	ПЕ без ЗРП	1,3671	0,9004–2,0756	0,1422
	ПЕ ≥37 тиж.	1,3594	0,8023–2,3036	0,2538

найтяжчими і найбільш ранніми формами ПЕ. Кардіоваскулярний профіль демонструє найвищий ризик для ПЕ з ЗРП (ВШ=6,19) і ранньої ПЕ <34 тижнів (ВШ=5,59). Тобто проблеми із серцево-судинною системою матері критично збільшують шанси на раннє порушення функції плаценти та ЗРП. Персональний профіль має майже такий самий сильний вплив: ризик розвитку ПЕ з ЗРП зростає в 5,41 раза, а ПЕ до 37 тижнів – у 5,28 раза. Для обох профілів усі показники мають надзвичайно високу статистичну значущість ($p<0,0001$).

Метаболічний профіль має зв'язок із пізнішими формами ПЕ. Цей профіль теж суттєво підвищує ризики (у середньому у 2,4–3,1 раза), але має цікаву особливість: він не має статистично значущого зв'язку з ранньою ПЕ <34 тижнів ($p=0,6713$, що значно більше за 0,05). Метаболічні порушення (наприклад, надмірна маса тіла, інсулінорезистентність) частіше призводять до розвитку ПЕ на пізніших термінах (≥ 34 і ≥ 37 тижнів). Протромботичний профіль не має доведеного впливу на розвиток ПЕ. Усі значення p у цьому блоці є більшими за 0,05 (наприклад,

Таблиця 6

Фактори ризику і ризик прееклампсії, що стратифікується на основі фенотипічної та тимчасової класифікації, ВШ (95% ДІ)

Показник	Класифікація на тлі клінічного фенотипу з ЗРП			
	ПЕ з ЗРП	p	ПЕ без ЗРП	p
Вік ≥ 35 років	2,77 (1,31–5,87)	0,0077	0,94 (0,59–1,5)	0,8048
ІМТ > 27 кг/м ²	0,44 (0,14–1,44)	0,1753	2,29 (1,45–3,62)	0,0004
Хронічна гіпертензія	12,7 (5,65–28,56)	$< 0,0001$	4,26 (2,53–7,16)	$< 0,0001$
ЕКЗ	5,11 (0,64–40,76)	0,1239	3,37 (1,12–10,17)	0,0313
АФС	2,04 (0,2–20,52)	0,546	5,8 (2,39–14,05)	0,0001
ПЕ в сімейному анамнезі	5,26 (1,7–16,28)	0,004	1,96 (0,84–4,61)	0,1212
ЦД	0,0	0,9983	0,0	0,279
Показник	Класифікація на тлі тимчасового критерію			
	ПЕ < 34 тиж.	p	ПЕ ≥ 34 тиж.	p
Вік ≥ 35 років	1,44 (0,58–3,56)	0,432	1,13 (0,72–1,76)	0,6079
ІМТ > 27 кг/м ²	0,33 (0,08–1,36)	0,1242	2,18 (1,37–3,46)	0,001
Хронічна гіпертензія	8 (2,88–22,21)	0,0001	4,74 (2,83–7,94)	$< 0,0001$
ЕКЗ	0,0	0,9981	4,57 (1,68–12,44)	0,003
АФС	2,31 (0,21–24,95)	0,4899	4,93 (1,92–12,63)	0,0009
ПЕ в сімейному анамнезі	7,7 (2,38–24,93)	0,0007	1,82 (0,74–4,48)	0,1947
ЦД	8,11 (1–65,43)	0,0496	1,21 (0,16–9,03)	0,8547

для ПЕ з ЗРП $p=0,1979$, для ранньої ПЕ $p=0,2764$). Тобто протромботичний профіль (схильність до утворення тромбів) не має статистично значущого впливу на жоден із фенотипів ПЕ. Шанси розвитку хвороби в цій групі пацієнток суттєво не відрізняються від загальних.

Найбільш прогностично значущими для виявлення ризику тяжкої, ранньої ПЕ (особливо ПЕ із ЗРП) є кардіоваскулярний і персональний профілі пацієнток. Метаболічний профіль більше відповідає за пізні прояви хвороби, а протромботичний не показує реального клінічного впливу в рамках цього аналізу.

Для визначення особливостей формування різних клінічних фенотипів ПЕ оцінено вплив основних материнських факторів ризику залежно від наявності ЗРП і терміну маніфестації захворювання (табл. 6). За результатами стратифікації пацієнток за наявністю ЗРП встановлено, що фенотип ПЕ із ЗРП найбільш тісно асоціюється з хронічною артеріальною гіпертензією (ВШ=12,7; 95% ДІ: 5,65–28,56; $p<0,0001$), що свідчить про її провідне значення у формуванні тяжкого плацентарного варіанта захворювання.

Крім того, незалежними факторами ризику ПЕ із ЗРП є вік матері ≥ 35 років (ВШ=2,77; $p=0,0077$), АФС (ВШ=2,04; $p=0,0546$) і наявність ПЕ в сімейному анамнезі (ВШ=5,26; $p=0,004$). Водночас ІМТ ≥ 27 кг/м², ЕКЗ і ЦД не мають статистично значущого зв'язку з розвитком цього фенотипу.

Для фенотипу ПЕ без ЗРП також визначено значущий вплив хронічної артеріальної гіпертензії (ВШ=4,26; 95% ДІ: 2,53–7,16; $p<0,0001$), АФС (ВШ=5,80; 95% ДІ: 2,39–14,05; $p=0,0001$) і застосування ЕКЗ (ВШ=3,37; $p=0,0313$). Натомість вік ≥ 35 років, сімейний анамнез прееклампсії та ЦД статистично значущого впливу не мають.

За результатами аналізу залежно від часу маніфестації захворювання встановлено, що для ранньої прееклампсії (< 34 тижнів) провідними факторами ризику є хронічна артеріальна гіпертензія (ВШ=8,0; 95% ДІ: 2,88–22,21; $p=0,0001$), ПЕ в сімейному анамнезі (ВШ=7,7; $p=0,0007$) і ЦД (ВШ=8,11; $p=0,0496$). Водночас достовірного впливу віку ≥ 35 років, ожиріння і АФС не виявлено. Для ПЕ, що маніфестувала ≥ 34 тижнів вагітності, значущими факторами ризику є надлишкова маса тіла (ІМТ > 27 кг/м²) (ВШ=2,18;

$p=0,001$), хронічна артеріальна гіпертензія (ВШ=4,74; $p<0,0001$) та ЕКЗ (ВШ=4,57; $p=0,003$). Інші досліджувані фактори статистично значущого впливу не мають.

Отримані результати (табл. 6) підтверджують сучасну концепцію ПЕ як клінічно неоднорідного синдрому, що включає декілька патогенетичних фенотипів, які різняться між собою механізмами розвитку, клінічним перебігом і прогнозом [16,27]. ПЕ розглядається не як єдине захворювання, а як спектр клінічних фенотипів із різними патогенетичними шляхами, що пояснює неоднаковий внесок окремих факторів ризику.

Проведений аналіз свідчить, що хронічна артеріальна гіпертензія є найпотужнішим незалежним фактором ризику ПЕ незалежно від клінічного фенотипу. Максимальні значення відношення шансів характерні для ПЕ із ЗРП (ВШ=12,7) та ранньої ПЕ (ВШ=8,0). Подібні результати повністю узгоджуються із сучасною моделлю патогенезу, відповідно до якої, вже існуюча ендотеліальна дисфункція та ремоделювання судинного русла матері створюють несприятливі умови для інвазії трофобласта та формування плаценти. Провідна роль хронічної артеріальної гіпертензії в розвитку ранньої прееклампсії повністю відповідає сучасним міжнародним рекомендаціям ISSHP і результатам досліджень Fetal Medicine Foundation [16], де саме хронічна артеріальна гіпертензія залишається одним із найсильніших предикторів ранньої ПЕ.

Особливої уваги заслуговує встановлений взаємозв'язок між ПЕ із ЗРП та сімейним анамнезом ПЕ. Значення ВШ=5,26 свідчить про істотний внесок спадкової схильності саме в розвиток плацентарного фенотипу захворювання. Схожі результати описані Staff та співавторами, які вказують, що генетичні фактори найбільшою мірою визначають ризик розвитку ранньої ПЕ, тоді як для пізніх форм домінують набуті кардіометаболічні порушення.

Наведені нами результати також підтверджують сучасну концепцію двох патогенетичних шляхів розвитку ПЕ. Для ранніх форм ПЕ та ПЕ із ЗРП характерне переважання плацентарної недостатності, що проявляється порушенням ремоделювання спіральних артерій, розвитком ішемії плаценти і дисбалансом ангіогенних факторів (PlGF, sFlt-1). Саме тому в цій групі найбільшого значення набувають фактори, пов'язані із судинною патологією і генетичною схильністю.

На противагу цьому ожиріння має достовірний вплив лише при ПЕ без ЗРП (ВШ=2,29) і при пізній ПЕ (ВШ=2,18). Це узгоджується із сучасними даними FIGO [27,33]. Згідно з якими, метаболічний синдром, інсулінорезистентність, хронічне системне запалення і дисфункція жирової тканини є провідними механізмами розвитку саме материнського фенотипу ПЕ. Отже, отримані результати ще раз підтверджують, що пізня ПЕ є наслідком обмежених компенсаторних можливостей серцево-судинної системи матері, а не тільки плацентарної патології. Отримані результати узгоджуються із сучасною концепцією «maternal phenotype», згідно з якою, ожиріння, метаболічний синдром та інсулінорезистентність є основними детермінантами пізньої ПЕ [28,30,37].

Цікавими є результати щодо ЕКЗ. У наведеному нами дослідженні ЕКЗ пов'язано насамперед із ПЕ без ЗРП і пізньою маніфестацією захворювання. У літературі це пояснюється старшим віком пацієнток, високою частотою ожиріння, ендокринної патології та багатопліддя серед жінок після застосування ЕКЗ. Разом із тим окремі дослідження повідомляють про підвищений ризик ранньої ПЕ, що, імовірно, пов'язано із застосуванням донорських ооцитів або особливостями імплантації [4,28,29].

Достовірний зв'язок між АФС і ПЕ без ЗРП також заслуговує окремого обговорення. Класично АФС розглядається як причина тяжкої плацентарної недостатності, однак сучасні роботи свідчать, що своєчасне призначення ацетилсаліцилової кислоти і низькомолекулярних гепаринів суттєво змінює клінічний перебіг вагітності. Саме цим можна пояснити відсутність достовірного зв'язку між АФС і ранньою ПЕ в наведеному нами дослідженні.

Заслуговує уваги зв'язок між ЦД і ранньою ПЕ. Незважаючи на відносно невелику кількість спостережень, отримані результати узгоджуються із сучасними даними, що хронічна гіперглікемія, оксидативний стрес та ендотеліальна дисфункція сприяють розвитку тяжких плацентарних форм захворювання.

Встановлено, що різні клінічні фенотипи ПЕ характеризуються неоднаковими профілями факторів ризику. Плацентарний фенотип (ПЕ із ЗРП і рання ПЕ) асоціюється насамперед із хронічною артеріальною гіпертензією, обтяженим сімейним анамнезом та окремими аутоімунними чинника-

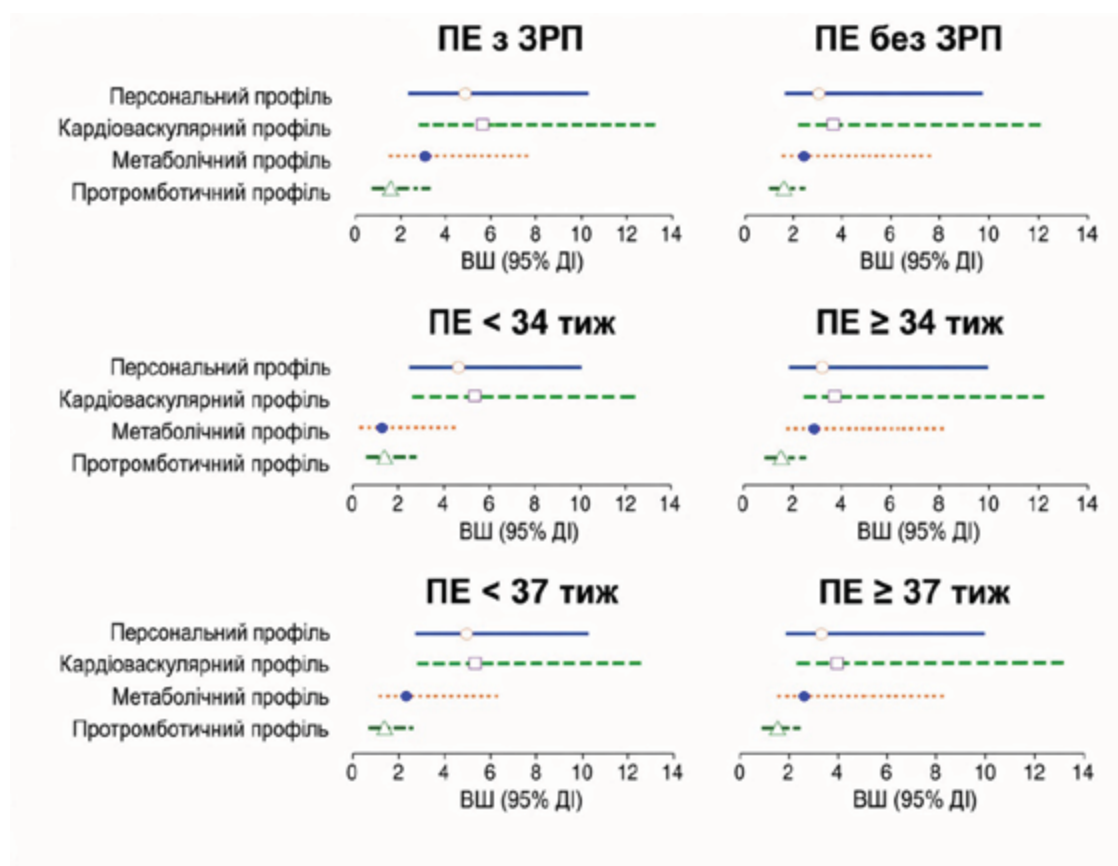


Рис. 2. Фенотип-специфічні профілі ризику пreeклямпсії

ми, тоді як для пізньої ПЕ більш характерними є метаболічні фактори і використання ЕКЗ.

Наведений на рисунку 2 аналіз профілів ризику наочно вказує на неоднаковий внесок окремих груп факторів ризику у формування різних фенотипів ПЕ. Незалежно від клінічного варіанта найбільшу прогностичну значущість має кардіоваскулярний профіль, що свідчить про ключову роль вихідного стану серцево-судинної системи матері. Водночас персональний профіль (вік ≥ 35 років, сімейний анамнез) більш характерний для плацентарних фенотипів, тоді як метаболічний профіль переважає при пізній ПЕ і ПЕ без ЗРП.

Отримані результати добре узгоджуються із сучасною концепцією «placental phenotype» і «maternal phenotype», яка сьогодні активно застосовується в рекомендаціях [27] FIGO. Отже, універсальний підхід до оцінювання ризику ПЕ поступово втрачає актуальність, поступаючись місцем персоналізованим моделям прогнозування, що враховують клінічний фенотип захворювання.

Проведене дослідження підтверджує, що клінічні фенотипи ПЕ характеризуються різними профілями факторів ризику. Для ранньої ПЕ та

ПЕ із ЗРП визначальними є фактори, які відображають порушення процесів плацентації (хронічна артеріальна гіпертензія, спадкова схильність, ЦД), тоді як для пізньої ПЕ та ПЕ без ЗРП переважає внесок кардіометаболічних факторів матері (ожиріння, ЕКЗ, АФС). Аналогічний підхід до класифікації клінічних фенотипів ПЕ наведений у сучасних наукових роботах. А.С. Staff та співавт., де рання ПЕ та ПЕ із ЗРП розглядаються як переважно плацентарний фенотип, тоді як пізня ПЕ – як материнський фенотип захворювання [26,28,33,37].

На відміну від існуючих моделей прогнозування, запропонованих Fetal Medicine Foundation, що оцінюють ризик ПЕ як єдиного клінічного стану, результати наведеного нами дослідження засвідчують доцільність фенотип-орієнтованого оцінювання ризику. Встановлено, що структура факторів ризику істотно різниться між плацентарними та материнськими фенотипами захворювання, що може пояснювати неоднакову прогностичну ефективність універсальних моделей у різних клінічних групах. Таким чином, введення фенотипічної стратифікації до математичної моделі прогнозування потенційно дасть змогу

підвищити точність стратифікації ризику, оптимізувати алгоритми раннього скринінгу та створити підґрунтя для розроблення персоналізованих моделей прогнозування прееклампсії у вагітних, які народжують уперше.

Висновки

Аналіз факторів ризику підтверджує клінічну і патогенетичну гетерогенність ПЕ, що проявляється формуванням різних фенотипів захворювання.

Найбільш вагомим фактором ризику як ранньої, так і пізньої ПЕ, а також ПЕ із ЗРП є хронічна артеріальна гіпертензія, яка характеризувалася найвищими значеннями відношення шансів серед усіх досліджуваних факторів.

Плацентарний фенотип ПЕ (рання ПЕ та ПЕ із ЗРП) частіше асоціюється з віком матері ≥ 35 років, обтяженим сімейним анамнезом і хронічною артеріальною гіпертензією, що свідчить про значний внесок порушень плацентації та материнської судинної патології у його розвиток.

Для ПЕ без ЗРП і ПЕ з пізньою маніфестацією характерним є більший вплив метаболічних факторів (надлишкова маса тіла) та ЕКЗ, що відображає переважання материнського фенотипу захворювання.

Найбільшу варіативність має кардіоваскулярний профіль, у всіх випадках він має найширші довірчі інтервали.

Класифікація ПЕ на основі фенотипу з плацентарно-плодовими проявами (з ЗРП/без ЗРП) порівняно з винятково тимчасовою класифікацією (рання/пізня – 34 тижні, дострокова/термінова – 37 тижнів) забезпечує краще розуміння етіологічних факторів і механізмів, асоційованих із ПЕ.

Отримані результати підтверджують доцільність фенотипового підходу до стратифікації ризику ПЕ та можуть бути використані для індивідуалізації прогнозування, профілактики і ведення вагітності.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Gestational hypertension and preeclampsia. ACOG Practice Bulletin No. 222. *Obstet Gynecol.* 135(6): e237-e260.
2. Bhide A, Acharya G, Baschat A, Bilardo CM, Brezinka C, Cafici D et al. (2021). ISUOG Practice Guidelines (updated): use of Doppler velocimetry in obstetrics. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 58(2): 331-339.
3. Bilardo CM, Chaoui R, Hyett JA, Kagan KO, Karim JN, Papageorgiou AT et al. (2023). ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of 11-14-week ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 61(1): 127-143.
4. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. (2019, Jul 15). Preeclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ.* 366: l2381. doi: 10.1136/bmj.l2381. PMID: 31307997.
5. Chappell LC, Cluver CA, Kingdom J, Tong S. (2021). Pre-eclampsia. *Lancet.* 398(10297): 341-354.
6. Crovetto F, Figueras F, Triunfo S, Crispi F, Rodriguez-Sureda V, Dominguez C et al. (2015). First trimester screening for early and late preeclampsia based on maternal characteristics, biophysical parameters, and angiogenic factors. *Prenat Diagn.* 35(2): 183-191.
7. Dimitriadis E, Rolnik DL, Zhou W et al. (2023). Pre-eclampsia. *Nat Rev Dis Primers.* 9(1): 8.
8. Dines V, Suvakov S, Kattah A, Vermunt J, Narang K, Jayachandran M et al. (2023). Preeclampsia and the Kidney: Pathophysiology and Clinical Implications. *Compr Physiol.* 13(1): 4231-4267.
9. Farina A, Rapacchia G, Freni Sterrantino A, Pula G, Morano D, Rizzo N. (2011). Prospective evaluation of ultrasound and biochemical-based multivariable models for the prediction of late pre-eclampsia. *Prenat Diagn.* 31(12): 1147-1152. doi:10.1002/pd.2849.
10. Fetal Medicine Foundation. Risk for preeclampsia. URL: <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/first-trimester>.
11. Frost A, Agarwal M, Leeson P. (2025). International guidelines for the management of hypertensive disorders of pregnancy: an opportunity to improve the lifelong health of women? *Eur J Prev Cardiol.* 32(1): zwaf488.
12. Huppertz B. (2018). The Critical Role of Abnormal Trophoblast Development in the Etiology of Preeclampsia. *Curr Pharm Biotechnol.* 19(10): 771-780.
13. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita ATN, Oparil S. (2020). Preeclampsia-Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 76(14): 1690-1702.
14. Javandoust Gharehbagh F, Soltani-Zangbar MS, Yousefzadeh Y. (2024). Immunological mechanisms in preeclampsia: A narrative review. *J Reprod Immunol.* 164: 104282.
15. Liu J, Chen Y, Tai ST, Nguyen-Hoang L, Li K, Lin J et al. (2024). First Trimester Preeclampsia Screening and Prevention: Perspective in Chinese Mainland. *Maternal Fetal Med.* 6(2): 84-91.
16. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA et al. (2022, Mar). The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens.* 27: 148-169. Epub 2021 Oct 9. doi: 10.1016/j.preghy.2021.09.008. PMID: 35066406.
17. Ministry of Health of Ukraine. (2022). Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді. Наказ МОЗ України від 24.01.2022. No. 151. [МОЗ України. (2022). Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді. Наказ МОЗ України від 24.01.2022. № 151].
18. Ministry of Health of Ukraine. (2023). Затримка росту плода. Наказ МОЗ України від 02.10.2023 No. 1718. [МОЗ України. (2023). Затримка росту плода. Наказ МОЗ України від 02.10.2023 № 1718].

19. National Institute for Health and Care Excellence. (2019). Hypertension in pregnancy: diagnosis and management. NICE guideline [NG133]. London: NICE (updated 2023).
20. Ninan N, Ali R, Morfaw F, McDonald SD. (2023). Prevention of pre-eclampsia with aspirin: a systematic review of guidelines and evaluation of the quality of recommendation evidence. *Int J Gynaecol Obstet.* 161(1): 26-39.
21. Oliveira N, Magder LS, Blitzer MG, Baschat AA. (2014). First-trimester prediction of pre-eclampsia: external validity of algorithms in a prospectively enrolled cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 44(3): 279-285. doi:10.1002/uog.13435.
22. Parra-Cordero M, Bennasar M, Martinez JM, Eixarch E, Torres X, Gratacos E. (2013). Prediction of early and late pre-eclampsia from maternal characteristics, uterine artery Doppler and markers of vasculogenesis during first trimester of pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 41(5): 538-544.
23. Phipps EA, Thadhani R, Benzing T, Karumanchi SA. (2019). Pre-eclampsia: pathogenesis and diagnostics. *Nat Rev Nephrol.* 5(5): 275-289.
24. Poon LC, Kametas NA, Maiz N, Akolekar R, Nicolaides KH. (2009). First-trimester prediction of hypertensive disorders in pregnancy. *Hypertension.* 53(5): 812-818.
25. Poon LC, Magee LA, Verlohren S, Shennan A, von Dadelszen P, Sheiner E et al. (2021). A literature review and best practice advice for second and third trimester risk stratification, monitoring, and management of pre-eclampsia: compiled by the Pregnancy and Non-Communicable Diseases Committee of FIGO. *Int J Gynaecol Obstet.* 154; Suppl 1: 3-31.
26. Poon LC, Nicolaides KH. (2014). Early prediction of preeclampsia. *Obstet Gynecol Int.* 2014; 297397. Epub 2014 Jul 17. doi: 10.1155/2014/297397. PMID: 25136369; PMCID: PMC4127237.
27. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H et al. (2019, May). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynaecol Obstet.* 145; Suppl 1: 1-33. doi: 10.1002/ijgo.12802. Erratum in: *Int J Gynaecol Obstet.* 2019 Sep; 146(3): 390-391. doi: 10.1002/ijgo.12892. PMID: 31111484; PMCID: PMC6944283.
28. Redman CW, Staff AC. (2015, Oct). Preeclampsia, biomarkers, syncytiotrophoblast stress, and placental capacity. *Am J Obstet Gynecol.* 213; 4 Suppl: S9.e1, S9-11. doi: 10.1016/j.ajog.2015.08.003. PMID: 26428507.
29. Roberts JM, Hubel CA. (2009, Mar). The two stage model of pre-eclampsia: variations on the theme. *Placenta.* 30; Suppl A: S32-37. Epub 2008 Dec 13. doi: 10.1016/j.placenta.2008.11.009. PMID: 19070896; PMCID: PMC2680383.
30. Rolnik DL, Wright D, Poon LC et al. (2017, Aug 17). Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *N Engl J Med.* 377(7): 613-622. Epub 2017 Jun 28. doi: 10.1056/NEJMoa1704559. PMID: 28657417.
31. Romero R, Jung E, Chaiworapongsa T, Erez O, Gudicha DW, Kim YM et al. (2022). Toward a new taxonomy of obstetrical disease: improved performance of maternal blood biomarkers for the great obstetrical syndromes when classified according to placental pathology. *Am J Obstet Gynecol.* 227(4): 615.e1-615.e25.
32. Sotiriadis A, Hernandez-Andrade E, da Silva Costa F, Ghi T, Glanc P, Khalil A et al. (2019). ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in screening for and follow-up of pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 53(1): 7-22.
33. Staff AC. (2019, Sep). The two-stage placental model of preeclampsia: An update. *J Reprod Immunol.* 134-135: 1-10. Epub 2019 Jul 8. doi: 10.1016/j.jri.2019.07.004. PMID: 31301487.
34. Stampalija T, Lees C, Ghi T, Cornette J, Gyselaers W, Ferrazzi E et al. (2025). ISUOG Consensus Statement on maternal hemodynamic assessment in hypertensive disorders of pregnancy and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 66(5): 681-696.
35. Stepan H, Galindo A, Hund M, Schlembach D, Sillman J et al. (2023). Clinical utility of sFlt-1 and PlGF in screening, prediction, diagnosis and monitoring of pre-eclampsia and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 61(2): 168-180.
36. Velegrakis A, Kouvidi E, Fragkiadaki P, Sifakis S. (2023). Predictive value of the sFlt1/PlGF ratio in women with suspected preeclampsia: An update (Review). *Int J Mol Med.* 52: 89.
37. Wright D, Tan MY, O'Gorman N, Poon LC et al. (2019, Feb). Predictive performance of the competing risk model in screening for preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 220(2): 199.e1-199.e13. Epub 2018 Nov 14. doi: 10.1016/j.ajog.2018.11.1087. Erratum in: *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Nov; 221(5): 504. doi: 10.1016/j.ajog.2019.04.008. PMID: 30447210.
38. Yagel S, Cohen SM, Admati I, Skarbianskis N, Solt I, Zeisel A et al. (2023). Expert review: preeclampsia Type I and Type II. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 5(12): 101203.

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 21.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 618.14-006.36:618.4/7-06

І.М. Мороховець^{1,2}, Д.О. Говсєєв^{1,2}

Оцінювання ефективності модифікованого алгоритму ведення третього періоду пологів і раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна²КНП «Перинатальний центр м. Києва», Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 39-45; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).3945

For citation: Morokhovets IM, Govsieiev DO. (2026). Evaluation of the effectiveness of a modified algorithm for managing the third stage of labor and the early postpartum period in women with uterine leiomyoma. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 39-45. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).3945

Мета – оцінити ефективність модифікованого алгоритму профілактики акушерських кровотеч у жінок із лейоміомою матки.

Матеріали і методи. Проведено проспективне дослідження за участю 120 роділь у доношеному терміні вагітності з лейоміомою матки (вузли 3-5-го типу розміром понад 5 см), які народжували через природні пологові шляхи. Пацієнток поділено на дві групи по 60 жінок у кожній: I група (n=60) – пацієнтки зі стандартним веденням третього періоду пологів і післяпологового періоду; II група (n=60) – пацієнтки, яким застосовували запропонований алгоритм (введення 1 г транексамової кислоти внутрішньовенно в третьому періоді пологів і ремоделювання нижнього сегмента матки в ранньому післяпологовому періоді). Комплексне оцінювання ефективності алгоритму проведено за частотою досягнення сприятливого клінічного результату. Сприятливим результатом визнано досягнення такого критерію, як об'єм крововтрати ≤500 мл. Визначено частоту сприятливих і несприятливих результатів у кожній групі, абсолютне зниження ризику, відносне зниження ризику і показник кількості пацієнток, яких слід пролікувати для попередження одного несприятливого випадку.

Результати. Запропонований алгоритм забезпечив досягнення сприятливого клінічного результату у 76,7% роділь, що було достовірно вищим порівняно зі стандартною тактикою ведення (45,0%). Відносне підвищення частоти сприятливого перебігу раннього післяпологового періоду становило 70,4%.

Висновки. Застосування модифікованого алгоритму ведення третього періоду пологів і раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки асоціюється зі зменшенням крововтрати, кращими гематологічними показниками, швидшими темпами післяпологової інволюції матки. Отримані результати свідчать про ефективність запропонованого алгоритму для профілактики акушерських кровотеч у цієї категорії пацієнток.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним комітетом з етики. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнток.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: лейоміома матки, пологи, третій період пологів, післяпологовий період, крововтрата, інволюція матки.

Evaluation of the effectiveness of a modified algorithm for managing the third stage of labor and the early postpartum period in women with uterine leiomyoma

I.M. Morokhovets^{1,2}, D.O. Govsieiev^{1,2}¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine²Kyiv Perinatal Center, Ukraine

Aim – to evaluate the effectiveness of a modified algorithm for the prevention of obstetric bleeding in women with uterine leiomyoma.

Materials and methods. A prospective study was conducted with the participation of 120 women with term pregnancy and uterine leiomyoma (types 3-5 nodules larger than 5 cm), who gave natural childbirth. The patients were divided into two groups of 60 women each: Group I (n=60) – patients with standard management of the third stage of labor and the postpartum; Group II (n=60) – patients who were applied the proposed algorithm (administration of 1 g of tranexamic acid intravenously in the third stage of labor and remodeling of the lower uterine segment in the early postpartum period). A comprehensive assessment of the effectiveness of the algorithm was carried out by the frequency of achieving a favorable clinical outcome. A favorable outcome was considered to be the achievement of the blood loss ≤ 500 ml. The frequency of favorable and unfavorable outcomes in each group, absolute risk reduction, relative risk reduction and the number of patients needed to treat to prevent one adverse event were determined.

Results. The proposed algorithm ensured a favorable clinical outcome in 76.7% of parturient women, which was significantly higher compared to the standard management tactics (45.0%). The relative increase in the frequency of favorable early postpartum period was 70.4%.

Conclusions. The use of a modified algorithm for managing the third stage of labor and the early postpartum period in women with uterine leiomyoma is associated with reduced blood loss, better hematological parameters, and faster rates of postpartum uterine involution. The results obtained indicate the effectiveness of the proposed algorithm for the prevention of obstetric hemorrhage in this category of patients.

The study was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee. Written informed consent was obtained from all participants.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: uterine leiomyoma, labor, third stage of labor, postpartum period, blood loss, uterine involution.

Вступ

Лейоміома матки є найпоширенішою доброякісною пухлиною жіночої репродуктивної системи і виявляється в 3–12% вагітних жінок. Сучасні дослідження свідчать про неухильне зростання частоти поєднання вагітності і лейоміоми матки, що пов'язано зі збільшенням середнього віку першороділь, удосконаленням методів ультразвукового дослідження (УЗД). Особливого клінічного значення набувають великі інтрамуральні та субсерозно-інтрамуральні вузли (≥ 5 см у діаметрі), здатні суттєво впливати на функціональний стан міометрія і перебіг пологів [6].

За результатами метааналізу, що охоплює 24 дослідження і 237 509 вагітних, наявність лейоміоми матки асоціюється зі статистично значущим підвищенням ризику передчасних пологів, кесаревого розтину, передлежання плаценти, відшарування плаценти і післяпологової кровотечі. При цьому великі міоматозні вузли достовірно підвищують ризик післяпологової кровотечі порівняно з вузлами малих розмірів [6].

Післяпологова кровотеча залишається однією з провідних причин материнської захворюваності і смертності у світі. Незважаючи на значне впровадження активного ведення третього періоду пологів і застосування утеротонічних препаратів, проблема профілактики кровотеч у пацієнток групи високого ризику, зокрема, у жінок із лейоміомою матки, залишається актуальною. Чинні протоколи переважно орієнтовані на загальну акушерську популяцію і недостатньо враховують морфофункціональні зміни міометрія, характерні для лейоміоми матки [5].

Одним із перспективних напрямів профілактики акушерських кровотеч є застосування транексамової кислоти [2]. За даними систематичного огляду і метааналізу 2023 р. за участю 18 649 пацієнток, профілактичне призначення транексамової кислоти достовірно зменшує об'єм крововтрати і частоту післяпологових кровотеч [1].

Водночас застосування лише фармакологічних методів профілактики не завжди забезпечує достатній контроль гемостазу в жінок із порушеною скоротливою здатністю міометрія. Поєднання антифібринолітичної терапії з методами, спрямованими на поліпшення ретракції та післяпологової інволюції матки (застосування техніки ремоделювання нижнього сегмента матки (РЕНИС-І)), підвищує скоротливу активність міометрія і зменшує

післяпологові кровотечі в пацієнток із лейоміомою матки [7].

У зв'язку з цим актуальним є комплексне оцінювання ефективності модифікованого алгоритму ведення третього періоду пологів і раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки, що передбачає профілактичне введення 1 г транексамової кислоти в третьому періоді пологів і РЕНИС-І.

Мета дослідження – оцінити ефективність модифікованого алгоритму профілактики акушерських кровотеч у жінок із лейоміомою матки.

Матеріали і методи дослідження

Виконано проспективне контрольоване порівняльне одноцентрове дослідження за участю 120 роділь із лейоміомою матки, які народжували в доношеному терміні вагітності (37–41 тиждень) через природні пологові шляхи. У всіх жінок діагностовано міоматозні вузли 3–5-го типу за класифікацією Міжнародної федерації гінекології та акушерства (FIGO), розміром понад 5 см. Кінцеві точки оцінено незалежним лікарем, який не брав участі в прийнятті клінічних рішень щодо тактики ведення пологів.

Критерії залучення:

- доношена одноплідна вагітність;
- природні пологи;
- лейоміома матки 3–5-го типу за класифікацією FIGO;
- розмір лейоміоматозного вузла понад 5 см у діаметрі;
- письмова інформована згода пацієнтки на участь у дослідженні.

Критерії вилучення:

- лейоміома інших типів за класифікацією FIGO;
- розмір вузлів менше 5 см;
- багатоплідна вагітність;
- передлежання плаценти;
- тяжка прееклампсія;
- коагулопатії і захворювання системи гемостазу;
- оперативне розродження, у т.ч. шляхом кесаревого розтину;
- відмова пацієнтки від участі в дослідженні.

Пацієнток поділено на дві групи шляхом послідовного залучення відповідно до застосованого клінічного алгоритму ведення. І група (n=60) – пацієнткам проводили стандартне ведення третього періоду пологів і раннього післяполого-

вого періоду відповідно до клінічних протоколів Міністерства охорони здоров'я України. II група ($n=60$) – жінкам застосовували модифікований алгоритм профілактики акушерських кровотеч, який передбачав: внутрішньовенне введення 1 г транексамової кислоти в третьому періоді пологів; РЕНИС-І у ранньому післяпологовому періоді; стандартне ведення третього періоду пологів відповідно до чинних клінічних рекомендацій. Для оцінювання ефективності запропонованого алгоритму проаналізовано клінічні, лабораторні та ультразвукові показники.

Методика застосування РЕНИС-1. Принцип дії полягає в додатковій стимуляції матки з метою її скорочення і компресії судин нижнього сегмента. Необхідні компоненти для втручання: гнучка силіконова трубка довжиною 30 см і діаметром 1,5–2,0 см; перфорації на проксимальному кінці (той, що вводиться в порожнину матки) – 10 отворів діаметром 0,5 см; полігліколідний шовний матеріал – для циркулярного обшивання шийки матки.

Етапи проведення операції: введення трубки в асептичних умовах (одразу після вигнання посліду через піхву в порожнину матки вводять стерильну силіконову трубку, контролюють, щоб у порожнині матки було близько 10 см трубки); фіксування системи (навколо шийки матки, максимально близько до внутрішнього вічка, виконують накладання циркулярного шва полігліколідною лігатурою з метою забезпечення герметизації системи, запобігання випадінню трубки); до дистального кінця трубки приєднують контейнер (для збору крові, що виділяється з порожнини матки); зняття системи (силіконову трубку витягують щонайбільше за 24 години після встановлення, шов із шийки матки знімають за потреби) [3].

Клінічні методи дослідження. Вивчено: тривалість третього періоду пологів; об'єм крововтрати під час пологів і в ранньому післяпологовому періоді; частоту післяпологових кровотеч (крововтрата >500 мл). Крововтрату визначено гравіметричним методом з урахуванням об'єму крові, зібраної в спеціальні контейнери та поглинутої перев'язувальним матеріалом.

Лабораторні методи дослідження. У всіх роділь визначено: рівень гемоглобіну; кількість еритроцитів; гематокрит; кількість тромбоцитів. Забір венозної крові проведено напередодні пологів і на третю добу післяпологового періоду. Для оці-

нювання впливу крововтрати на гематологічні показники розраховано величину зниження рівня гемоглобіну (ΔHb): $\Delta Hb = Hb \text{ до пологів} - Hb \text{ після пологів}$.

Ультразвукове дослідження (УЗД). Для оцінювання темпів післяпологової інволюції матки використано УЗД на першу, третю і п'яту добу після пологів. Визначено: довжину матки; висоту стояння дна матки над лоном; наявність патологічного вмісту в порожнині матки.

Первинною кінцевою точкою дослідження була ефективність профілактики акушерської крововтрати, яку оцінювали за частотою випадків крововтрати ≤ 500 мл. Вторинними кінцевими точками є динаміка зміни рівня гемоглобіну ($\Delta Hb = Hb \text{ до пологів} - Hb \text{ після пологів}$ (на третю добу)), а саме частота досягнення показника $\Delta Hb < 10$ г/л, а також темпи післяпологової інволюції матки (частота досягнення фізіологічної інволюції матки на п'яту добу після пологів).

Клінічну ефективність запропонованого алгоритму оцінено за частотою досягнення первинної кінцевої точки дослідження – відсутності післяпологової кровотечі (крововтрата ≤ 500 мл). На підставі отриманих даних для кількісного оцінювання клінічної ефективності запропонованого алгоритму визначено частоту сприятливих (відсутності післяпологової кровотечі (крововтрата ≤ 500 мл)) і несприятливих (розвиток післяпологової кровотечі (крововтрата >500 мл)) результатів у кожній групі, абсолютне зниження ризику (Absolute Risk Reduction – ARR), відносне зниження ризику (Relative Risk Reduction – RRR) і показник кількості пацієнток, яких слід пролікувати для попередження одного несприятливого випадку (Number Needed to Treat – NNT). Зазначені показники є загальновизнаними інструментами доказової медицини та широко застосовуються для оцінювання клінічної значущості лікувально-профілактичних втручань відповідно до сучасних принципів клінічної епідеміології [4,8].

Статистичний аналіз. Статистичну обробку результатів виконано з використанням програмного забезпечення «Statistica 13.0» (StatSoft Inc., США). Нормальність розподілу оцінено за критерієм Шапіро–Вілка. Кількісні показники наведено у вигляді середнього арифметичного і стандартного відхилення ($M \pm SD$). Для порівняння незалежних вибірок використано t-критерій Стюдента. Якісні показники проаналізовано

Таблиця 1

Клініко-анамнестична характеристика роділь обох груп

Показник	I група (стандартне ведення)	II група (застосування алгоритму)	p
Вік (роки), M±SD	32,1±4,8	31,8±4,6	0,73
Індекс маси тіла до пологів (кг/м²), M±SD	28,5±3,7	28,1±3,4	0,54
Першороділлі, абс. (%)	26 (43,3)	28 (46,7)	0,71
Повторнороділлі, абс. (%)	34 (56,7)	32 (53,3)	0,71
Термін вагітності на момент пологів (тижні), M±SD	39,1±0,9	39,0±0,8	0,52
Кількість вузлів ≥2, абс. (%)	24 (40,0)	22 (36,7)	0,71
Один вузол, абс. (%)	36 (60,0)	38 (63,3)	0,71
Розмір найбільшого вузла (см), M±SD	6,9±1,4	6,8±1,5	0,79
Передня стінка матки, абс. (%)	23 (38,3)	25 (41,7)	0,71
Задня стінка матки, абс. (%)	20 (33,3)	18 (30,0)	0,70
Нижній сегмент матки, абс. (%)	17 (28,3)	17 (28,3)	1,00
Індукція пологів, абс. (%)	12 (20,0)	11 (18,3)	0,82
Застосування окситоцину в I періоді пологів, абс. (%)	17 (28,3)	15 (25,0)	0,68
Загальна тривалість пологів (год), M±SD	9,9±2,3	9,7±2,1	0,62
Анемія вагітних в анамнезі, абс. (%)	11 (18,3)	10 (16,7)	0,81
Гестаційний діабет, абс. (%)	5 (8,3)	4 (6,7)	0,73
Артеріальна гіпертензія, абс. (%)	4 (6,7)	3 (5,0)	0,69

за допомогою критерію χ^2 Пірсона або критерію Фішера. Статистично значущими прийнято відмінності за $p < 0,05$.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним комітетом з етики. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнток.

Результати дослідження та їх обговорення

Для забезпечення коректності оцінювання ефективності запропонованого алгоритму проаналізовано вихідні клініко-анамнестичні показники учасниць дослідження. Порівняно демографічні характеристики, особливості перебігу вагітності, параметри лейоміоми матки і чинники, здатні впливати на об'єм крововтрати під час пологів і в ранньому післяпологовому періоді. Отримані дані наведено в таблиці 1.

Аналіз клініко-анамнестичних характеристик не виявив статистично значущих відмінностей між групами за віком, індексом маси тіла, паритетом, терміном вагітності, характеристиками міоматозних вузлів, особливостями перебігу пологів і супутньою патологією ($p > 0,05$), що свідчило

про їхню порівнянність і дало змогу коректно оцінити вплив запропонованого алгоритму на досліджувані показники.

Порівняльний аналіз перебігу третього періоду пологів і післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки залежно від застосованої тактики ведення детально описано в статті авторів І.М. Мороховця і Д.О. Говсєєва [7]. У цій роботі оцінено об'єм крововтрати, динаміку змін рівня гемоглобіну, показники інволюції матки в пацієнток обох груп.

Для оцінювання впливу крововтрати на гематологічні показники розраховано величину зниження рівня гемоглобіну. Усіх пацієнток поділено на дві категорії залежно від величини значення гемоглобіну. Результати обстеження наведено в таблиці 2.

Аналіз динаміки гемоглобіну показав, що в більшості (83,3%) пацієнток II групи зниження рівня гемоглобіну після пологів не перевищувало 10 г/л, тоді як у I групі аналогічний показник становив 61,7% ($p = 0,008$). Водночас клінічно значуще зниження гемоглобіну на 10 г/л і більше спостерігали в 16,7% жінок II групи і у 38,3% пацієнток I групи, що засвідчило кращий контр-

Таблиця 2

Динаміка зміни рівня гемоглобіну в пацієнток I і II груп, абс. (%)

Показник	I група	II група	p
$\Delta Hb < 10$ г/л	37 (61,7)	50 (83,3)	<0,05
$\Delta Hb > 10$ г/л	23 (38,3)	10 (16,7)	<0,05

Таблиця 3

Темпи інволюції матки на п'яту добу після пологів залежно від застосованого алгоритму ведення, абс. (%)

Показник	I група	II група	p
Фізіологічна інволюція матки	42 (70,0)	52 (86,7)	<0,05
Сповільнена інволюція матки	18 (30,0)	8 (13,3)	<0,05

оль крововтрати за умови застосування модифікованого алгоритму.

Частоту досягнення фізіологічної інволюції матки на п'яту добу після пологів у роділь обох груп зазначено в таблиці 3.

Аналіз вторинної кінцевої точки показав, що застосування модифікованого алгоритму асоціювалося з більш сприятливими темпами післяпологової інволюції матки. Фізіологічну інволюцію на п'яту добу після пологів спостерігали у 86,7% жінок II групи проти 70,0% у I групі ($p=0,026$).

Клінічну ефективність запропонованого алгоритму оцінено за частотою досягнення первинної кінцевої точки дослідження – відсутності післяпологової кровотечі (крововтрата ≤ 500 мл). На підставі отриманих даних для кількісного оцінювання клінічної ефективності запропонованого алгоритму визначено частоту сприятливих (відсутності післяпологової кровотечі (крововтрата ≤ 500 мл)) і несприятливих (розвиток післяпологової кровотечі (крововтрата > 500 мл)) результатів у кожній групі (табл. 4). Розраховано також ARR, RRR і показник NNT.

Аналіз показав, що первинна кінцева точка була досягнута у 93,3% пацієнток II групи, тоді як у I групі цей показник становив 81,7% ($p<0,05$). Частота післяпологових кровотеч була в 2,7 раза нижчою в II групі (6,7% проти 18,3%), що свідчить про вищу ефективність запропонованого алгоритму щодо профілактики акушерських кровотеч.

Ефективність застосованого методу розраховано таким шляхом:

Ефективність алгоритму (%) = (кількість жінок зі сприятливим результатом / загальну кількість жінок) $\times 100$.

Для II групи: $(56/60) \times 100 = 93,3\%$.

Для I групи: $(49/60) \times 100 = 81,7\%$.

Запропонований алгоритм забезпечив досягнення сприятливого клінічного результату у 93,3% роділь, що було достовірно вищим порівняно зі стандартною тактикою ведення (81,7%; $p<0,05$).

Показник ARR показує, на скільки відсотків реально зменшився ризик. Частоту несприятливого результату вираховано за формулою:

$$ARR = R_{I \text{ група}} - R_{II \text{ група}}$$

де R – це % несприятливого результату.

$$ARR = 18,3\% - 6,7\% = 11,6\%.$$

Показник RRR, який показує, на скільки відсотків ризик став меншим відносно початкового рівня ризику, вираховано за формулою:

$$RRR = ((R_{I \text{ група}} - R_{II \text{ група}}) / R_{I \text{ група}}) \times 100.$$

$$RRR = ((18,3 - 6,7) / 18,3) \times 100 = 63,4\%.$$

Застосування модифікованого алгоритму забезпечило абсолютне зниження ризику несприятливого перебігу раннього післяпологового періоду на 11,6% і відносне зниження ризику на 63,4% порівняно зі стандартною тактикою ведення.

Показник NNT – це число хворих, яким потрібно застосувати досліджуваний метод, щоб запобігти одному несприятливому результату порівняно зі стандартною тактикою лікування.

$NNT = 1/ARR$. $NNT = 1/0,116 = 8,6$. Отримане значення слід округлити до цілого числа в більший бік: $NNT=9$.

Тобто для попередження одного випадку несприятливого перебігу раннього післяпологового періоду достатньо застосувати запропонований алгоритм профілактики у дев'яти жінок із лейоміомою матки.

Отримані результати свідчать про високу клінічну ефективність запропонованого алгоритму

Таблиця 4

Досягнення первинної кінцевої точки залежно від застосованого алгоритму ведення, абс. (%)

Показник	I група, n=60	II група, n=60	p
Сприятливий результат	49 (81,7)	56 (93,3)	<0,05
Несприятливий результат	11 (18,3)	4 (6,7)	<0,05

ведення третього періоду пологів і раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки. Застосування комплексу профілактичних заходів, що передбачає внутрішньовенне введення 1 г транексамової кислоти в третьому періоді пологів і методики РЕНИС-I, асоціюється зі зниженням частоти післяпологових кровотеч, меншим ступенем післяпологової анемізації та сприятливішим перебігом післяпологової інволюції матки.

Основним результатом дослідження є достовірне підвищення частоти досягнення первинної кінцевої точки – відсутності післяпологової кровотечі (крововтрата ≤ 500 мл). Отримані дані узгоджуються із сучасними уявленнями про патогенез післяпологових кровотеч у жінок із лейоміомою матки. Відомо, що великі міоматозні вузли порушують архітектуру міометрія, знижують ефективність післяпологового скорочення матки і підвищують ризик розвитку гіпотонічних кровотеч. Проведений у 2024 р. метааналіз свідчить про достовірне підвищення ризику післяпологових кровотеч у жінок із лейоміомою матки. Автори також зазначають, що більші розміри міоматозних вузлів асоціюються з додатковим зростанням ризику післяпологової кровотечі порівняно з невеликими вузлами [6].

Встановлене зменшення частоти кровотеч можна пояснити синергічним впливом компонентів запропонованого алгоритму. Транексамова кислота пригнічує активацію плазміногену і процеси фібринолізу, сприяючи стабілізації сформованого тромбу в зоні плацентарного майданчика [1]. Водночас РЕНИС-I забезпечує поліпшення просторової організації міометрія та оптимізацію його скоротливої функції в ранньому післяпологовому періоді. Поєднання цих механізмів дає змогу впливати як на гемостатичну, так і на механічну складову профілактики кровотеч.

Важливим підтвердженням ефективності алгоритму є результати оцінювання вторинних кінцевих точок. У пацієнток II групи значно рідше спостерігалось клінічно значуще зниження рівня

гемоглобіну після пологів. Оскільки величина післяпологового зниження гемоглобіну безпосередньо залежить від об'єму крововтрати, отримані результати підтверджують не лише статистичну, але й клінічну значущість профілактичного ефекту запропонованого втручання. Збереження вищого рівня гемоглобіну сприяє швидшому відновленню роділь, зменшує ризик розвитку післяпологової анемії та пов'язаних із нею ускладнень.

Не менш важливим є результат оцінювання інволюції матки. Встановлено, що в жінок, яким застосовували модифікований алгоритм, частіше відзначалася фізіологічна інволюція матки на п'яту добу після пологів. Імовірно, це пов'язано зі зменшенням вираженості гіпотонії міометрія і кращим відновленням скоротливої активності маткових м'язів. Враховуючи, що сповільнена інволюція матки є одним із чинників ризику субінволюції, вторинних післяпологових кровотеч та інфекційних ускладнень, виявлений ефект має важливе практичне значення.

Особливу увагу привертають результати аналізу клінічної ефективності втручання. Розраховані показники абсолютного і відносного зниження ризику підтверджують значний профілактичний потенціал алгоритму. Значення NNT свідчить, що застосування запропонованої методики навіть у відносно невеликої кількості пацієнток дає змогу попередити один випадок післяпологової кровотечі. Такий результат вказує на високу клінічну доцільність впровадження алгоритму в практику закладів акушерської допомоги.

Отже, отримані результати підтверджують патогенетичну обґрунтованість і клінічну ефективність комплексного підходу до профілактики акушерських кровотеч у жінок із лейоміомою матки. Запропонований алгоритм не лише знижує частоту післяпологових кровотеч, але й сприяє кращому відновленню організму роділь у ранньому післяпологовому періоді, а це дає змогу розглядати його як перспективний напрям організації акушерської допомоги пацієнткам групи ризику.

Висновки

Запропонований алгоритм профілактики післяпологових кровотеч у жінок із лейоміомою матки сприяє зменшенню об'єму акушерської крововтрати, зниженню частоти післяпологових кровотеч і поліпшенню темпів інволюції матки після пологів. Комплексне застосування транексамової кислоти і техніки РЕНИС-І має клінічну доцільність і значну ефективність. Низьке значення показника NNT (9) вказує на значну практичну цінність запропонованого алгоритму. З позицій

доказової медицини, значення NNT <10 розглядається як показник високої клінічної ефективності втручання, особливо в умовах профілактики ускладнень у пацієнток групи високого ризику.

Отримані результати обґрунтовують доцільність подальшого вивчення алгоритму в рандомізованих мультицентрових дослідженнях. Запропонований алгоритм значно поліпшує частоту сприятливого перебігу раннього післяпологового періоду в жінок із лейоміомою матки.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Al-dardery NM, Abdelwahab OA, Abouzid M et al. (2023). Efficacy and safety of tranexamic acid in prevention of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis of 18,649 patients. *BMC Pregnancy Childbirth*. 23: 817. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06100-8>.
2. Buchholz A, Hansen K, Rodel R. (2023, Apr). Tranexamic Acid in the Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage: A Review. *S D Med*. 76(4): 174-177. PMID: 37566674.
3. Govseev KO, Makarenko MV, Vorona RM, Sokol IV, Berestovoy VO. (2017, Nov 10). Method for stopping bleeding in women after physiological childbirth. Patent of Ukraine No. 120474.
4. Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ. (2015). *Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice*. 3rd ed. McGraw-Hill Education.
5. Hwang DS, Myers L. (2023, Apr). Management of Postpartum Hemorrhage: Recommendations From FIGO. *Am Fam Physician*. 107(4): 438-440. PMID: 37054431.
6. Li H, Hu Z, Fan Y et al. (2024). The influence of uterine fibroids on adverse outcomes in pregnant women: a meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 24: 345. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06545-5>.
7. Morokhovets IM, Govsieiev DO. (2025). Optimization of the management of the third stage of labor and early postpartum period in women with uterine leiomyoma. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics*. 4(104): 45-49. doi: 10.15574/PP.2025.4(104).4549.
8. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. (2000). *Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM*. 2nd ed. Churchill Livingstone.

Відомості про авторів:

Мороховець Ігор Миколайович – аспірант каф. госпітального акушерства і гінекології та ПО НМУ ім. О.О. Богомольця; лікар-акушер-гінеколог КНП «Перинатальний центр міста Києва». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2. <https://orcid.org/0009-0001-3644-0556>.

Говсєєв Дмитро Олександрович – д.мед.н., проф., засл. лікар України, зав. каф. госпітального акушерства і гінекології та ПО НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: +38 (044) 331-36-90. <https://orcid.org/0000-0001-9669-0218>.

Стаття надійшла до редакції 24.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 618.1:616.858.036.865:615.36:61(73)

A.I. Olshansky

Apitherapy within the apitherapy pyramid: the use of the bee therapy bed as an innovative adjunctive method for correcting female health disorders in the US integrative medicine system

Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytskyi, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 46-53; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).4653

For citation: Olshansky AI. (2026). Apitherapy within the apitherapy pyramid: the use of the bee therapy bed as an innovative adjunctive method for correcting female health disorders in the US integrative medicine system. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 46-53. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).4653

In modern medical science, methods of integrative and complementary medicine aimed at supporting the body's natural self-regulatory mechanisms are receiving increasing attention. Such approaches are of particular importance in the field of women's health, where psycho-emotional factors, hormonal balance and neurovegetative regulation play a key role in maintaining physiological equilibrium.

Aim – to develop a conceptual model of apitherapy using a bee therapy bed as an auxiliary innovative method for managing women's health disorders using the example of integrative medicine in the USA.

Materials and methods. An organizational and analytical study was conducted using a systems analysis of available literature, the existing system of integrative medicine, wellness therapy, and natural health restoration methods in the USA, and the integration of predictors into medical practice.

Results. Apitherapy (the therapeutic use of bee products and biological factors associated with the life of the bee colony) is now regarded as a promising field of natural medicine. Within the framework of modern apitherapy, the concept of the apitherapeutic pyramid is taking shape, combining various levels of therapeutic influence: from the use of biologically active bee products to the creation of a specialized therapeutic environment. This article presents the author's concept of the apitherapeutic pyramid utilizing a bee therapy bed, developed by Anatoliy Olshansky, and analyses its potential as an adjunctive method for correcting functional disorders of women's health. Particular attention is paid to the innovative nature of the multisensory effects of biological factors from the bee colony, which may contribute to the normalization of neuroendocrine regulation, a reduction in stress levels, and an improvement in a woman's psychophysiological state.

Conclusions. The use of this technology can be considered as an auxiliary method for maintaining women's health, aimed at improving psycho-emotional state, normalizing neurovegetative regulation, and increasing the body's adaptive potential.

The author declares no conflict of interest.

Keywords: apitherapy, integrative medicine, bee therapy bed, apitherapeutic pyramid, women's health, neurovegetative regulation, natural medicine.

Апітерапія в апітерапевтичній піраміді з використанням бджолиного лікувального ліжка як допоміжного інноваційного методу корекції порушень жіночого здоров'я в системі інтегративної медицини США

А.І. Ольшанський

Донецький державний університет внутрішніх справ, м. Кропивницький, Україна

У сучасній медичній науці дедалі більшої уваги набувають методи інтегративної та комплементарної медицини, спрямовані на підтримку природних механізмів саморегуляції організму. Особливого значення такі підходи набувають у сфері жіночого здоров'я, де психоемоційні фактори, гормональний баланс та нейровегетативна регуляція відіграють ключову роль у підтримці фізіологічної рівноваги.

Мета – розробити концепційну модель апітерапії з використанням бджолиного лікувального ліжка як допоміжного інноваційного методу корекції порушень жіночого здоров'я на прикладі інтегративної медицини США.

Матеріали і методи. Проведено організаційно-аналітичне дослідження з використанням системного аналізу наявних літературних даних, існуючої системи інтегративної медицини, wellness-терапії та природних методів відновлення здоров'я у США, інтеграції предикторів у медичну практику.

Результати. Апітерапія (лікувальне застосування продуктів бджільництва та біологічних факторів життєдіяльності бджолої сім'ї) розглядається сьогодні як перспективний напрям природної медицини. У межах сучасної апітерапії формується концепція апітерапевтичної піраміди, що поєднує різні рівні терапевтичного впливу: від використання біологічно активних продуктів бджільництва до створення спеціалізованого терапевтичного середовища. Представлено авторську концепцію апітерапевтичної піраміди з використанням ліжка для бджолотерапії, розробленої Анатолієм Ольшанським, та проаналізовано її потенціал як допоміжного методу корекції функціональних розладів жіночого здоров'я. Особлива увага приділяється інноваційності мультисенсорного впливу біологічних факторів бджолої сім'ї, які можуть сприяти нормалізації нейроендокринної регуляції, зниженню рівня стресу та покращенню психофізіологічного стану жінки.

Висновок. Застосування цієї технології може розглядатися як допоміжний метод підтримки жіночого здоров'я, спрямований на покращення психоемоційного стану, нормалізацію нейровегетативної регуляції та підвищення адаптаційного потенціалу організму.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: апітерапія, інтегративна медицина, бджолине лікувальне ліжко, апітерапевтична піраміда, жіноче здоров'я, нейровегетативна регуляція, природна медицина.

Women's health is a multidimensional concept encompassing physiological, hormonal, psychological and social aspects. In today's lifestyle, characterised by high levels of stress, urbanization, information overload and increasing chronic psycho-emotional strain, more and more women are experiencing functional disorders linked to disturbances in the body's neuroendocrine regulation [1,4,12,27].

The most common of these conditions include:

- chronic fatigue;
- sleep disturbances;
- emotional instability;
- autonomic dysfunction;
- hormonal fluctuations;
- psycho-emotional disorders associated with the perimenopausal period [1,4,5,12,27].

Aim – to develop a conceptual model of apitherapy using a bee therapy bed as an auxiliary innovative method for managing women's health disorders using the example of integrative medicine in the USA.

Materials and methods of the study

An organizational and analytical study was conducted using a systems analysis of available literature, the existing system of integrative medicine, wellness therapy, and natural health restoration methods in the USA, and the integration of predictors into medical practice.

Results of the study and discussion

In this context, the field of integrative medicine is rapidly developing within medical practice, combining traditional clinical approaches with natural therapeutic methods [11,23,24,30].

One such field is apitherapy – the use of bee products and the biological factors associated with the life processes of the bee colony for therapeutic and preventive purposes. The American Apitherapy Society plays a significant role in the popularisation and development of modern apitherapy technologies, promoting scientific research into the therapeutic properties of bee products [8,9,15,19,20,25].

As part of the development of this field, a new concept of nature-oriented therapy is emerging – the apitherapy pyramid, which combines biological, ecological, and architectural-spatial factors of therapeutic influence [2,3,6,7,15,19,20,22].

One of the most innovative elements of this concept is the bee therapy bed, situated within a specially designed pyramidal therapeutic structure [8,9,15,22–24].

The concept of the apitherapeutic pyramid. The original concept of the apitherapeutic pyramid, proposed by author, is based on the idea of a multi-level therapeutic effect of factors from the bee colony on the human body (Fig. 1). In this concept, apitherapy is viewed not only as the use of bee products, but also as the creation of a holistic biotherapeutic environment that activates the body's natural recovery mechanisms [11,23,24,30].

The apitherapeutic pyramid comprises several levels (Table 1).

Level 1. Biological bee products. The foundation of apitherapy lies in bee products that possess pronounced biologically active properties:

- honey;
- propolis;
- royal jelly;
- bee pollen;
- bee bread;
- beeswax;
- bee venom [8–10,15,16,18–21,25,26,28].

These products are characterised by antibacterial, anti-inflammatory, antioxidant and immunomodulatory properties, which are extensively studied in modern biomedical science [10,15,18–21,25,26,28].

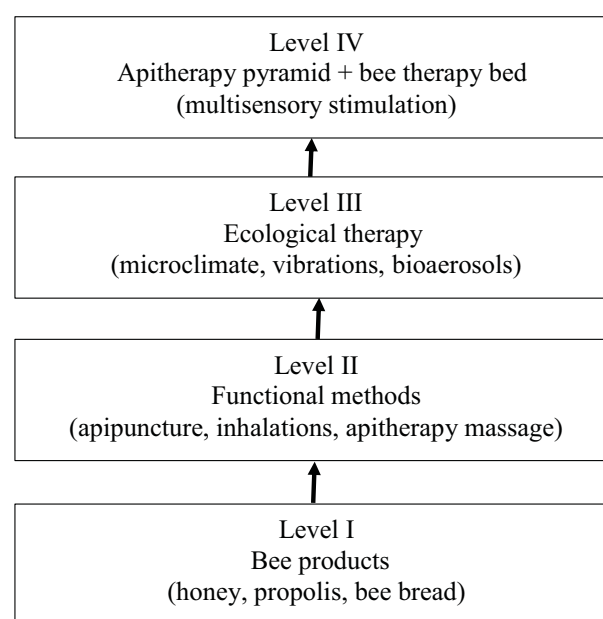


Fig. 1. Apitherapeutic pyramid (conceptual model)

Table 1

Levels of the apitherapy pyramid and their functions

Level	Components	Main mechanism of action	Potential effect
I	Honey, propolis, royal jelly	Biochemical	Immunomodulation, antioxidant effect
II	Apipuncture, inhalations	Reflex, local	Anti-inflammatory, analgesic
III	Microclimate, vibrations, aerosols	Biophysical	Relaxation, normalization of the autonomic nervous system (ANS)
IV	Pyramid + bee therapy bed	Multisensory	Systemic regulation, anti-stress

Level 2. Functional apitherapy methods. At this level, therapeutic methods are applied that utilise the direct effect of bee products on the body:

- apipuncture (treatment with bee venom);
- inhalation apitherapy;
- api-phytotherapy;
- use of apicosmetics;
- apitherapy massage [8,9,15,19,20,25].

Level 3. Ecological therapy of the bee colony. At this level, the biophysical factors of the bees' vital activity are utilised:

- beehive microclimate;
- thermal radiation of the bee colony;
- microvibrations of the bees' wings;
- aromatic substances in honey, wax and propolis;
- bioaerosols in the hive air.

It is these factors that create a natural therapeutic environment [2,6,7,15,19–22].

Level 4. The apitherapy pyramid and the bee therapy bed.

The most innovative aspect is the creation of an architectural and biotherapeutic space that combines the natural biophysical factors of a bee colony with the geometric harmony of a pyramidal structure.

This structure houses a therapeutic bee therapy bed, beneath which are specially insulated hives containing bee colonies [8,15,22].

The patient lies above the hives, receiving a comprehensive multisensory experience that includes:

- gentle vibrations;
- the warmth of the bee colony;
- natural aromatic compounds;
- the specific microclimate of the hive [2,3,6,7,15,19,20,22].

On average, an apitherapy pyramid can house up to 400–450 thousand bees, creating a stable bioenergetic environment.

Biophysical mechanisms of the therapeutic effects of the apitherapy environment. The potential therapeutic effect of the apitherapy pyramid, utilis-

ing a therapeutic bee therapy bed, can be explained by a combination of biophysical, biochemical, and psychophysiological factors. Unlike traditional forms of apitherapy, which are based primarily on the use of bee products, this system involves the use of the holistic natural bioecological environment of the bee colony [1,2,4,11,12,22–24,27].

A bee colony is a complex biological system that functions as a self-regulating bioenergetic complex.

In the course of their life activities, bees create a stable microenvironment characterised by specific physical parameters: temperature, humidity, acoustic vibrations, microvibrations, and the saturation of the air with volatile biologically active substances [19–21].

It is the combination of these factors that creates a unique therapeutic environment capable of influencing the human nervous system, its psycho-emotional state and overall physiological balance [15,17,19–21,25].

Within the framework of the modern concept of integrative medicine, such natural biophysical influences are regarded as gentle regulatory stimuli that can contribute to the normalization of the body's functional processes (Table 2).

The microvibrational effects of a bee colony.

One of the most characteristic physical factors associated with the life of a bee colony is the constant microvibrational oscillations that arise from the bees' wing movements and their communicative behaviour within the hive.

During flight and hive ventilation, bees make rapid wing movements, the frequency of which can reach approximately 200–300 Hz. These vibrations create a complex acoustic-vibrational background that propagates through the hive walls and can be transmitted through the structure of the apitherapy lounge [3,6,7].

Microvibrations of this type belong to low-amplitude mechanical oscillations and can be perceived by mechanoreceptors in human skin. It is known that

Table 2

Biophysical factors and their effects on the body

Factor	Source	Physiological mechanism	Effect
Microvibrations (200–300 Hz)	Bee wings	Activation of mechanoreceptors	Relaxation, stress reduction
Heat (34–35°C)	Bee colony	Vasodilation	Improved blood circulation
Propolis bioaerosols	Beehive	Antimicrobial effect	Clearing of the respiratory tract
Aromas	Honey, wax, propolis	Effect on the limbic system	Anxiolytic effect

such mechanical stimuli are capable of activating receptors of tactile and proprioceptive sensitivity, which, in turn, influence the functioning of the central nervous system.

From a neurophysiological perspective, rhythmic vibrational stimuli can contribute to the activation of sensory relaxation mechanisms and the induction of a state of deep physiological relaxation. A similar effect is described in studies on the use of vibro-acoustic therapy, which is employed to reduce stress levels and normalize the psycho-emotional state.

In the context of apitherapy, the microvibrations of a bee colony form a natural bioacoustic field, which can affect the human body much more gently and naturally than artificially created vibrational systems.

The microclimate of the beehive. Another important factor in the apitherapeutic environment is the specific microclimate maintained inside the beehive [1,3,6,7,12].

A bee colony is capable of maintaining extremely stable temperature and humidity levels within the hive, which are essential for brood development. The temperature at the centre of the hive is usually around 34–35°C and is maintained by the bees through complex thermoregulatory mechanisms.

This stability is achieved through the bees' collective behaviour: they can cluster together in tight groups to conserve heat or, conversely, actively ventilate the hive by flapping their wings to lower the temperature [1,4,12,27].

For humans, spending time in such a warm and stable environment can have a pronounced relaxing effect. Moderate heat promotes muscle relaxation, improves peripheral blood circulation and reduces tension in the ANS [1,4,12,27].

Furthermore, temperature stability creates a sense of comfort and security, which is an important factor in psycho-emotional relaxation [11,23,24].

In the context of women's health, such gentle thermal stimulation can be particularly significant, as heat can positively influence blood circulation in the pelvic region, help relax smooth muscles and improve overall well-being (Fig. 2).

Bioaerosols of propolis and other bee products. A bee colony actively uses propolis to protect its hive from microorganisms. Propolis is a complex natural substance containing dozens of biologically active components of plant origin, including flavonoids, phenolic acids, and aromatic compounds [6,7,21].

Under natural conditions, propolis gradually releases volatile biologically active substances that permeate the air inside the hive. This creates a unique bioaerosol containing microconcentrations of natural antimicrobial components [1,3,6,7,12].

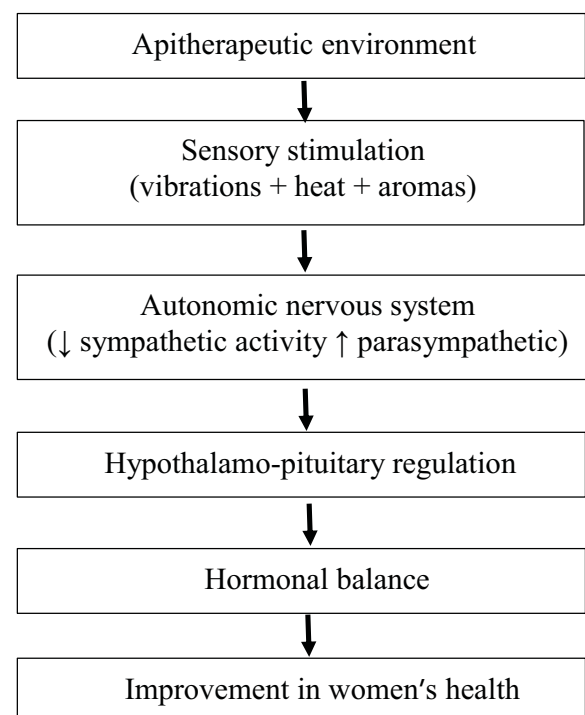
**Fig. 2.** Mechanism of effect on women's health

Table 3

Effects on the neuroendocrine system

Level of effect	Mechanism	Result
Psycho-emotional	Reduction in cortisol	Anti-stress
Nervous system	Activation of the parasympathetic nervous system	Relaxation
Endocrine	Regulation of GnRH (Gonadotropin-releasing hormone)	Cycle stabilization
Circadian	Improved sleep	Melatonin balance

Scientific studies show that propolis has pronounced antibacterial, antifungal and antiviral properties. It is thanks to these properties that the bee colony is able to maintain a high level of hygiene in its hive [1,4,5,12,27].

For humans, spending time in such an environment can create the effect of natural inhalation apitherapy. Inhaling microconcentrations of propolis's aromatic components can help clear the airways, reduce bacterial load and improve general well-being [1,4,5,12,27].

The aromatherapeutic effect of the apitherapeutic environment. Another important component of the apitherapeutic effect is the aromatic complex formed within the beehive environment (Table 3).

The scents of honey, beeswax, propolis, and other bee products form a complex composition of natural

aromatic substances. These aromas are not only pleasant to the senses but are also capable of influencing the brain's limbic system, which is responsible for emotions, memory and stress responses [1,4,12].

It is well known that aromatic substances can stimulate the receptors of the olfactory system, signals from which are transmitted directly to the brain structures involved in regulating emotional states. This is precisely why aromatherapy is widely used in psychophysiological rehabilitation.

In the case of an apitherapeutic environment, the aromatic effect is of natural origin and is created without the use of synthetic components.

For women who often experience significant psychological and emotional stress, such a natural aromatherapeutic environment can help reduce anxiety levels, improve mood and foster a sense of psychological comfort.

In today's world, an increasing number of factors are capable of disrupting this complex regulatory system. Chronic psychological and emotional stress, disruptions to circadian rhythms, excessive information overload, environmental factors, and a decline in physical activity lead to an imbalance in neuroendocrine mechanisms. Such disturbances can result in functional disorders of the menstrual cycle, premenstrual syndrome, chronic fatigue, sleep disturbances, reduced libido, and other manifestations of neuroendocrine maladaptation [1,4,12,27].

In the context of integrative medicine, increasing attention is being paid to natural regulatory factors capable of gently influencing the neuroendocrine system and helping to restore its balance. It is precisely these factors that include the natural biophysical and biochemical influences formed within the bee colony environment and utilised in apitherapy practices [1–4,6,7,22].

According to current understanding, the potential influence of the apitherapeutic environment on a woman's hormonal balance may be realised through several interrelated mechanisms [1,4,11,23].

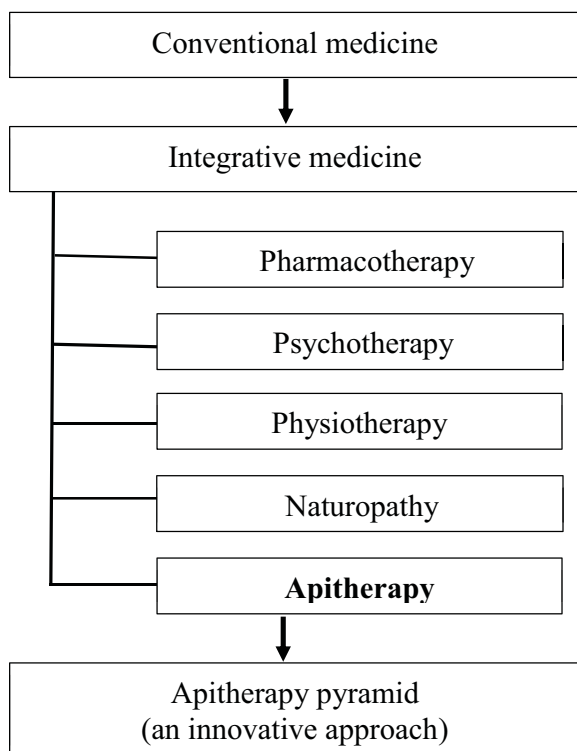


Fig. 3. Place in integrative medicine in the USA

Table 4

Comparison with other methods of integrative medicine

Method	Type of effect	Level of systematicity	Characteristic
Meditation	Psycho-emotional	Moderate	Self-regulation
Aromatherapy	Sensory	Local	Scents
Vibroacoustic therapy	Physical	Medium	Artificial vibrations
Apitherapy pyramid	Comprehensive	High	Natural synergy

Neuroendocrine regulation via relaxation mechanisms (Table 4). One of the key factors in hormonal imbalance in women is chronic stress. Prolonged psycho-emotional strain activates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, leading to increased secretion of cortisol – the so-called stress hormone [1,4,12].

Elevated cortisol levels can adversely affect hypothalamic function and inhibit the normal secretion of GnRH. This, in turn, leads to changes in the secretion of luteinising and follicle-stimulating hormones, which directly influence ovarian function.

An apitherapy environment, which combines microvibrational stimuli, the warmth of the bee colony and natural aromatic components, can create conditions for deep psychophysiological relaxation. Reduced stress levels help to normalize the activity of the hypothalamic-pituitary system and restore the natural hormonal rhythm [2,3,6,7,22].

A similar mechanism is widely described in studies on the effects of meditative and relaxation practices on the neuroendocrine system [1,4,12,27].

Effect on the ANS. The ANS plays a vital role in regulating hormonal processes. It controls the activity of internal organs, regulates blood circulation, metabolism, and the functioning of the endocrine glands [1,4,12,27].

A predominance of sympathetic nervous activity, characteristic of a state of chronic stress, can contribute to hormonal imbalances. Conversely, activation of the parasympathetic system is associated with a state of recovery, relaxation, and stabilization of physiological processes [10,15,16,18–20,25,26,28].

The rhythmic microvibrations of the bee colony, the thermal comfort and the aromatic background of the apitherapy environment can stimulate parasympathetic activity, which helps to normalize the functioning of the endocrine system [15,16,18,25].

Effects on circadian rhythms. A woman's endocrine system is closely linked to the body's natural biological rhythms. Disruptions to circadian rhythms,

particularly the sleep-wake cycle, can lead to significant changes in hormone secretion [1,4,12,27].

Melatonin, which is synthesized by the pineal gland, plays an important role in regulating the reproductive system. It influences the function of the hypothalamus and can modulate the activity of gonadotropic hormones [12,27].

The favourable sensory environment created within the apitherapy pyramid can positively influence sleep quality and the restoration of natural circadian rhythms. This, in turn, can contribute to the stabilization of hormonal regulation.

Biochemical effects of bee products. As part of comprehensive apitherapy, alongside the influence of biophysical factors, bee products containing numerous biologically active substances are frequently used [1,4,12,27].

Honey, propolis, bee bread and royal jelly contain antioxidants, amino acids, trace elements and natural enzymes that can support metabolic processes and overall physiological balance [10,15,16,18,20,25,26,28].

Royal jelly, in particular, contains unique biologically active compounds that are being studied in the context of their potential impact on the endocrine system [10,15,16,18].

Psycho-emotional stabilization. A woman's emotional state is directly linked to hormonal regulation. Anxiety, depressive states and psycho-emotional instability can significantly affect the function of the hypothalamic-pituitary system [1,4,12,27].

Spending time in a natural apitherapeutic environment, which combines contact with nature, rhythmic bioacoustic vibrations and natural aromas, can help foster a sense of psychological well-being [2,3,6,7,22].

In many cases, it is precisely this psycho-emotional stabilization that becomes a key factor in restoring hormonal balance.

Significance for women's health. The female body is characterised by high sensitivity to psycho-emotional and hormonal changes.

Table 5

Potential clinical effects

Condition	Potential effect
Chronic stress	Reduction in cortisol
Sleep disturbance	Normalization of rhythms
Premenstrual syndrome (PMS)	Stabilization of emotions
Autonomic dysfunction	Balance of the ANS
Perimenopause	Support for adaptation

Functional disorders in women's health are often associated with:

- chronic stress;
- sleep disturbances;
- neurovegetative dysfunction;
- hormonal imbalance.

In this context, the apitherapy pyramid can be regarded as a complementary natural method for supporting a woman's psychophysiological balance [1,4,12,27].

In particular, the potential effects include (Table 5):

- reduced stress levels;
- improved sleep quality;
- normalization of autonomic regulation;
- enhanced adaptive capacity.

Prospects for use in the USA. In the USA, the market for integrative medicine, wellness therapy and natural health restoration methods is developing rapidly.

The following organisations play a significant role in promoting apitherapy:

- American Apitherapy Society;
- National Center for Complementary and Integrative Health.

Apitherapy centres are being established in many states, where the following are used: apidomes, inhalation apitherapy systems, and bee loungers.

In this context, the apitherapy pyramid can be viewed as an innovative direction in the development of natural therapy, combining the traditions of apitherapy with modern concepts of biodesign and ecotherapy.

Prospects for further research. Despite growing interest in apitherapy, scientific research into the

mechanisms by which it affects the female hormonal system is still in its infancy.

Further clinical and experimental studies could focus on investigating changes in hormone levels, indicators of autonomic regulation, stress markers, and other physiological parameters under the influence of an apitherapeutic environment.

Studying these processes will allow for a clearer definition of apitherapy's place within the modern system of integrative medicine and an assessment of its potential as a complementary method for supporting women's health.

Conclusions

Apitherapy is a promising field of integrative medicine that combines biological, ecological, and sensory factors of natural therapeutic influence.

The author's concept of the apitherapeutic pyramid, utilizing a bee therapy bed and developed by Anatoliy Olshanskyi, demonstrates an innovative approach to creating a multisensory therapeutic environment.

The use of this technology can be regarded as a complementary method for supporting women's health, aimed at improving psychological and emotional well-being, normalizing neurovegetative regulation and enhancing the body's adaptive capacity.

Further scientific research, including clinical trials, is necessary to investigate in greater depth the effectiveness and potential for integrating this technology into modern medical practice.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Berga SL. (2008). Stress and reproductive dysfunction. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America.
2. Boyd-Brewer C, McCaffrey R. (2004, May-Jun). Vibroacoustic sound therapy improves pain management and more. Holist Nurs Pract. 18(3): 111-118; quiz 118-119. doi: 10.1097/00004650-200405000-00002. PMID: 15222599.
3. Buckle J. (2016). Clinical Aromatherapy: Essential Oils in Healthcare. Churchill Livingstone. Third Edition.

4. Chrousos G.P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology*. 5(7): 374-81. Epub 2009 Jun 2. doi: 10.1038/nrendo.2009.106. PMID: 19488073.
5. Hall J.E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Elsevier. Saunders, an imprint of Elsevier Inc.
6. Herz R.S. (2009). Aromatherapy facts and fictions: a scientific analysis. *International Journal of Neuroscience*. 119(2): 263-290.
7. Herz R.S. (2016). The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health. *Brain Sciences*. 6(3): 22. doi: 10.3390/brainsci6030022. PMID: 27447673; PMCID: PMC5039451.
8. Krell R. (1996). Value-Added Products from Beekeeping. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. FAO Agricultural Services Bulletin No. 124.
9. Krell R. (2004). Apitherapy: the medicinal use of bee products. FAO Agricultural Services Bulletin: 429.
10. Liu J.R., Yang Y.C., Shi L.S., Peng C.C. (2008). Antioxidant properties of royal jelly associated with the inhibition of lipid peroxidation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 56(23): 11447-11452.
11. Maizes V., Rakel D. (2009). *Integrative Medicine*. Oxford University Press.
12. Melmed S., Polonsky K., Larsen P., Kronenberg H. (2020). *Williams Textbook of Endocrinology*. Elsevier.
13. Molan P. (1992). The antibacterial activity of honey. *Bee World*. URL: https://www.academia.edu/2189571/Pdf_6_The_antibacterial_activity_of_honey_and_its_role_in_treating_diseases.
14. Molan P.C. (2001, Nov-Dec). The potential of honey to promote oral wellness. *Gen Dent*. 49(6): 584-589. PMID: 12024746.
15. Pasupuleti V.R., Sammugam L., Ramesh N., Gan S.H. (2017). Honey, Propolis, and Royal Jelly: A Comprehensive Review of Their Biological Actions and Health Benefits. *Oxid Med Cell Longev*. 2017: 1259510. Epub 2017 Jul 26. doi: 10.1155/2017/1259510. PMID: 28814983; PMCID: PMC5549483.
16. Pavel C.I., Marghitas L.A., Bobis O., Dezmirean D.S., Sapcaliu A. et al. 2011. Biological activities of royal jelly. *Journal of Medicinal Food*. 44(2): 108-118.
17. Przybylski R., Firlej S., Kowalski R. (2018). Propolis and its potential use in modern medicine. *Phytotherapy Research*.
18. Ramadan M.F., Al-Ghamdi A. (2012). Bioactive compounds and health-promoting properties of royal jelly: a review. *Journal of Functional Foods*. 4(1): 39-52.
19. Sforcin J.M. (2007, Aug 15). Propolis and the immune system: a review. *J Ethnopharmacol*. 113(1): 1-14. Epub 2007 May 22. doi: 10.1016/j.jep.2007.05.012. PMID: 17580109.
20. Sforcin J.M., Bankova V. (2011, Jan 27). Propolis: is there a potential for the development of new drugs? *J Ethnopharmacol*. 133(2): 253-260. Epub 2010 Oct 21. doi: 10.1016/j.jep.2010.10.032. PMID: 20970490.
21. Simone-Finstrom M., Spivak M. (2010). Propolis and bee health: the natural history and significance of resin use by honey bees. *Apidologie*. 41: 295-311.
22. Skille O., Wigram T. (1996). The effects of music, vocalisation and vibration on brain and body. *Music Therapy Perspectives*. In: *Art & Science of Music Therapy*. 1st Edition.
23. Snyderman R., Weil A.T. (2002, Feb 25). Integrative medicine: bringing medicine back to its roots. *Arch Intern Med*. 162(4): 395-397. doi: 10.1001/archinte.162.4.395. PMID: 11863470.
24. Ventegodt S., Merrick J., Andersen N.J. (2007). Complementary and alternative medicine in modern health care. *The Scientific World Journal*.
25. Viuda-Martos M., Ruiz-Navajas Y., Fernández-López J., Pérez-Alvarez J.A. (2008, Nov). Functional properties of honey, propolis, and royal jelly. *J Food Sci.*;73(9):R117-24. doi: 10.1111/j.1750-3841.2008.00966.x. PMID: 19021816.
26. White J.W. (1957). Composition of honey. *Bee World*. 38(3): 57-66.
27. Yen S.S.C., Jaffe R.B., Barbieri R.L. (1999). *Reproductive Endocrinology: Physiology, Pathophysiology and Clinical Management*. Elsevier.
28. Zhang L., Wu L., Xu Y., Chen L. (2013). Honey: a natural product with health benefits. *Food Chemistry*.

Відомості про автора:

Ольшанський Анатолій Іванович – Донецький державний університет внутрішніх справ, м. Кропивницький, Україна. E-mail: a.olshanskiy08@gmail.com.
<https://orcid.org/0009-0001-5270-4937>.

Стаття надійшла до редакції 17.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 342.7+342.6

А.В. Басалаєва

Державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я: виклики і проблеми реалізації

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 54-64; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).5464

For citation: Basalaieva AV. (2026). Public policy in the field of women's health: challenges and implementation issues. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 54-64. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).5464

Демографічна криза, зростання рівня поширеності ендокринних, онкологічних, психічних і репродуктивних захворювань серед жінок, а також наслідки повномасштабної війни в Україні актуалізують питання підвищення ефективності участі громадян в управлінні державними та публічними справами при формуванні державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я. В Україні правове регулювання цієї сфери залишається фрагментарним і переважно орієнтованим на репродуктивне здоров'я, що звужує підходи до охорони ендокринного, психічного, онкологічного і вікового здоров'я жінок.

Мета — визначити ключові проблеми реалізації державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я; оцінити їхній вплив на виконання державою позитивних зобов'язань щодо забезпечення доступної, якісної медичної допомоги жінкам, дотримання державою принципу належного урядування.

Методологічну основу становили міждисциплінарний і комплементарний підходи із застосуванням формально-юридичного, системно-структурного, порівняльно-правового, герменевтичного методів і методу правового моделювання. Проаналізовано положення Конституції України, міжнародні акти у сфері прав людини, практику Європейського суду з прав людини, законодавство України, офіційні статистичні дані та зарубіжний досвід формування політики у сфері охорони жіночого здоров'я. Виявлено ключові проблеми української моделі: нормативну фрагментарність, домінування репродуктоцентричного підходу, недостатню інтеграцію ендокринологічної допомоги, територіальну нерівність доступу до медичних послуг і відсутність спеціалізованої стратегії охорони жіночого здоров'я. Порівняльно-правовий аналіз свідчить, що ефективні зарубіжні моделі базуються на комплексному підході, який охоплює профілактику, ранню діагностику, гендерно чутливе врядування та участь жінок у формуванні політики охорони здоров'я.

Висновки. Обґрунтовано необхідність переходу від фрагментарної моделі державної політики охорони жіночого здоров'я до комплексної, заснованої на принципах належного врядування, гендерної чутливості і реальної доступності медичної допомоги. Пріоритетними напрямками визначено: нормативне закріплення охорони жіночого здоров'я як окремого напрямку державної політики, розроблення національної стратегії охорони жіночого здоров'я, інтеграцію ендокринологічної та психіатричної допомоги, посилення участі жінок у виробленні рішень і забезпечення безперервності медичної допомоги в умовах воєнного стану і повоєнного відновлення.

Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: жіноче здоров'я, охорона здоров'я, державна політика, право на участь в управлінні державними справами, публічні справи, принцип належного урядування.

Public policy in the field of women's health: challenges and implementation issues

A. V. Basalaieva

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Demographic decline, the increasing prevalence of endocrine, oncological, mental health, and reproductive disorders among women, as well as the consequences of the full-scale war in Ukraine, have intensified the need to enhance the effectiveness of citizens' participation in the management of state and public affairs in the process of shaping public policy on women's health. In Ukraine, the legal regulation of this area remains fragmented and is predominantly focused on reproductive health, which narrows the approaches to the protection of women's endocrine, mental, oncological, and age-related health.

Aim — to identify the key challenges in the implementation of public policy on women's health; to assess their impact on the State's fulfilment of its positive obligations to ensure accessible and high-quality healthcare for women; and to evaluate compliance with the principle of good governance in this field.

The methodological framework of the study is based on interdisciplinary and complementary approaches, employing formal-legal, systemic-structural, comparative-legal, hermeneutic, and legal modelling methods. The study analyses the provisions of the Constitution of Ukraine, international human rights instruments, the case law of the European Court of Human Rights, Ukrainian legislation, official statistical data, and foreign experience in the development of women's health policies. The research identifies the key shortcomings of the Ukrainian model, including regulatory fragmentation, the predominance of a reproductive-centred approach, insufficient integration of endocrinological care, territorial inequalities in access to healthcare services, and the absence of a specialised women's health strategy. Comparative legal analysis demonstrates that effective foreign models are based on a comprehensive approach encompassing prevention, early diagnosis, gender-sensitive governance, and the participation of women in health policy-making.

Conclusions. The study substantiates the necessity of transitioning from a fragmented model of public policy on women's health to a comprehensive model based on the principles of good governance, gender sensitivity, and genuine accessibility of healthcare services. The priority directions identified include: the formal recognition of women's health protection as a distinct area of public policy; the development of a National Women's

Health Strategy; the integration of endocrinological and mental healthcare services; the strengthening of women's participation in decision-making processes; and ensuring the continuity of healthcare provision during martial law and post-war recovery.

The author declares no conflict of interest.

Keywords: women's health, healthcare, public policy, right to participate in the management of state affairs, public affairs, principle of good governance.

Вступ

Питання формування і реалізації державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я є актуальним з огляду на демографічну кризу, зростання рівня поширеності ендокринних, онкологічних, аутоімунних і репродуктивних захворювань серед жінок, старіння населення, поглиблення соціально-економічної нерівності у доступі до якісних медичних послуг [27]. У демократичних державах світу проблема жіночого здоров'я перестала перебувати винятково у фокусі медицини – дедалі більше вона постає як складова конституційного обов'язку держави щодо забезпечення людської гідності, рівності, недискримінації, права кожного на охорону здоров'я і належного врядування. Жіноче здоров'я має стратегічне значення для національної безпеки держави, оскільки безпосередньо впливає на демографічну стійкість держави, рівень соціальної згуртованості, економічну продуктивність і спроможність системи публічного управління забезпечувати людський розвиток. Актуальною ця проблематика є для держав, на території яких ведуться воєнні дії, а також для держав, які перебувають чи перебуватимуть у стані постконфліктного відновлення, де погіршення доступу до якісних медичних послуг (зокрема, через велику кількість лікарів, які перемістилися в інші країни, рятуючись від війни, або перебувають в окупації, загинули), руйнування медичної інфраструктури, вимушене переміщення населення, психотравматичний досвід, зростання рівня ендокринних захворювань, репродуктивних дисфункцій і гендерно зумовленого насильства суттєво підвищують навантаження на систему охорони здоров'я.

Не менш важливим є і те, що в більшості демократичних держав світу, у т.ч. в Україні, немає цілісної концепції державної політики саме у сфері охорони жіночого здоров'я. Існуюче нормативно-правове регулювання здебільшого є фрагментарним, розпорошеним по різних нормативно-правових актах (від законів як актів парламенту держави до підзаконних нормативно-правових актів) та сфокусованим переважно на регулюванні суспільних відносин, які виникають при забезпеченні репродуктивних прав жінок, що звужує розуміння

жіночого здоров'я до акушерсько-гінекологічного поняття і не охоплює проблеми ендокринного здоров'я, кардіоваскулярних ризиків, ментального здоров'я, аутоімунних захворювань, онкологічного скринінгу тощо, їхнього впливу на працездатність, політичну і соціальну активність жінок. Така нормативно-правова фрагментарність суперечить сучасному підходу до прав людини, відповідно до якого, держава зобов'язана забезпечувати не лише формальну доступність медичної допомоги, але і її фактичну ефективність, безперервність, своєчасність і недискримінаційність.

Науково-практичну значущість проблеми посилює й відсутність чіткого визначення меж позитивних конституційних обов'язків держави у сфері охорони жіночого здоров'я. У сучасній юридичній доктрині відкритим залишається питання, чи охоплюють такі обов'язки лише фінансування базових медичних послуг, чи ще й ранню діагностику ендокринних порушень, профілактичні програми, забезпечення доступу до інноваційної терапії, охорону репродуктивного здоров'я, спеціальні програми для жінок у періоди вагітності, післяпологового відновлення, а також підтримку жінок, які постраждали від війни, внутрішнього переміщення або насильства. Недостатньо дослідженим залишається питання співвідношення соціальної функції держави з принципами належного врядування, зокрема, юридичної визначеності, підзвітності, прозорості прийняття рішень та участі жінок у формуванні політики у сфері охорони здоров'я.

Наукові праці, дотичні до проблематики державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я, доцільно умовно поділити на декілька взаємопов'язаних груп залежно від предмета дослідження, рівня правового аналізу і ступеня уваги до забезпечення державою права на охорону здоров'я жінок.

Першу групу становлять дослідження, присвячені конституційним і міжнародно-правовим стандартам права на охорону здоров'я, позитивним обов'язкам держави та юридичній природі права на здоров'я як соціального права людини. У зарубіжній доктрині особлива увага приділяється формуванню міжнародних стандартів репродуктивного здоров'я, межах втручання держави, а також

обов'язкам держави щодо поваги, захисту і забезпечення відповідних прав. Значний внесок у формування цього напрямку зробив L. Berro Pizzarossa [2,3], здійснивши комплексне дослідження конституційних моделей закріплення репродуктивного здоров'я у світі та встановивши істотну неоднорідність рівня конституційних гарантій у різних правових системах. Дослідник обґрунтував, що сучасна держава не може обмежуватися декларативним визнанням права на здоров'я, а має створювати реальні інституційні механізми його реалізації, зокрема, профілактичні, інформаційні й медичні заходи.

Важливе значення для формування правового підходу до меж обов'язків держави має підхід, відповідно до якого, охорона репродуктивного здоров'я визнається основним зобов'язанням держави, тобто мінімальним ядром зобов'язань, що підлягає забезпеченню навіть в умовах фінансових, політичних або гуманітарних криз. У рішеннях Європейського суду з прав людини дедалі більшої ваги набуває підхід, за яким, право на жіноче здоров'я розглядається у взаємозв'язку з людською гідністю, автономією особи, недискримінацією, доступом до інформації та рівністю доступу до медичних послуг (наукові праці О. Васильченко, Л. Дешко, Т. Слінько та ін. [8,9,17,24]).

Другу групу становлять праці, присвячені державній політиці у сфері репродуктивного і жіночого здоров'я, механізмів її реалізації та організаційно-правовим аспектам функціонування системи охорони здоров'я. Українські дослідники Д. Белов і М. Белова [1], Н. Парамонов [15], В. Чечерський [7] звернули увагу на кризовий стан репродуктивного здоров'я населення України та обґрунтовують необхідність міжгалузевої державної політики, спрямованої на профілактику, сімейне планування, доступність медичних послуг і збереження репродуктивного потенціалу населення. Водночас дослідження концентрувалися переважно на організаційно-управлінських і демографічних аспектах, залишаючи недостатньо розкритими конституційні межі обов'язків держави та стандарти належного врядування у цій сфері. Проблематику державного регулювання системи охорони здоров'я поглиблено аналізували також С. Булеця і В. Заборовський [5,6], які досліджували принципи, механізми та інструменти державного регулювання сфери охорони здоров'я. Однак у таких роботах питання жіночого здоров'я зазвичай не виокремлювалися як автономний об'єкт державної політики, а розгля-

далися в загальному контексті реформування медичної галузі.

Третю групу становлять праці, присвячені репродуктивним правам, автономії пацієнта та співвідношенню публічних і приватних інтересів у сфері охорони жіночого здоров'я. Українські науковці С. Цебенко [18], М. Щирба [16], М.М. Бліхар, І.М. Жаровська, Б.Б. Шандра, О.С. Заяць [4] досліджували проблему співвідношення державного регулювання та автономії жінки у сфері репродуктивного здоров'я, обґрунтувавши необхідність пошуку балансу між публічним інтересом, медичними протоколами та правом жінки на самостійне прийняття рішень щодо власного тіла. Водночас акцент у цих працях переважно змістився на сферу репродуктивних процедур, допоміжних репродуктивних технологій і біоетичних дилем, тоді як проблема державної політики щодо жіночого здоров'я в ширшому вимірі фактично залишилася поза увагою.

У сучасній зарубіжній літературі також посилюється увага до стандартизації політики у сфері охорони жіночого здоров'я та впливу політичних рішень на доступ до якісних медичних послуг. Х. Загель, Р. Хан, А.Е. Ключе, М. Тамакоші, М. Гедекке, довели, що сучасна політика держав у цій сфері має багаторівневий характер і передбачає не лише медичне забезпечення, але й нормативно-правове регулювання доступу до послуг, бюджетну політику, інституційні гарантії та механізми підтримки жінок [28]. Водночас навіть ці дослідження переважно концентрувалися на репродуктивній складовій та не ставили питання про конституційні межі позитивних обов'язків держави щодо охорони жіночого здоров'я в ширшому розумінні, зокрема, ендокринні, психоемоційні та інші аспекти здоров'я жінок.

Попри значний масив наукових праць, слід констатувати, що у вітчизняній і зарубіжній літературі немає комплексного наукового дослідження державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я саме крізь призму меж позитивних обов'язків держави і стандартів належного врядування. Наявні роботи або зосереджені на окремих питаннях (репродуктивних правах, материнстві, біоетиці, цифровій медицині, доступі до послуг), або аналізують медичні реформи (наприклад, праці С. Булеци, Л. Дешко, В. Заборовського та ін. [5,6,9]). Недостатньо дослідженим залишається питання, чи включають конституційні обов'язки держави забезпечення ранньої діагностики ендокринних порушень, профілактичних програм, спеціалізованої підтримки

жінок у різні вікові періоди, а також механізмів участі самих жінок у формуванні рішень у сфері охорони здоров'я. Саме зазначені прогалини зумовлюють необхідність комплексного міждисциплінарного дослідження заявленої проблематики.

Мета дослідження – визначити ключові проблеми реалізації державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я; оцінити їхній вплив на виконання державою позитивних зобов'язань щодо забезпечення доступної, якісної медичної допомоги жінкам, дотримання державою принципу належного урядування.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- встановити правову природу державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я та її місце в системі позитивних зобов'язань держави щодо забезпечення права на охорону здоров'я;
- визначити зміст і межі позитивних зобов'язань держави у сфері охорони жіночого здоров'я крізь призму практики Європейського суду з прав людини та міжнародних стандартів захисту прав людини;
- виявити бар'єри реалізації державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я в Україні;
- оцінити рівень інтеграції ендокринологічної допомоги до системи державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я;
- здійснити порівняльно-правовий аналіз моделей державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я в окремих зарубіжних державах із метою виявлення інституційних механізмів, придатних для адаптації в Україні;
- з'ясувати роль участі жінок у формуванні державної політики у сфері охорони здоров'я як гарантії реалізації права на охорону здоров'я та забезпечення фактичної гендерної рівності;
- визначити напрями вдосконалення нормативно-правових та інституційних механізмів забезпечення державної політики у сфері жіночого здоров'я в Україні в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Методологічну основу дослідження становить міждисциплінарний і комплементарний підхід, що передбачає інтеграцію конституційно-правових, медико-правових та інших аспектів охорони жіночого здоров'я. Такий підхід зумовлений комплексною природою предмета дослідження, оскільки державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я не обмежується винятково медичним забезпеченням, а охоплює систему

конституційно-правових гарантій, інституційних механізмів, бюджетних рішень, регламентованих національним законодавством адміністративних процедур, міжнародних зобов'язань і стандартів належного врядування. Саме застосування різних наукових підходів дає змогу об'єктивно аналізувати межі позитивних зобов'язань держави щодо забезпечення права жінок на охорону здоров'я.

Діалектичний метод застосовано для виявлення внутрішніх суперечностей у державній політиці щодо охорони жіночого здоров'я, зокрема, між обсягом позитивних зобов'язань держави та її фінансовою спроможністю, між правом кожного на доступ до якісної медичної допомоги та фактичною нерівністю (соціальною, економічною), а також між дискрецією органів публічної влади і вимогою правової визначеності у сфері реалізації права на охорону здоров'я. Формально-юридичний метод використано для аналізу нормативно-правових актів, що регламентують державну політику у сфері охорони жіночого здоров'я, зокрема, положення конституції держави, законів держави про охорону здоров'я та підзаконних нормативно-правових актів, нормативно-правових актів у сфері репродуктивного здоров'я, ендокринологічної допомоги, профілактики онкологічних захворювань, материнського здоров'я, психічного благополуччя жінок, а також нормативно-правових актів, що регулюють публічне управління у сфері медицини. Системно-структурний метод застосовано для визначення місця державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я в загальному механізмі забезпечення права на охорону здоров'я та для характеристики взаємозв'язку її окремих елементів: профілактики, ранньої діагностики, лікування, реабілітації, медичного супроводу, фармацевтичного забезпечення, цифрових медичних сервісів, інфраструктури та механізмів державного фінансування. Порівняльно-правовий метод використано для аналізу моделей державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я в іноземних державах і практик нормативно-правового забезпечення доступу жінок до медичних послуг, зокрема, у сфері ендокринологічного, репродуктивного, онкологічного та ментального здоров'я. Це дало змогу оцінити межі дискреції держав, моделі фінансування, стандарти скринінгових програм, підходи до профілактичної медицини, а також інституційні механізми забезпечення гендерно чутливої державної політики у сфері охорони здоров'я. Метод право-

вого моделювання застосовано у формуванні пропозицій щодо вдосконалення державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я, зокрема, у частині нормативного закріплення стандартів належного врядування, гарантій рівного доступу до медичної допомоги.

Аксіологічний і біоетичний підходи використано для дослідження охорони жіночого здоров'я як складової людської гідності, фізичної автономії та реалізації принципу рівності. Їх застосування дало змогу оцінити допустимі межі державного втручання у сферу репродуктивного, ендокринного та психоемоційного здоров'я жінки, а також визначити співвідношення між публічним інтересом, демографічною політикою держави та автономією особи в прийнятті рішень щодо власного здоров'я.

Практику міжнародних судових і квазісудових інституцій проаналізовано із застосуванням методу юридичної герменевтики, що дало змогу інтерпретувати стандарти позитивних обов'язків держави у сфері охорони здоров'я, сформовані в рішеннях міжнародних судових установ.

Матеріали дослідження: міжнародні акти у сфері прав людини та охорони здоров'я, національне законодавство України, офіційні статистичні дані щодо стану жіночого здоров'я, демографічних процесів, поширеності ендокринних, онкологічних і репродуктивних захворювань, аналітичні матеріали міжнародних організацій, наукові праці українських і зарубіжних дослідників.

Правова природа державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я та її місце в системі позитивних обов'язків держави

Правова природа державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я не зводиться до сукупності медичних програм, організаційних заходів або декларативних соціальних пріоритетів. Така політика є формою реалізації позитивних обов'язків держави щодо забезпечення права на охорону здоров'я, закріпленого у ст. 49 Конституції України [25], а також міжнародно-правових зобов'язань у сфері прав людини. Її зміст визначається не політичною доцільністю, а імперативом гарантування реальної, якісної, а не формальної доступності медичної допомоги жінкам на всіх етапах життя, у т.ч. у питаннях репродуктивного, ендокринного, психічного і геріатричного здоров'я. Саме тому державну політику в цій сфері слід розглядати як детермінований нормами Основного закону держави напрям діяльності публічної влади, спрямований

на усунення нерівності в доступі до медичних послуг, профілактики, діагностики і лікування.

Конституційна природа права на охорону здоров'я передбачає, що держава не обмежується роллю «нейтрального спостерігача» за відносинами між пацієнтом і системою охорони здоров'я. Навпаки, на неї покладено обов'язок створення інституційних, фінансових, організаційних і нормативно-правових передумов для ефективного доступу до медичних послуг. Тому жіноче здоров'я не можна розглядати як вузькоспеціалізований напрям політики охорони здоров'я, оскільки воно безпосередньо пов'язане з демографічною безпекою держави, збереженням людського потенціалу, забезпеченням репродуктивної функції суспільства, попередженням передчасної смертності та інвалідизації. Особливої ваги це набуває в умовах воєнного стану, коли погіршення доступу до медичних послуг, вимушене переміщення, стрес, ендокринні порушення і зростання гендерно зумовленого насильства створюють ризики для здоров'я жінок.

Водночас право на охорону здоров'я в сучасній правовій доктрині дедалі частіше тлумачиться через доктрину позитивних обов'язків держави. У практиці Європейського суду з прав людини сформовано усталений підхід, відповідно до якого, відповідальність держави може наставати не лише внаслідок прямого втручання у права особи, але й у разі неспроможності системи охорони здоров'я забезпечити реальний і своєчасний доступ до медичної допомоги. У рішенні «Лопес де Суза Фернандес проти Португалії» [13] Суд наголосив, що держава зобов'язана створити таку регуляторну й організаційну систему, яка здатна забезпечити захист життя і фізичної недоторканності пацієнтів, у т.ч. запобігання системним дисфункціям у сфері медичного забезпечення. Аналогічно у справах «Tysiāc проти Польщі» [11] та «R.R. проти Польщі» [12] Суд констатував, що формальна наявність правових гарантій не відповідає вимогам Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, якщо відсутні ефективні механізми фактичного доступу жінок до медичних послуг і своєчасної діагностики. За таких умов обов'язок держави у сфері охорони жіночого здоров'я охоплює забезпечення доступності профілактичних скринінгових програм, ранньої діагностики онкологічних та ендокринних захворювань, акушерсько-гінекологічної допомоги, медичного супроводу вагітності, лікування безпліддя, охорони ментального здоров'я

і реабілітації. За відсутності належних інституційних механізмів відповідні конституційні гарантії набувають декларативного характеру.

Особливістю державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я є її комплексний міжгалузевий характер. Така політика охоплює різні сфери суспільних відносин, які регулюються нормами різних галузей права. Звідси випливає, що конституційний обов'язок держави не може бути виконаний лише шляхом забезпечення функціонування системи лікування, але й охоплює превентивну діяльність, формування стандартів належного врядування у сфері охорони здоров'я, забезпечення бюджетної спроможності медичних гарантій, подолання нерівності в доступі до послуг, а також недопущення дискримінаційних бар'єрів, пов'язаних із віком, місцем проживання, станом здоров'я, соціальним статусом або перебуванням у зоні бойових дій.

При цьому концепція позитивних обов'язків держави не означає необмеженої дискреції органів влади у визначенні пріоритетів державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я. Демократична держава пов'язана вимогами дотримання принципів пропорційності, недискримінації, правової визначеності й належного врядування. Це означає, що рішення щодо скорочення програм профілактики, обмеження фінансування програм жіночого здоров'я, територіальної недоступності медичних послуг або фактичного перекладання витрат на пацієнток слід оцінювати крізь призму відповідності позитивному обов'язку держави забезпечити реальну ефективність права на охорону здоров'я. Особливо це стосується ендокринологічної допомоги жінкам, з огляду на значне поширення захворювань щитоподібної залози, порушень репродуктивної ендокринної системи, метаболічних розладів і гормонозалежних станів, які нерідко залишаються поза належним пріоритетом державної політики.

Так, саме жінки становлять групу підвищеного ризику щодо тиреоїдної патології, гормонально зумовлених репродуктивних порушень, метаболічних синдромів та ендокринних розладів, пов'язаних із вагітністю і фертильністю. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, захворювання щитоподібної залози в жінок діагностуються у 5–8 разів частіше, ніж у чоловіків, а ризик розвитку гіпотиреозу, аутоімунного тиреоїдиту та йододефіцитних станів суттєво зростає під час вагітності та в післяпологовий період [26].

Значна частина ендокринних порушень у жінок безпосередньо впливає на реалізацію репродуктивної функції. Порушення тиреоїдної регуляції, синдром полікістозних яєчників, інсулінорезистентність, гіперпролактинемія та інші гормональні дисфункції є одними з найпоширеніших причин жіночого безпліддя. Українська система охорони здоров'я фактично визнає масштаб проблеми через розширення державної програми лікування безпліддя із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій: лише протягом 2024 р. понад 977 жінок скористалися безоплатною державною програмою, а 368 вагітностей були підтверджені після лікування; у 2025 р. кількість пацієнток перевищила 3000 осіб [14]. Такі показники свідчать про істотний суспільний попит на медичну допомогу у сфері репродуктивного здоров'я та водночас вказують на значний прихований масштаб ендокринно зумовлених репродуктивних порушень.

У цьому контексті недостатньою видається модель державної політики, у якій ендокринологічна допомога жінкам розглядається переважно як вузькоспеціалізований клінічний напрям, а не як складова системи забезпечення конституційного права на охорону здоров'я та демографічної безпеки держави. Відсутність належної системи раннього скринінгу тиреоїдних і репродуктивно-ендокринних порушень, нерівномірність доступу до ендокринологів у регіонах, дефіцит вузькопрофільних спеціалістів та обмежена інтеграція ендокринологічної допомоги в політику охорони жіночого здоров'я створюють ризик несвоєчасного виявлення патологій, що безпосередньо впливає на репродуктивне здоров'я, перебіг вагітності та якість життя жінок. У площині конституційного права це слід оцінювати не лише як проблему організації системи охорони здоров'я, а як питання виконання державою позитивного обов'язку щодо забезпечення реальної доступності медичної допомоги, ефективної профілактики та недопущення непрямої дискримінації за ознакою статі в доступі до спеціалізованих медичних послуг.

Отже, конституційно-правова природа державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я полягає в тому, що вона є юридично зумовленою формою реалізації позитивних обов'язків держави щодо забезпечення права на охорону здоров'я. Її місце в системі таких обов'язків визначається необхідністю переходу від декларативної моделі медичного забезпечення до моделі, заснованої на прин-

цях належного врядування, доказової медицини, відповідальності держави за створення умов, за яких кожна жінка має реальну, а не номінальну можливість отримати своєчасну, якісну й доступну медичну допомогу.

Моделі державної політики охорони жіночого здоров'я: досвід зарубіжних країн

Найбільш інституційно розвинена модель державної політики охорони жіночого здоров'я сформована у США, де жіноче здоров'я вже кілька десятиліть визнається окремим напрямом державної політики. Визначальною особливістю американського підходу є і нормативне закріплення цієї політики та інституційне забезпечення реалізації. Так, у структурі Міністерства охорони здоров'я та соціальних служб США функціонує спеціалізоване Управління з питань здоров'я жінок, створене ще у 1991 р., діяльність якого охоплює координацію політики у сфері профілактики захворювань, психічного здоров'я, репродуктивної медицини, доступу до скринінгових програм, профілактики насильства та подолання гендерної нерівності в медицині. Концептуально важливим є прийняття Національної стратегії гендерної рівності та рівності в 2021 р. [23], а також реалізація Ініціативи з дослідження здоров'я жінок, спрямованої на подолання історичної проблеми недостатнього залучення жінок до клінічних випробувань лікарських засобів. Американська модель демонструє унікальну еволюцію підходу: жіноче здоров'я більше не трактується як вузький сегмент репродуктивної політики, а розглядається як міжсекторальна категорія, що охоплює кардіологію, ендокринологію, онкологію, психіатрію, неврологію і профілактичну медицину. Особливо показовою є державна реакція на статистично підтверджені гендерні диспропорції: відповідно до даних Національного інституту охорони здоров'я, серцево-судинні захворювання тривалий час недооцінювалися в жінок через орієнтацію клінічних протоколів переважно на чоловічі симптоматичні моделі, що призвело до пізнішої діагностики та вищої смертності.

Подібний інституційний механізм існує в Австралії, одній із перших держав світу, яка сформувала окрему національну політику охорони жіночого здоров'я. Національна стратегія охорони здоров'я жінок на 2020–2030 рр. закріпила принципово іншу модель державного втручання, орієнтовану на усунення структурних бар'єрів доступу до медичної допомоги. На відміну від традиційної

біомедичної моделі, австралійська політика базується на аналізі соціальних детермінант здоров'я, у т.ч. насильства, економічної нерівності, географічної ізольованості та особливій вразливості корінного жіночого населення. Особливістю стратегії є нормативне закріплення шести пріоритетних сфер: репродуктивне і сексуальне здоров'я, психічне здоров'я, здорове старіння, профілактика хронічних захворювань, боротьба з насильством і забезпечення доступності медичних послуг у віддалених районах. Австралійська модель є показовою тим, що спирається на доказове врядування: формування політики супроводжується систематичним збиранням статистики саме щодо жінок, оцінюванням впливу програм і періодичним переглядом державних рішень.

Канадська модель базується на принципі «гендерний аналіз плюс», який потребує оцінювати вплив усіх державних рішень на різні групи населення, зокрема жінок. Практичне значення цього підходу проявилось, зокрема, у розвитку програм підтримки психічного здоров'я жінок, політики щодо доступу до репродуктивної допомоги у віддалених громадах.

Держави-учасниці Європейського Союзу демонструють менш уніфіковану, але дедалі більш інституціоналізовану модель політики охорони жіночого здоров'я. На відміну від США або Австралії, держави-члени Європейського Союзу переважно не формують окремих всеосяжних стратегій політики охорони здоров'я жінок, інтегруючи жіноче здоров'я до ширших механізмів гендерної рівності, громадського здоров'я і соціального захисту. Водночас останні роки демонструють виразну тенденцію до виокремлення спеціалізованих політик.

Наприклад, Франція у 2024 р. започаткувала національну державну програму боротьби з ендометріозом, що стала відповіддю на багаторічне недооцінювання одного з найпоширеніших хронічних захворювань жінок. Французька модель є важливою тим, що трансформує окреме жіноче захворювання із «приватної медичної проблеми» в предмет державної політики, зокрема, у фінансування досліджень, підготовку медичного персоналу і вдосконалення клінічних маршрутів пацієнток.

У Великій Британії у 2022 р. затверджено Стратегію здоров'я жінок для Англії [10] – одну з перших комплексних європейських стратегій, присвячених виключно жіночому здоров'ю. Її розроблено шляхом масштабних консультацій зі спільнотами

пацієнтів, науковими організаціями і професійними асоціаціями.

Скандинавські держави – насамперед Швеція, Норвегія і Фінляндія – реалізують інший підхід: політика охорони жіночого здоров'я інтегрується в загальну модель держави добробуту через принцип гендерного бюджетування, системного збирання статистики та оцінювання впливу державних рішень на здоров'я жінок. Наприклад, у Швеції державна політика психічного здоров'я спеціально враховує вищі показники тривожних і депресивних розладів серед жінок, а профілактика гендерно зумовленого насильства інтегрована до системи охорони здоров'я.

Для України цей порівняльний досвід має принципове значення, оскільки чинна модель державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я залишається переважно фрагментарною.

Участь жінок у формуванні політики охорони жіночого здоров'я

Проблема жіночого здоров'я не зводиться винятково до медичних послуг – вона безпосередньо пов'язана з реалізацією права жінок брати участь в управлінні державними і публічними справами.

Стаття 38 Конституції України [25], ст. 7 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок [22] і рекомендації Комітету з ліквідації дискримінації щодо жінок [21] вимагають забезпечення не лише формального представництва жінок, але й реального впливу на політики держави, які безпосередньо зачіпають їхні права. Утім в Україні жінки як специфічна група бенефіціарів політики охорони жіночого здоров'я фактично не інституціоналізовані в процесі прийняття рішень. Нормативно-правові механізми консультацій при Міністерстві охорони здоров'я України не передбачають обов'язкового оцінювання впливу рішень на жіноче здоров'я, а громадські консультації не мають юридично обов'язкового характеру. Це формує класичний розрив у представництві: політика виробляється щодо жінок, але не за участю жінок.

Тому доцільним є закріплення в Законі України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [21] окремого принципу гендерно чутливої організації системи охорони здоров'я, який би передбачав обов'язкове врахування біологічних і соціальних особливостей жіночого здоров'я. Необхідним є нормативне впровадження обов'язкового оцінювання впливу медичної політики на здоров'я жінок перед ухваленням дер-

жавних рішень у сфері охорони здоров'я. Також доцільно закріпити в законодавстві України принцип заборони звуження медичних гарантій для жінок, за яким скорочення існуючих програм допускається лише після доведення крайньої необхідності, пропорційності і відсутності менш обмежувальних альтернатив. В умовах війни доцільним є ухвалення окремого механізму безперервності охорони здоров'я жінок, який би гарантував безперервність акушерсько-гінекологічної, ендокринологічної, психіатричної та онкологічної допомоги внутрішньо переміщеним жінкам. Саме така модель дає змогу перевести політику охорони жіночого здоров'я з площини декларативних соціальних обіцянок у площину позитивних обов'язків держави, за невиконання яких держава несе відповідальність.

Необхідною є і зміна підходу, відповідно до якого, державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я розглядається переважно як сегмент соціальної політики. Такий підхід ігнорує безпосередній взаємозв'язок між якістю політики у сфері охорони жіночого здоров'я і рівнем залучення жінок до процесів її формування та реалізації. Правова природа права жінок брати участь в управлінні державними і публічними справами не вичерпується доступом до посад – вона охоплює право впливати на зміст державної політики, брати участь у виробленні рішень, що безпосередньо зачіпають права і законні інтереси відповідних соціальних груп, а також забезпечувати представництво жінок у процедурах публічного врядування.

За таких умов право жінок брати участь у формуванні державної політики у сфері охорони здоров'я доцільно розглядати не як допоміжний інструмент, а як одну з процесуальних гарантій ефективної реалізації права на охорону здоров'я та забезпечення фактичної гендерної рівності. За відсутності процедур, які забезпечують врахування медичних потреб під час формування політики, держава ризикує створювати формально універсальні, але фактично не чутливі до специфіки жіночого здоров'я механізми регулювання, що в підсумку може призводити до непрямой дискримінації та неефективності системи охорони здоров'я. Взаємозв'язок між політикою у сфері охорони жіночого здоров'я та правом брати участь в управлінні державними і публічними справами має розглядатися не як факультативний елемент гендерної політики, а як передумова ефективності реалізації права на охорону здоров'я.

Напрями вдосконалення правових механізмів розроблення і реалізації державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я в Україні

Чинна нормативно-правова база України [19,20,25] демонструє три ключові прогалини: відсутній єдиний стратегічний документ, який визначав би жіноче здоров'я як самостійний напрям державної політики; недостатньо розвинені механізми збору медичних даних, що унеможлиблює розроблення і реалізацію політики, заснованої на доказах; нормативно-правова модель залишається переважно сфокусованою на репродуктології, що звужує жіноче здоров'я до вагітності та пологів, залишаючи недостатньо охопленими ендокринні, онкологічні, психічні та вікові аспекти здоров'я жінок.

Доцільним видається нормативне закріплення державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я як окремого напрямку публічної політики, а не похідного елемента загальної політики держави у сфері охорони здоров'я. Сучасне регулювання переважно фрагментоване між репродуктивною медициною, материнським здоров'ям, онкологічною допомогою та окремими програмами громадського здоров'я, що унеможлиблює формування комплексної моделі захисту жіночого здоров'я впродовж усього життєвого циклу жінки. Також нормативні акти, бюджетні рішення, медичні маршрути та реформи системи охорони здоров'я мають проходити оцінювання щодо їхнього впливу на доступність медичних послуг для жінок, потенційні непрямі дискримінаційні наслідки, територіальну нерівність і ризики виключення вразливих груп. Доцільною є інституціоналізація процедур участі жінок у формуванні політики у сфері охорони здоров'я через постійно діючі дорадчі механізми, до складу яких мають входити представники жіночих організацій, об'єднань пацієнтів, наукової спільноти, фахівці з акушерства, гінекології, ендокринології, психічного здоров'я та біоетики. Також потребує перегляду система оцінювання ефективності державної політики, яка наразі орієнтована переважно на кількісні індикатори (кількість програм, ліжок-місць, закупівель або декларацій). Натомість критерії ефективності мають охоплювати показники реального доступу до медичної допомоги, своєчасності діагностики, зниження запущених форм захворювань, рівня довіри пацієнток, здатності системи реагувати на кризові виклики. Необхідним є і посилення конституційно-правових гарантій участі жінок у при-

йнятті рішень, які прямо або опосередковано впливають на реалізацію права на охорону здоров'я.

У контексті повоєнного відновлення державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я потребує принципової трансформації. Йдеться не про відновлення довоєнної моделі, а про її переосмислення. Післявоєнна модель має базуватися на принципах безперервності медичної допомоги, територіальної доступності, гендерної чутливості, цифрової інтеграції та доказовості. Необхідним є створення національної стратегії охорони жіночого здоров'я, гармонізованої зі стандартами Європейського Союзу, розвиток мережі спеціалізованих центрів жіночого здоров'я.

Висновки

З огляду на результати проведеного дослідження обґрунтовано видається необхідність розроблення і затвердження Національної стратегії охорони жіночого здоров'я України, яка має функціонувати як окремий напрям державної політики і включати щонайменше такі структурні компоненти: нормативно-правовий, інституційний, фінансовий, кадровий, цифровий, профілактичний і моніторинговий. Така стратегія має бути інтегрована в систему повоєнного відновлення України та гармонізована зі стандартами Європейського Союзу, рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я, міжнародними зобов'язаннями України у сфері прав людини і практикою Європейського суду з прав людини. Лише за умови переходу від фрагментарного реагування до системної моделі публічного врядування право жінок на охорону здоров'я в Україні може набути реального, а не декларативного змісту.

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що державна політика у сфері охорони жіночого здоров'я в Україні має розглядатися не як фрагмент загальної соціальної або медичної політики, а як самостійний напрям реалізації позитивних обов'язків держави, що випливають із конституційного права на охорону здоров'я. Такий підхід зумовлений тим, що особливості жіночого здоров'я мають системний, а не вузькоспеціалізований характер і охоплюють репродуктивні, ендокринні, онкологічні, психоемоційні і вікові аспекти, які потребують окремих механізмів державного реагування. Встановлено, що чинна модель нормативно-правового регулювання в Україні фактично звужує зміст державної політики до питань репродуктив-

ного здоров'я та материнства, залишаючи недостатньо врегульованими інші клінічно і соціально значущі сфери жіночого здоров'я, що створює дисбаланс між конституційно гарантованим правом на охорону здоров'я і реальним обсягом державних гарантій.

Доведено, що юридична природа позитивних обов'язків держави у сфері жіночого здоров'я не обмежується формальним забезпеченням функціонування системи медичної допомоги або декларативним закріпленням відповідних прав у законодавстві держави. Аналіз практики Європейського суду з прав людини засвідчив, що критерієм належного виконання державою обов'язків у сфері охорони здоров'я є не формальна наявність медичних послуг, а їхня фактична доступність, своєчасність і відсутність непропорційних бар'єрів доступу. У цьому контексті встановлено, що дефіцит раннього скринінгу, нерівномірність територіального доступу до спеціалізованої допомоги, відсутність інтегрованих маршрутів пацієнток і фрагментарність профілактичних програм можуть оцінюватися не лише як недоліки публічного адміністрування, але і як прояви неналежного виконання державою позитивних зобов'язань щодо реального забезпечення права на охорону здоров'я.

Обґрунтовано, що одним із найбільш недооцінених сегментів державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я залишається ендокринологічна допомога. Встановлено, що висока поширеність тиреоїдних і гормонально зумовлених порушень серед жінок, їхній прямий вплив на фертильність, перебіг вагітності, психічне здоров'я і загальну якість життя не корелюють із рівнем нормативно-правового та інституційного фокусу до цієї проблеми. Така невідповідність між епідеміологічною значущістю проблеми і масштабом державного реагування свідчить про структурну асиметрію публічної політики, за якої окремі категорії захворювань залишаються фактично «невидимими» для механізмів державного планування.

Порівняльно-правовий аналіз свідчить, що ефективні моделі державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я (США, Австралія, Велика Британія, окремі держави Європейського Союзу) характеризуються спільними ознаками: інституційною автономністю політики у сфері охорони жіночого здоров'я, системним збором даних із розбивкою за статтю, запровадженням гендерно чутливого оцінювання державних рішень, окремими стратегіями жіночого здоров'я та інтеграцією прин-

ципу формування політики на основі фактичних даних. На відміну від цих моделей, українська система демонструє переважно фрагментарний тип регулювання, у межах якого жіноче здоров'я розподілене між окремими секторальними програмами без єдиного нормативного та інституційного центру координації, що істотно знижує ефективність державного реагування.

Встановлено, що ефективність державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я безпосередньо залежить від рівня участі жінок в її формуванні. Аналіз конституційних і міжнародних стандартів дає змогу дійти висновку, що право жінок брати участь в управлінні державними і публічними справами в цій сфері має розглядатися не як факультативний інструмент демократичного врядування, а як одна з процесуальних гарантій реалізації права на охорону здоров'я. За відсутності інституціоналізованих процедур участі виникає ризик формування формально універсальних, але фактично гендерно нечутливих рішень, які можуть породжувати непряму дискримінацію в доступі до медичних послуг.

Науково обґрунтовано, що ключовою проблемою української моделі є не лише недостатність фінансування або організаційні труднощі системи охорони здоров'я, а відсутність цілісної моделі державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я, у якій критерієм ефективності виступав би не обсяг бюджетних видатків або кількість програм, а ступінь реальної доступності медичної допомоги, своєчасності діагностики, здатності системи реагувати на специфічні ризики для здоров'я жінок і рівень фактичного виконання позитивних обов'язків держави. Саме це дає змогу переосмислити державну політику у сфері охорони жіночого здоров'я як питання конституційної відповідальності держави.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними напрямками подальших наукових досліджень є розроблення конституційно-правової моделі державної політики у сфері охорони жіночого здоров'я; дослідження правових засад цифровізації медичних сервісів у сфері охорони жіночого здоров'я, забезпечення безперервності медичної допомоги в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення, а також адаптації кращих зарубіжних моделей державної політики до українських реалій.

Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Belova MV, Belov OM. (2025). Reproductive rights as a component of fourth-generation rights: theoretical and legal analysis. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Law*. 88(1): 115-121. [Белова МВ, Белов ОМ. (2025). Репродуктивні права як складова прав четвертого покоління: теоретико-правовий аналіз. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 88(1): 115-121].
- Berro Pizzarossa L. (2018). Here to Stay: The Evolution of Sexual and Reproductive Health and Rights in International Human Rights Law. *Journal of Law, Medicine & Ethics*. 46(4): 755-763.
- Berro Pizzarossa L. (2018). The Sexual and Reproductive Health and Rights Framework: A Critical Analysis of International Human Rights Law. *Utrecht Law Review*. 14(2): 1-15.
- Blihar MM, Zharovska IM, Shandra BB, Zaiats OS. (2021). Legal relations in the field of human reproductive activity. *Reproductive Endocrinology*. 1-2(63-64): 97-104. [Бліхар ММ, Жаровська ІМ, Шандра ББ, Заяць ОС. (2021). Правові відносини у сфері репродуктивної діяльності людини. *Reproductive Endocrinology*. 1-2(63-64): 97-104].
- Buletsa S, Deshko L. (2018). Comprehensive reforms of the health care system in different regions of the world. *Medicine and Law*. 37(4): 683-700.
- Buletsa S, Deshko L, Zaborovsky V. (2019). The peculiarities of changing health care system in Ukraine. *Medicine and Law*. 38(3): 427-442.
- Chechersky VI. (2020). Correlation between the human right to reproductive reproduction and reproductive rights. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Law*. 61(1): 56-59. [Чечерський ВІ. (2020). Співвідношення права людини на репродуктивне відтворення і репродуктивних прав людини. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 61(1): 56-59].
- Deshko L, Vasylychenko O. (2024). Reproductive rights of military personnel, the principle of justice, the right to information and compensation for moral damage. *European Perspectives*. 4: 189-196. [Дешко Л, Васильченко О. (2024). Репродуктивні права військовослужбовців, принцип справедливості, право на інформацію та відшкодування моральної шкоди. *Європейські перспективи*. 4: 189-196].
- Deshko L, Vasylychenko O, Sherbak I, Galai V, Medvid A. (2021). Ukraine's international liabilities on initiation of measures for public health protection and the role of local authorities in implementation of health care policy. *Georgian Medical News*. 312: 163-168.
- England. Renewed Women's Health Strategy for England [Internet]. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/renewed-womens-health-strategy-for-england>.
- European Court of Human Rights. (2007). Case of Tysiāc v. Poland, no. 5410/03, Judgment of 20 March 2007 [Internet].
- European Court of Human Rights. (2011). Case of R.R. v. Poland, no. 27617/04, Judgment of 26 May 2011 [Internet].
- European Court of Human Rights. (2017). Case of López de Sousa Fernandes v. Portugal, no. 56080/13, Judgment of 19 December 2017 [Internet].
- Ministry of Health of Ukraine. (2024). 977 Ukrainians received free infertility treatment, 368 became pregnant. [Internet]. [Міністерство охорони здоров'я України. (2024). 977 українців отримали безкоштовне лікування безпліддя, 368 завагітніли [Інтернет]]. URL: <https://unn.ua/en/news/977-ukrainians-received-free-infertility-treatment-368-became-pregnant-ministry-of-health>.
- Paramonov NV. (2023). Reproductive rights in Ukraine and neighboring states: constitutional study. PhD thesis. Uzhhorod National University: 198. [Парамонов НВ. (2023). Репродуктивні права в Україні та сусідніх державах: конституційне дослідження. Дисертація. Ужгородський національний університет: 198].
- Shchyrba MYu. (2017). The patient's right to reproductive technologies: legal dimension. *Bulletin of NTUU «KPI». Political Science. Sociology. Law*. 3/4(35/36): 146-150. [Щирба МЮ. (2017). Право пацієнта на репродуктивні технології: юридичний вимір. Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право. 3/4(35/36): 146-150].
- Slinko TM. (2024). Prohibition of inhuman and degrading treatment as a guarantee of reproductive human rights: legal positions of the European Court of Human Rights. *Pravo.ua*. 4: 22-27. [Слінко ТМ. (2024). Заборона нелюдського і принизливого поводження як гарантія репродуктивних прав людини: правові позиції Європейського суду з прав людини. *Право.ua*. 4: 22-27].
- Tsebenko S. (2025). Reproductive rights and freedom of choice in the case law of the European Court of Human Rights. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Legal Sciences*. 1(45): 266-273. [Цебенко С. (2025). Репродуктивні права і свобода вибору людини у практиці Європейського суду з прав людини. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки. 1(45): 266-273].
- Ukraine. Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Health Care: Law of Ukraine [Internet]. [Україна. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України [Інтернет]]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.
- Ukraine, On State Financial Guarantees of Medical Care for the Population: Law of Ukraine [Internet]. [Україна. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон України [Інтернет]]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text>.
- UN Committee on the Elimination of Discrimination against Women. General Recommendations [Internet]. [Internet]. Available from: <https://ukraine.unwomen.org/uk/digital-library/publications/2023/09/zaklyuchni-zauvazhennya-komitetu-on-z-likvidatsiyi-dyskryminatsiyi-shchodo-zhinok-do-devyatyoi-periodychnoyi-dopovidy-ukrayiny>.
- United Nations. Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women [Internet]. URL: <https://www.un.org>.
- United States. (2021). National Strategy on Gender Equity and Equality [Internet]. URL: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2021/10/National-Strategy-on-Gender-Equity-and-Equality.pdf>.
- Ventskivska IB, Deshko LM, Lotiuk OS, Vasylychenko OP, Narytnik TT. (2022). Mandatory vaccination of medical personnel against Covid-19: European standards of its introduction. *Reproductive Endocrinology*. 65: 108-112.
- Verkhovna Rada of Ukraine. (1996). Constitution of Ukraine: Law of Ukraine [Internet]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
- World Health Organization. NLI Country Profile: Ukraine [Internet]. URL: <https://apps.who.int/nutrition/landscape/report.aspx?goButton=Go&iso=UKR&rid=1620>.
- World Health Organization. Women's Health Overview [Internet]. URL: <https://www.who.int/health-topics/women-s-health>.
- Zagel H (ed). (2024). Reproduction Policy in the Twenty-First Century: A Comparative Analysis. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar Publishing. doi: 10.4337/9781035324163.

Відомості про авторку:

Басалаєва Алла Валентинівна – PhD, доц. каф. конституційного права Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Адреса: м. Київ.

<https://orcid.org/0000-0001-7558-2621>.

Стаття надійшла до редакції 13.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 616.155.194.8-055.2:614.2

A.Ya. Velyka¹, O.V. Feger², R.Y. Pohoriliak², V.V. Kaliy², A.O. Keretsman²

Iron-deficiency anemia in women as a medical and social problem: the role of biochemical mechanisms and preventive measures

¹Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine²Uzhhorod National University, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 65-69; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).6569

For citation: Velyka AY, Feger OV, Pohoriliak RY, Kaliy VV, Keretsman AO. (2026). Iron-deficiency anemia in women as a medical and social problem: the role of biochemical mechanisms and preventive measures. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 65-69. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).6569

Iron-deficiency anemia in women is an important medical and social problem of public health, the prevalence of which is caused by a complex of biological, medical, social, and behavioral factors. A woman's physiological iron requirements at different stages of life, as well as dietary habits, reproductive health, socioeconomic status, health literacy, lifestyle, and access to preventive and therapeutic care, play a significant role.

Aim – to conduct an analysis of modern scientific data on the biochemical mechanisms of the development of iron-deficiency anemia in women and to determine the main medical and social factors that affect its prevalence, prevention and timely detection.

A systematic analysis of the scientific literature was carried out. The analysis includes scientific publications published during 2015–2025, devoted to the study of biochemical mechanisms of the development of iron-deficiency anemia in women, risk factors for its occurrence, preventive measures, and medical and social aspects of the spread of the disease. It was established that the development of iron-deficiency anemia in women is due to the combined effect of biochemical and medical, and social factors. Violation of iron metabolism, insufficient intake of it with food, increased physiological needs during pregnancy, chronic blood loss and associated diseases contribute to the formation of iron deficiency. At the same time, socio-economic inequalities, low level of awareness about prevention, lack of adherence to a healthy diet and limited access to medical care negatively affect the timeliness of diagnosis and prevention. The generalization of literature data indicates a significant role of medical and social determinants in the formation of the prevalence of iron-deficiency anemia among the female population.

Conclusions. Iron-deficiency anemia in women is formed under the influence of a complex of interconnected biochemical, medical, and social factors. Increasing the effectiveness of preventive programs, ensuring the availability of screening and early diagnosis, popularizing rational nutrition and increasing the level of medical awareness of the population are important components of reducing the prevalence of iron-deficiency anemia among women.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: iron-deficiency anemia, women, iron metabolism, medical and social determinants, prevention, public health.

Залізодефіцитна анемія у жінок як медико-соціальна проблема: роль біохімічних механізмів та профілактичних заходів

А.Я. Велика¹, О.В. Фегер², Р.Ю. Погоріляк², В.В. Калій², А.О. Керецман²¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна²ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Залізодефіцитна анемія у жінок є важливою медико-соціальною проблемою громадського здоров'я, поширеність якої зумовлена комплексом біологічних, медичних, соціальних та поведінкових чинників. Важливу роль відіграють фізіологічні потреби жіночого організму в залізі в різні періоди життя, особливості харчування, репродуктивне здоров'я, соціально-економічний статус, рівень медичної грамотності, спосіб життя та доступність профілактичної і лікувальної допомоги.

Мета – провести аналіз сучасних наукових даних щодо біохімічних механізмів розвитку залізодефіцитної анемії у жінок та визначити основні медико-соціальні фактори, які впливають на її поширеність, профілактику і своєчасне виявлення.

Проведено систематичний аналіз наукової літератури. До аналізу включено наукові публікації, опубліковані протягом 2015–2025 років, присвячені вивченню біохімічних механізмів розвитку залізодефіцитної анемії у жінок, факторів ризику її виникнення, профілактичних заходів та медико-соціальних аспектів поширення захворювання. Встановлено, що розвиток залізодефіцитної анемії у жінок обумовлений поєднаним впливом біохімічних і медико-соціальних факторів. Порушення метаболізму заліза, недостатнє його надходження з їжею, підвищені фізіологічні потреби під час вагітності, хронічні крововтрати та супутні захворювання сприяють формуванню дефіциту заліза. Водночас соціально-економічні нерівності, низький рівень поінформованості щодо профілактики, недостатня прихильність до здорового харчування та обмежений доступ до медичної допомоги негативно впливають на своєчасність діагностики та профілактики. Узагальнення літературних даних свідчить про значну роль медико-соціальних детермінант у формуванні поширеності залізодефіцитної анемії серед жіночого населення.

Висновки. Залізодефіцитна анемія у жінок формується під впливом комплексу взаємопов'язаних біохімічних, медичних та соціальних чинників. Підвищення ефективності профілактичних програм, забезпечення доступності скринінгу та ранньої діагностики, популяризація

раціонального харчування і підвищення рівня медичної обізнаності населення є важливими складовими зниження поширеності залізодефіцитної анемії серед жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: залізодефіцитна анемія, жінки, метаболізм заліза, медико-соціальні детермінанти, профілактика, громадське здоров'я.

Introduction

Iron-deficiency anemia is one of the most common nutritional and hematological disorders in the world and remains an important medical and social problem of the modern health care system [6]. According to international studies, women of reproductive age, pregnant women, and women during lactation are the most vulnerable group for the development of iron deficiency, which is due to the increased physiological needs of the body for iron, regular menstrual blood loss, and peculiarities of the hormonal status [15]. The high prevalence of iron-deficiency states among the female population has a negative impact on public health indicators, quality of life, work capacity, reproductive health, and socio-economic well-being of the population [8].

Iron is an irreplaceable trace element that participates in the processes of oxygen transport, tissue respiration, DNA synthesis, the functioning of enzyme systems, and the maintenance of the body's immunological reactivity [1]. Violation of its intake, assimilation, transport, or deposition leads to the development of deficiency states, which are accompanied by a decrease in hemoglobin synthesis and a violation of the functional activity of many organs and systems. From the point of view of medical chemistry, the biochemical mechanisms of iron metabolism regulation, the role of transport proteins, ferritin, transferrin, and hepcidin in maintaining iron homeostasis are of particular interest [10].

Along with biological mechanisms, medical and social factors play an important role in the occurrence and spread of iron-deficiency anemia. An unbalanced diet, low awareness of iron deficiency prevention, limited access to quality medical care, socio-economic difficulties, and insufficient adherence to preventive examinations may contribute to the development and progression of the disease [14]. In modern conditions, measures of early detection of risk groups, implementation of preventive programs, and improvement of the level of medical literacy of the population are of particular importance [4].

The relevance of the problem of iron-deficiency anemia in women makes it necessary to summarize modern scientific data on the biochemical mecha-

nisms of its development and to determine the main medical and social factors that affect the prevalence of the disease, the effectiveness of preventive measures and the preservation of the health of the female population.

Aim – to conduct an analysis of modern scientific data on the biochemical mechanisms of the development of iron-deficiency anemia in women and to determine the main medical and social factors that affect its prevalence, prevention, and timely detection.

The research was carried out in the format of a systematic analysis of scientific literature. The methodological basis of the work was the generally accepted principles of conducting systematic reviews in evidence-based medicine and the recommendations of PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), which ensure transparency, consistency and reproducibility of the process of searching, selecting and analyzing scientific sources.

Information search was carried out in international scientometric databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The analysis included scientific publications published during 2015–2025, which covered issues of iron-deficiency anemia in women, biochemical mechanisms of iron metabolism, risk factors for the development of iron deficiency, medical and social aspects of the spread of the disease, prevention of anemic conditions and organizational approaches to their early detection.

The literature search was conducted using combinations of keywords in Ukrainian and English. The review included original scientific studies, systematic reviews, meta-analyses, and analytical publications relevant to the research objective. We did not take into account works whose full text was unavailable, duplicate publications, conference materials, report abstracts, and articles that did not contain sufficient information on the researched issue.

In the process of work, the bibliosemantic method, the method of content analysis, systematization and generalization of scientific data were used. To interpret the obtained results, comparative and analytical approaches were used, which made it possible to determine the main biochemical mechanisms of the development of iron-deficiency anemia in women, to assess the influence of medical and social determi-

nants on its prevalence, as well as to outline modern directions of prevention and preservation of the health of the female population.

A systematic analysis of scientific sources proved that iron-deficiency anemia remains one of the most common pathologies of the blood system among women of different age groups [9]. Summarizing the results of modern research showed that the formation of iron deficiency is a complex multifactorial process that combines biochemical, physiological, and medical and social factors [3]. In the scientific literature, special attention is paid to women of reproductive age, since it is this category of the population that has the highest risk of developing iron deficiency due to regular menstrual blood loss, pregnancy, lactation, and the body's increased need for trace elements [16].

The analysis of literary sources showed that the central place in the pathogenesis of iron-deficiency anemia is occupied by a violation of iron homeostasis. Iron is a necessary component of hemoglobin, myoglobin, cytochromes and many enzymes involved in the processes of tissue respiration and energy metabolism [2]. Under conditions of insufficient supply of iron or violation of its assimilation, ferritin reserves are depleted, transferrin saturation decreases and hemoglobin synthesis is gradually inhibited. As a result, tissue hypoxia is formed, which is accompanied by the development of clinical manifestations of anemia [12].

It has been established that an important role in the regulation of iron metabolism is played by hepcidin, a peptide hormone of the liver that controls the absorption of iron in the intestines and its release from macrophages [5]. An increase in the concentration of hepcidin helps to block the transport of iron into the bloodstream, while a decrease in its concentration activates the processes of absorption of the trace element. In recent years, a significant amount of research has been devoted to studying the molecular mechanisms of hepcidin regulation and their role in the occurrence of deficiency states [13].

The results of the literature analysis show that the causes of iron-deficiency anemia in women are not limited to the physiological features of the body. Dietary features, socio-economic status, level of education and medical literacy are important [7]. Many studies have established a link between low consumption of foods rich in heme iron and a high incidence of iron-deficiency conditions. Additional risk

factors include vegetarian and other restrictive diets, insufficient protein intake, and diseases of the gastrointestinal tract, which are accompanied by impaired absorption of nutrients [11].

A significant part of the analyzed works focuses on the problem of iron deficiency during pregnancy. The need for iron in this period increases significantly due to the increase in the volume of circulating blood, the development of the placenta and the provision of the needs of the fetus [1,8,15]. The lack of timely prevention can lead to adverse consequences for both the mother and the child, including an increased risk of premature birth, fetal growth retardation, and postpartum complications [4,7,12].

During the analysis, it was also established that iron-deficiency anemia has a pronounced impact on the quality of life of women. Most often, the literature describes such manifestations as general weakness, rapid fatigue, reduced work capacity, impaired concentration, emotional lability, headache, and reduced tolerance to physical exertion. A number of studies emphasize the negative impact of iron deficiency on the cognitive functions and psycho-emotional state of women, which has not only medical, but also social significance [13,14,16].

Medical and social determinants occupy a special place among the identified factors. Research results indicate that low income, limited access to health services, lack of public awareness of anemia prevention, and irregular screening are associated with a higher prevalence of iron deficiency. In low- and middle-income countries, the problem remains particularly relevant due to difficulties in providing adequate nutrition and access to preventive programs [5,8,9,10].

The results of the conducted systematic analysis are consistent with the data of modern international studies, which consider iron-deficiency anemia not only as a medical problem, but also as an important challenge for the public health system. Unlike many other deficiency conditions, iron-deficiency anemia is formed under the influence of a wide range of interrelated factors, which necessitates a comprehensive approach to its prevention and control [1,7].

The obtained results confirm that the biochemical mechanisms of disease development are closely related to the social conditions of the population's life. Even in the presence of a physiological predisposition to the development of iron deficiency, the risk of anemia is largely determined by the quality of nutri-

tion, the level of medical culture and the availability of preventive care. This indicates the need to integrate biomedical and social approaches into prevention programs [5,9,15].

Of particular importance is the timely diagnosis of latent iron deficiency, which often remains undiagnosed due to the absence of pronounced clinical symptoms [4,5]. An analysis of the literature demonstrates that determining the level of ferritin and other markers of iron metabolism allows for the detection of disorders in the early stages and prevents the development of clinically significant anemia. In connection with this, an important area of prevention is the implementation of regular screening programs for women from high-risk groups [9].

An important aspect of prevention remains the formation of healthy eating behavior. Most authors emphasize the need to increase the consumption of products that contain easily digestible heme iron, as well as the importance of combining such products with sources of vitamin C, which improves iron absorption processes [1,10]. At the same time, excessive use of substances that suppress its absorption can reduce the effectiveness of preventive measures [3,13].

In modern conditions, educational programs for the population and measures to improve women's medical literacy play a special role. Dissemination of information about risk factors, symptoms of iron deficiency and the possibilities of its prevention promotes earlier seeking of medical help and increases the effectiveness of preventive strategies [7,8]. The analysis of the literature also shows the perspective of an interdisciplinary approach, which involves the cooperation of health care institutions, educational institutions, and public organizations in the implementation of preventive programs [2].

Modern scientific data indicate the need to consider iron-deficiency anemia in women as a complex

medical and social problem, the solution of which requires a combination of knowledge of medicinal chemistry, clinical medicine, preventive medicine, and public health. This creates the basis for the development of effective prevention strategies aimed at preserving the health of the female population and reducing the prevalence of iron deficiency.

Conclusions

A systematic analysis of the scientific literature showed that iron-deficiency anemia in women is a common medical and social problem, the development of which is due to the combined influence of biochemical, physiological, and social factors. A key role in the pathogenesis of the disease is played by disturbances in iron metabolism, depletion of its reserves in the body, and insufficient synthesis of hemoglobin, which leads to the development of tissue hypoxia and functional disorders of various organs and systems.

It has been established that the most vulnerable to the development of iron deficiency are women of reproductive age, pregnant and lactating women. At the same time, medical and social determinants have a significant impact on the prevalence of anemia, in particular, nutritional characteristics, the level of medical literacy, socio-economic status, and the availability of preventive and curative care.

The generalization of research results shows the need for a comprehensive approach to the prevention of iron-deficiency anemia, which should include early diagnosis, regular screening of risk groups, popularization of healthy nutrition, increasing public awareness of risk factors, and implementation of effective preventive programs. The implementation of such measures will contribute to reducing the prevalence of iron deficiency, improving women's health and improving their quality of life.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Banerjee A, Athalye S, Shingade P, Khargekar V, Mahajan N et al. (2024, Jul 17). Efficacy of daily versus intermittent oral iron supplementation for prevention of anaemia among pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 74: 102742. doi: 10.1016/j.eclinm.2024.102742.
2. Berton PF, Gambero A. (2024, Mar-Apr). Hepcidin and inflammation associated with iron deficiency in childhood obesity – A systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 100(2): 124-131. doi: 10.1016/j.jped.2023.06.002.
3. De Loughery TG, Jackson CS, Ko CW, Rockey DC. (2024, Aug). AGA Clinical Practice Update on Management of Iron Deficiency Anemia: Expert Review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 22(8): 1575-1583. doi: 10.1016/j.cgh.2024.03.046.
4. Ganz T, Nemeth E. (2012, Sep). Hepcidin and iron homeostasis. *Biochim Biophys Acta*. 1823(9): 1434-1443. doi: 10.1016/j.bbamcr.2012.01.014.
5. Georgieff MK. (2020, Oct). Iron deficiency in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 223(4): 516-524. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.006.
6. Iolascon A, Andolfo I, Russo R, Sanchez M, Busti F, Swinkels D et al. (2024, Jul 15). Recommendations for diagnosis, treatment, and prevention of iron deficiency and iron deficiency anemia. *Hemisphere*. 8(7): e108. doi: 10.1002/hem3.108.

7. Iriarte-Gahete M, Tarancon-Diez L, Garrido-Rodríguez V, Leal M, Pacheco YM. (2024, Nov). Absolute and functional iron deficiency: Biomarkers, impact on immune system, and therapy. *Blood Rev.* 68: 101227. doi: 10.1016/j.blre.2024.101227.
8. Kamath S, Parveen RS, Hegde S, Mathias EG, Nayak V, Bloor A. (2024, May). Daily versus alternate day oral iron therapy in iron deficiency anemia: a systematic review. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* 397(5): 2701-2714. doi: 10.1007/s00210-023-02817-7.
9. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. (2016, Feb 27). Iron deficiency anaemia. *Lancet.* 387(10021): 907-916. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0.
10. Mei Z, Addo OY, Jefferds MED, Sharma AJ, Flores-Ayala RC et al. (2023, Mar). Comparison of Current World Health Organization Guidelines with Physiologically Based Serum Ferritin Thresholds for Iron Deficiency in Healthy Young Children and Nonpregnant Women Using Data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr.* 153(3): 771-780. doi: 10.1016/j.tjn-nut.2023.01.035.
11. O'Toole F, Sheane R, Reynaud N, McAuliffe FM, Walsh JM. (2024, Jul). Screening and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A review and appraisal of current international guidelines. *Int J Gynaecol Obstet.* 166(1): 214-227. doi: 10.1002/ijgo.15270.
12. Pai RD, Chong YS, Clemente-Chua LR, Irwinda R, Huynh TNK, Wibowo N et al. (2023, Jul 13). Prevention and Management of Iron Deficiency/Iron-Deficiency Anemia in Women: An Asian Expert Consensus. *Nutrients.* 15(14): 3125. doi: 10.3390/nu15143125.
13. Percy L, Mansour D, Fraser I. (2017, Apr). Iron deficiency and iron deficiency anaemia in women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 40: 55-67. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2016.09.007.
14. Sholzberg M, Hillis C, Crowther M, Selby R. (2025, Jul 1). Diagnosis and management of iron deficiency in females. *CMAJ.* 197(24): E680-E687. doi: 10.1503/cmaj.240570.
15. Stoffel NU, Zeder C, Brittenham GM, Moretti D, Zimmermann MB. (2020, May). Iron absorption from supplements is greater with alternate day than with consecutive day dosing in iron-deficient anemic women. *Haematologica.* 105(5): 1232-1239. doi: 10.3324/haematol.2019.220830.
16. Von Siebenthal HK, Gessler S, Vallelian F, Steinwendner J, Kuenzi UM, Moretti D et al. (2023, Nov 3). Alternate day versus consecutive day oral iron supplementation in iron-depleted women: a randomized double-blind placebo-controlled study. *EClinicalMedicine.* 65: 102286. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.102286.

Відомості про авторів:

Велика Алла Ярославівна – к.біол.н., доц., доц. каф. медичної та фармацевтичної хімії БДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0001-6550-4822>.

Фегер Ольга Василівна – д.філос., в.о. зав. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0002-7615-9347>.

Погоріляк Рената Юріївна – д.мед.н., проф., проф. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0002-7388-9969>.

Калій Василь Васильович – д.мед.н., проф., проф. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0001-5260-3282>.

Керецман Анжеліка Олексіївна – к.мед.н., доц., зав. каф. соціальної медицини та гігієни ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0002-8902-2227>.
Стаття надійшла до редакції 04.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 618.2-06:355.01:616-053.31

С.Р. Галич

Війна і вагітність: біологічні механізми, материнський стрес і перинатальні наслідки

Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 70-75. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).7075

For citation: Galych SR. (2026). War and pregnancy: biological mechanisms, maternal stress and perinatal outcomes. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 70-75. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).7075

Воєнні конфлікти є потужним чинником, що негативно впливає на репродуктивне здоров'я жінок. Вагітність у таких умовах супроводжується дією комплексу несприятливих чинників, зокрема, хронічного психоемоційного стресу, порушень харчування, інфекційних ризиків і обмеженого доступу до медичної допомоги.

Мета – узагальнити сучасні наукові дані щодо впливу воєнного стресу на організм вагітної, перебіг вагітності, стан плода і здоров'я новонароджених.

Проведено аналітичний огляд сучасних наукових публікацій та епідеміологічних досліджень, присвячених перебігу вагітності в умовах воєнних конфліктів. Встановлено, що хронічний стрес спричиняє нейроендокринну дисрегуляцію, системне запалення та плацентарну дисфункцію, що підвищує ризик розвитку акушерських і перинатальних ускладнень. Показано значний вплив психічних розладів, зокрема, тривожності, депресії та посттравматичного стресового розладу, на перебіг вагітності. Додатковими негативними чинниками є руйнування системи охорони здоров'я та обмеження доступу до антенатальної допомоги.

Висновки. Воєнні конфлікти мають багатовимірний вплив на здоров'я вагітних і новонароджених. Розуміння біологічних і соціальних механізмів цього впливу є основою для оптимізації медичної допомоги та профілактики несприятливих перинатальних наслідків.

Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: війна, вагітність, материнський стрес, плацентарна дисфункція, перинатальні наслідки.

War and pregnancy: biological mechanisms, maternal stress and perinatal outcomes

S.R. Galych

International Humanitarian University, Odesa, Ukraine

Armed conflicts represent a major factor adversely affecting women's reproductive health. Pregnancy under such conditions is associated with exposure to multiple adverse factors, including chronic psychological stress, nutritional disturbances, infectious risks, and limited access to healthcare.

Aim – to summarize current scientific evidence on the impact of war-related stress on maternal physiology, pregnancy course, fetal condition, and neonatal health.

An analytical review of current scientific publications and epidemiological studies on pregnancy outcomes in conflict settings was conducted. Chronic stress is associated with neuroendocrine dysregulation, systemic inflammation, and placental dysfunction, which increase the risk of obstetric and perinatal complications. Mental health disorders, including anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder, significantly affect pregnancy outcomes. Additional negative factors include disruption of healthcare systems and limited access to antenatal care.

Conclusions. Armed conflicts have a multidimensional impact on maternal and neonatal health. Understanding the underlying biological and social mechanisms is essential for optimizing care and preventing adverse perinatal outcomes in crisis settings.

The author declares the absence of a conflict of interest.

Keywords: war, pregnancy, maternal stress, placental dysfunction, perinatal outcomes.

Вступ

Воєнні конфлікти залишаються однією з найсерйозніших загроз громадському здоров'ю у ХХІ ст., зумовлюючи не лише безпосередні людські втрати, але й значні довготривалі медико-біологічні і соціальні наслідки для цивільного населення [22,27,33]. За оцінками міжнародних організацій, понад 2 млрд людей у світі проживають у регіонах, охоплених збройними конфліктами, серед цих людей значну частку становлять жінки репродуктивного віку, а мільйони вагітностей щороку відбуваються в умовах воєн-

них дій або гуманітарних криз, що створює суттєві ризики для здоров'я матері й дитини [6,30].

Вагітні жінки та новонароджені є однією з найуразливіших груп населення в умовах війни. Фізіологічні особливості вагітності зумовлюють підвищену чутливість організму до дії стресових, інфекційних і соціально-економічних чинників [8,23,29]. Водночас воєнні дії супроводжуються порушенням доступу до медичної допомоги, руйнуванням інфраструктури системи охорони здоров'я, дефіцитом медичного персоналу та медикаментів, а також вимушеним переміщенням населення, що

суттєво підвищує ризики несприятливих перинатальних результатів [7,9,19,20, 24,30].

Сучасні дослідження свідчать, що вплив воєнного стресу на організм вагітної має комплексний характер та реалізується через взаємодію біологічних і соціальних механізмів, зокрема, хронічного психоемоційного стресу, порушення харчування, інфекційних ризиків й обмеженого доступу до медичної допомоги [7–9,13,14,29,32]. Активація гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі та підвищення рівня кортизолу спричиняють порушення плацентарної функції, ендотеліальну дисфункцію та зміни судинної реактивності, що підвищує ризик розвитку прееклампсії, передчасних пологів і затримки росту плода [13,14,31,32]

Актуальність дослідження цієї проблеми значно зросла останніми десятиліттями у зв'язку з численними збройними конфліктами в різних регіонах світу. Накопичення клінічних і епідеміологічних даних дає змогу поглиблено зрозуміти патофізіологічні механізми впливу війни на організм вагітної жінки і розвиток плода [8,9,11,23,25,29].

Отже, вплив воєнних конфліктів слід розглядати як складний біомедичний феномен, що охоплює взаємодію психоемоційних, нейроендокринних, імунологічних і метаболічних механізмів. У цьому контексті важливого значення набуває концепція пренатального програмування здоров'я (DOHaD), відповідно до якої, вплив несприятливих чинників у період внутрішньоутробного розвитку може визначати ризик хронічних захворювань у подальшому житті [1–3,5,12,18].

Мета дослідження – узагальнити сучасні наукові дані щодо впливу воєнних конфліктів на організм вагітної жінки, перебіг вагітності та перинатальні наслідки з урахуванням ключових патогенетичних і медико-соціальних чинників для обґрунтування підходів до ведення вагітності в умовах воєнного часу.

Проведено аналітичний огляд сучасних наукових публікацій, присвячених впливу воєнних конфліктів на перебіг вагітності й перинатальні наслідки. Пошук джерел здійснено в міжнародних наукометричних базах даних (PubMed, Scopus, Web of Science) із використанням таких ключових слів: pregnancy, armed conflict, war, maternal stress, perinatal outcomes. До аналізу введено систематичні огляди, метааналізи та оригінальні дослідження, опубліковані переважно за останні роки. Проведено узагальнення і критичний аналіз отриманих даних.

Роботу виконано з дотриманням загальноприйнятих етичних принципів наукових досліджень і побудовано винятково на аналізі опублікованих даних, без залучення пацієнтів і використання персональної інформації.

1. Глобальна епідеміологія вагітності в умовах воєнних конфліктів

Воєнні конфлікти є важливим соціальним детермінантом здоров'я, що суттєво впливає на демографічні показники, перебіг вагітності і перинатальні результати. За оцінками міжнародних організацій, десятки мільйонів вагітностей щороку відбуваються в умовах збройних конфліктів або гуманітарних криз, що супроводжуються руйнуванням систем охорони здоров'я, погіршенням умов життя та обмеженим доступом до медичної допомоги [6,7,9,20,24,30,33]. Жінки та діти становлять до 70–80% цивільного населення, яке зазнає негативного впливу війни, а вагітні жінки та новонароджені належать до найуразливіших груп [6,7,9,19,20,22,24,27,30,33].

У регіонах воєнних дій зростає частота материнської смертності, передчасних пологів, затримки росту плода, низької маси тіла на момент народження і перинатальних втрат [1,6,12,19,28,30,33]. Однією з ключових причин є порушення функціонування медичної інфраструктури: руйнування закладів охорони здоров'я, дефіцит кадрів, перебої з постачанням медикаментів і обладнання, обмеження доступу до антенатального спостереження та кваліфікованої акушерської допомоги [7,9,20,22,24].

Важливу роль відіграє вимушене переміщення населення. Умови проживання біженців і внутрішньо переміщених осіб часто супроводжуються недостатнім харчуванням, психоемоційним стресом, санітарними проблемами і труднощами отримання медичних послуг, що додатково підвищує ризики ускладненого перебігу вагітності [11,15,19,25].

Отже, епідеміологічні дані переконливо свідчать, що війна істотно погіршує показники репродуктивного здоров'я і потребує спеціальних організаційних підходів до збереження материнського і перинатального здоров'я.

2. Біологічні механізми впливу воєнного стресу на організм вагітної жінки

Вплив воєнних конфліктів на організм вагітної реалізується через взаємодію кількох патофізіологічних механізмів, серед яких провідне значення мають хронічний стрес, нейроендокринна дисрегу-

ляція, системне запалення, нутритивні порушення і плацентарна дисфункція [6,8,13,27,29,32,33].

Хронічне психоемоційне навантаження, пов'язане з бойовими діями, загрозою життю, втратами, вимушеним переміщенням і соціальною нестабільністю, супроводжується тривалою активацією гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової осі з підвищенням секреції кортикотропін-рилізінг-гормону, адренкортикотропного гормону і кортизолу [8,13,29,32]. Надлишок глюкокортикоїдів змінює судинний тонус, порушує плацентарну перфузію та може впливати на розвиток плода, формуючи ризик передчасних пологів, затримки росту плода та віддалених метаболічних і нейроповедінкових порушень у дитини [2,3,5,13,14,18,29,31,32].

Війна також супроводжується зростанням системного запалення. Інфекційні захворювання, несприятливі санітарні умови, хронічний стрес і токсичні впливи довкілля спричиняють активацію прозапальних цитокінів, що асоціюється з передчасною пологовою діяльністю, передчасним розривом плодових оболонок, плацентарною недостатністю і внутрішньоутробним інфікуванням [8,9,13,24,29,32].

Додатковим несприятливим чинником є нутритивна недостатність. Дефіцит білка, заліза, фолієвої кислоти, йоду та інших мікроелементів у вагітних жінок в умовах війни може призводити до анемії, порушення плацентації та затримки росту плода, а також формувати передумови для віддалених нейрокогнітивних і метаболічних порушень у потомства [2,3,5,9,14,18,24,27,31].

Ключовою патогенетичною ланкою є плацентарна дисфункція, що формується під впливом хронічного стресу, гіпоксії, запалення і метаболічних розладів. Вона проявляється порушенням васкуляризації, ендотеліальною дисфункцією та зниженням транспортування кисню і поживних речовин, що лежить в основі прееклампсії, затримки розвитку плода, передчасних пологів і перинатальних втрат [5,6,8,13,14,29–33].

Отже, біологічний вплив війни на організм вагітної жінки має багатофакторний характер і реалізується через порушення нейроендокринної, імунної, метаболічної та плацентарної адаптації.

3. Психічне здоров'я вагітних жінок у зонах воєнних конфліктів

Психічне здоров'я вагітної жінки є важливим чинником нормального перебігу вагітності і розвитку плода. Воєнні конфлікти створюють по-

тужне психотравмуюче середовище, пов'язане з постійною загрозою життю, втратою близьких, руйнуванням соціальних зв'язків, вимушеним переміщенням і невизначеністю майбутнього, що істотно підвищує ризик депресивних, тривожних і посттравматичних розладів [9,11,15,19,25].

Найхарактернішим психічним наслідком перебування в зоні бойових дій є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Його клінічні прояви включають повторне переживання травматичних подій, порушення сну, тривогу, емоційну нестабільність та уникнення травматичних нагадувань. Під час вагітності ПТСР асоціюється з підвищенням рівня стресових гормонів і вищим ризиком передчасних пологів, низької маси тіла на момент народження і післяпологових психічних розладів [8,11,13,15,29,32].

Не менш важливими є депресивні й тривожні розлади, розвиток яких зумовлюють хронічний страх, соціальна ізоляція, економічні труднощі і втрата підтримки. Такі стани можуть знижувати прихильність до антенатального спостереження, порушувати харчування і сон, а також погіршувати виконання медичних рекомендацій, що негативно відображається на перинатальних результатах [8,11,15,19,25].

Особливо вразливими є вагітні жінки серед біженців і внутрішньо переміщених осіб, які часто проживають у перенаселених тимчасових притулках з обмеженим доступом до медичної й психологічної допомоги [11,19,25]. Хронічний стрес, тривога і депресія можуть безпосередньо впливати на плід через підвищення рівня глюкокортикоїдів та інших стресових медіаторів, що пов'язують із порушеннями нейропсихічного розвитку дітей у подальшому житті [2,3,5,8,13, 14,18,29,31,32].

Отже, психічне здоров'я вагітних у зонах воєнних конфліктів є не лише психологічною, але й акушерською і перинатальною проблемою, що потребує раннього виявлення психічних розладів, психологічної підтримки і міждисциплінарного підходу.

4. Вплив воєнних конфліктів на перебіг вагітності

Воєнні конфлікти формують несприятливе середовище для перебігу вагітності через поєднання хронічного стресу, порушення доступу до медичної допомоги, інфекційних ризиків, нутритивної недостатності і несприятливих умов проживання [6,7,9,20,24,27,30,33]. У таких умовах зростає частота гіпертензивних розладів, пе-

редчасних пологів, інфекційних ускладнень, акушерських кровотеч та інших патологічних станів.

Гіпертензивні розлади вагітності, зокрема, пре-еклампсія і гестаційна гіпертензія, можуть частішати внаслідок ендотеліальної дисфункції, підвищення рівня стресових гормонів і порушення плацентарної перфузії [1,7,8,12,13,28,29,32]. Ситуацію погіршує пізнє виявлення патології через порушення регулярного антенатального спостереження [7,9,20,22].

Одним із найчастіших несприятливих наслідків є передчасні пологи, патогенетично пов'язані з активацією стресової відповіді, системним запаленням, інфекційними чинниками і порушенням харчування [6,8,13,23,29,30,32,33]. Додатково війна підвищує ризик інфекційних ускладнень вагітності через погіршення санітарно-гігієнічних умов, дефіцит чистої води та порушення профілактичних медичних програм [9,19,24,27].

Окреме значення мають акушерські кровотечі, ризик яких у воєнних умовах зростає не лише через частоту ускладнень, але й через несвоєчасне надання допомоги, дефіцит донорської крові, медикаментів та обладнання [1,7,12,20,28]. У підсумку саме обмежений доступ до антенатальної і невідкладної акушерської допомоги стає одним із ключових механізмів погіршення материнських і перинатальних результатів [7,9,19,20,22].

5. Наслідки воєнних конфліктів для плода і новонародженого

Наслідки війни для плода і новонародженого зумовлені поєднанням материнського стресу, плацентарної дисфункції, інфекційних чинників, нутритивної недостатності та обмеженого доступу до медичної допомоги [2,3,5,6,14,18,23,30,31,33]. У регіонах воєнних конфліктів зростає частота передчасного народження, низької маси тіла на момент народження, затримки росту плода, перинатальної та неонатальної смертності [1,6,7,12,19,28,33].

Власні дослідження, проведені в умовах воєнного стану, доповнюють наявні наукові дані щодо впливу психоемоційного стресу на перебіг вагітності і стан плода. Зокрема, встановлено, що реакції вагітних жінок і породілей на небезпечні воєнні події характеризуються значною варіабельністю і включають як адаптаційні, так і дезадаптаційні психоемоційні прояви, що відображає високий рівень стресового навантаження [16].

Аналіз особливостей рухової активності плода свідчить, що в більшості випадків вона залиша-

ється стабільною, однак у частини вагітних відзначаються її зміни у вигляді посилення, зниження або затримки рухів, що може свідчити про індивідуальні адаптаційні реакції системи «матиплацента-плід» на дію стресових чинників [17].

Отримані результати підкреслюють складний характер взаємодії психоемоційних і біологічних механізмів у формуванні перинатальних наслідків в умовах воєнного стресу та свідчать про доцільність подальших досліджень у цьому напрямі.

Передчасно народжені діти мають вищий ризик респіраторного дистрес-синдрому, внутрішньоплуночкових крововиливів, інфекційних ускладнень та інших станів, а можливості інтенсивної неонатальної допомоги в зонах війни часто залишаються обмеженими [6,9,20,22,23,30,33]. Низька маса тіла на момент народження і затримка росту плода розглядаються не лише як короткострокові перинатальні проблеми, але і як чинники формування довготривалих серцево-судинних, метаболічних і нейрокогнітивних ризиків відповідно до концепції фетального програмування [2,3,5,14,18,31].

Вплив пренатального стресу може проявлятися і в подальшому житті дитини, підвищуючи ризик когнітивних порушень, емоційних і поведінкових розладів [2,3,5,14,18,31,34]. Отже, наслідки війни для плода і новонародженого мають як безпосередній, так і віддалений характер.

6. Руйнування системи охорони здоров'я та організаційні виклики

Одним із ключових факторів погіршення материнського і перинатального здоров'я в умовах війни є руйнування системи охорони здоров'я [7,9,20,22,24]. Воєнні дії призводять до пошкодження або знищення лікарень, пологових будинків, лабораторій і транспортної інфраструктури, що обмежує можливості діагностики, моніторингу та лікування ускладнень вагітності [9,20,22]. Ситуацію ускладнює дефіцит медичного персоналу, порушення постачання медикаментів і обладнання, а також труднощі транспортування пацієнток до спеціалізованих центрів [7,9,22,20]. Унаслідок цього навіть потенційно керовані акушерські та неонатальні стани можуть набувати життєзагрозливого характеру.

Водночас у таких умовах особливого значення набувають адаптовані моделі надання допомоги: спрощене антенатальне спостереження з виділенням груп ризику, мобільні медичні бригади, телемедичні консультації, спеціальна підготовка пер-

соналу до роботи в умовах обмежених ресурсів, а також міжнародна гуманітарна підтримка [7,9,20,22]. Саме поєднання цих підходів дає змогу знизити ризик материнської і перинатальної смертності навіть у кризових умовах.

7. Досвід різних воєнних конфліктів

Досвід воєнних конфліктів на Близькому Сході, Балканах, в Африці та Східній Європі свідчить про спільні закономірності їхнього впливу на перебіг вагітності й перинатальні результати [4,6,7,9,11,20,23–27,30,33]. Незалежно від географічного регіону війна асоціюється зі зростанням психоемоційного стресу у вагітних жінок, зниженням доступності медичної допомоги, збільшенням частоти передчасних пологів, низької маси тіла на момент народження, перинатальної смертності й психічних розладів. Водночас окремі конфлікти мають певні особливості. Для тривалих близькосхідних криз характерними є руйнування медичної інфраструктури, масове переміщення населення і виражена нутритивна недостатність [11,24,25,27]. Балканські війни продемонстрували важливу роль хронічного психоемоційного стресу в підвищенні частоти передчасних пологів і зниженні маси тіла новонароджених [4]. У країнах Африки провідними чинниками є поєднання збройних конфліктів із гуманітарними кризами, інфекційними захворюваннями та анемією [1,7,9,12,24,28]. У Східній Європі суттєве значення мають порушення логістики, енергозабезпечення та тривалий психоемоційний вплив війни на вагітних жінок [11,25].

Отже, аналіз міжнародного досвіду підтверджує універсальність негативного впливу війни на материнське і перинатальне здоров'я та вказує на необхідність спеціальних програм підтримки вагітних у кризових умовах.

8. Обмеження наявних досліджень

Інтерпретація сучасних даних щодо впливу воєнних конфліктів на перебіг вагітності має низку обмежень. Наявні дослідження є неоднорідними за дизайном, вибірками, критеріями залучення та кінцевими точками, що ускладнює порівняння результатів. Додатковими проблемами є неповнота медичної документації в умовах бойових дій, недооблік ускладнень, складність відокремлення прямого впливу воєнного стресу від дії супутніх чинників, а також переважно спостережний характер більшості публікацій. Недостатньо представленими залишаються довготривалі проспективні дослідження

віддалених наслідків пренатального впливу війни для фізичного, нейропсихічного і метаболічного розвитку дітей.

Висновки

Воєнні конфлікти суттєво погіршують перебіг вагітності та перинатальні результати, поєднуючи вплив біологічних, психоемоційних і соціальних чинників.

Ключовими патогенетичними механізмами є хронічний стрес із нейроендокринною дисрегуляцією, системне запалення, нутритивна недостатність і плацентарна дисфункція, що підвищують ризик прееклампсії, передчасних пологів і затримки внутрішньоутробного розвитку.

Воєнний стрес істотно впливає на психічне здоров'я вагітних жінок, підвищуючи частоту тривожних, депресивних і посттравматичних розладів, що має значення як для перебігу вагітності, так і для розвитку плода.

Наслідки впливу воєнних конфліктів для плода і новонародженого мають як безпосередній, так і віддалений характер, включають підвищення частоти передчасного народження, низької маси тіла на момент народження і формування довготривалих нейрокогнітивних і метаболічних ризиків.

Оптимізація ведення вагітності в умовах війни потребує адаптації антенатальної допомоги, інтеграції психологічної підтримки, використання мобільних і телемедичних форм допомоги та впровадження гнучких організаційних моделей медичної допомоги.

Перспективи подальших досліджень мають бути спрямовані на поглиблене вивчення патофізіологічних механізмів впливу хронічного стресу, нутритивної недостатності, інфекційних і екологічних чинників на організм вагітної жінки та розвиток плода. Особливу цінність становлять довготривалі проспективні дослідження віддалених наслідків пренатального впливу війни, а також багатоцентрові міжнародні програми зі стандартизованими критеріями оцінювання материнських і перинатальних результатів. Перспективними є також дослідження плацентарних механізмів, епігенетичних змін, розвиток телемедичних моделей ведення вагітності, мобільних форм допомоги та інтеграція психологічної підтримки в систему антенатального спостереження.

Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Aizer A, Currie J. (2014). The intergenerational transmission of inequality: maternal disadvantage and child outcomes. *Annu Rev Econ.* 6: 177-194. doi: 10.1146/annurev-economics-080213-041258.
2. Almond D. (2006). Is the 1918 influenza pandemic over? Long-term effects of prenatal exposure. *J Polit Econ.* 114(4): 672-712. doi: 10.1086/507154.
3. Almond D, Currie J. (2011). Killing me softly: the fetal origins hypothesis. *J Econ Perspect.* 25(3): 153-172. doi: 10.1257/jep.25.3.153.
4. Arnetz BB, Rofa Y, Arnetz JE. (2014). Exposure to violence during war and pregnancy outcomes. *Int J Public Health.* 59: 391-397. doi: 10.1007/s00038-014-0540-0.
5. Barker DJP. (1990). The fetal and infant origins of adult disease. *BMJ.* 301: 1111. doi: 10.1136/bmj.301.6761.1111.
6. Bendavid E, Boerma T, Akseer N et al. (2023). Pregnancy outcomes in conflict settings: a global systematic review. *Lancet Glob Health.* 11(8): e1232-e1244. doi: 10.1016/S2214-109X(23)00263-8.
7. Black RE, Victora CG, Walker SP et al. (2013). Maternal and child under-nutrition and health in humanitarian settings. *Lancet.* 382: 427-451. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X.
8. Bouachba A. (2024). Pregnancy in times of war: what are the fallouts? *Fetal Diagn Ther.* 51(6): 559-570. doi: 10.1159/000533020.
9. Campbell OM, Graham WJ. (2006). Strategies for reducing maternal mortality. *Lancet.* 368: 1284-1299. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69381-1.
10. Charlson FJ, van Ommeren M, Flaxman A et al. (2019). New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 394: 240-248. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30934-1.
11. Chrzan-Dętkoś M, Walczak-Kozłowska T, Bidzan M. (2022). The role of perinatal mental health in women exposed to war-related trauma. *Int J Environ Res Public Health.* 19(3): 1305. doi: 10.3390/ijerph19031305.
12. Currie J, Rossin-Slater M. (2015). Early-life health shocks and long-term outcomes. *J Health Econ.* 44: 78-92. doi: 10.1016/j.jhealeco.2015.07.007.
13. Davis EP, Sandman CA. (2010). Prenatal exposure to stress and child neurodevelopment. *Dev Psychobiol.* 52(4): 381-393. doi: 10.1002/dev.20434.
14. Entringer S, Buss C, Wadhwa PD. (2015). Prenatal stress and developmental programming of human health and disease. *Psychoneuroendocrinology.* 62: 366-375. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.08.007.
15. Falah-Hassani K, Shiri R, Vigod S. (2015). Prevalence of perinatal mental disorders among migrant women. *J Affect Disord.* 178: 144-152. doi: 10.1016/j.jad.2015.02.009.
16. Galych SR. (2025). Emotional responses of pregnant women and postpartum women during dangerous military events. *Ukrainian Journal Health of Woman.* 4(179): 23-27. [Галич СР. (2025). Емоційні реакції вагітних жінок та породілей під час небезпечних воєнних подій. *Український журнал Здоров'я жінки.* 4(179): 23-27]. doi: 10.15574/HW.2025.4(179).2327
17. Galych SR. (2025). Fetal motor activity under the influence of dangerous wartime factors. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics.* 4(104): 39-44. [Галич СР. (2025). Рухова активність плода в умовах небезпечних воєнних подій. *Український журнал Перинатологія і Педіатрія.* 4(104): 39-44]. doi: 10.15574/PP.2025.4(104).3944.
18. Gluckman PD, Hanson MA. (2004). Developmental origins of health and disease. *N Engl J Med.* 351(18): 1847-1852. doi: 10.1056/NEJMra040322.
19. Heslehurst N, Brown H, Pemu A, Coleman H, Rankin J. (2018). Perinatal health outcomes and care among asylum seekers and refugees: a systematic review of systematic reviews. *BMC Med.* 16: 89. doi: 10.1186/s12916-018-1064-0.
20. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M et al. (2010). Maternal mortality for 181 countries. *Lancet.* 375: 1609-1623. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60518-1.
21. Hryhorczuk AL, Zvinchuk O, Brown H et al. (2024). Pregnancy and perinatal outcomes during the war in Ukraine: early observations from a national cohort. *Lancet Reg Health Eur.* 39: 100867. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.100867.
22. Kassebaum NJ, Bertozzi-Villa A, Coggeshall MS et al. (2014). Global maternal mortality analysis. *Lancet.* 384: 980-1004. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60696-6.
23. Keasley J, Blickwedel J, Quenby S. (2017). Adverse effects of exposure to armed conflict on pregnancy: a systematic review. *BMJ Glob Health.* 2(4): e000377. doi: 10.1136/bmjgh-2017-000377.
24. Kruk ME, Freedman LP. (2008). Assessing health system performance in fragile states. *Lancet.* 372: 2152-2153. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61983-7.
25. Krupelnitska L, Martsenkovskiy I, Pinchuk I et al. (2025). War in Ukraine vs. motherhood: mental health self-perceptions of relocated pregnant women and new mothers. *BMC Pregnancy Childbirth.* 25(1): 2537. doi: 10.1186/s12884-025-07346-0.
26. Lafta R, Alani M, Al-Dulaimy W. (2016). Birth defects in Iraq and environmental exposure during war. *Environ Health.* 15: 20. doi: 10.1186/s12940-016-0100-0.
27. Leaning J, Guha-Sapir D. (2013). Natural disasters, armed conflict, and public health. *N Engl J Med.* 369: 1836-1842. doi: 10.1056/NEJMr1109877.
28. Le K, Nguyen M. Armed conflict and birth weight. *Econ Hum Biol.* 2020;36:100836. doi:10.1016/j.ehb.2019.100836.
29. León HM, Leight J, Roza S. (2023). Armed conflict exposure and pregnancy outcomes. *Soc Sci Med.* 317: 115604. doi: 10.1016/j.socscimed.2022.115604.
30. Munyuzangabo M, Khalifa DS, Gaffey MF et al. (2021). Delivery of maternal and neonatal health interventions in conflict settings: a systematic review. *Confl Health.* 15: 22. doi: 10.1186/s13031-021-00363-8.
31. O'Donnell KJ, Meaney MJ. (2017). Fetal origins of mental health: prenatal stress and programming. *Am J Psychiatry.* 174(4): 319-328. doi: 10.1176/appi.ajp.2016.16020138.
32. Sandman CA, Davis EP. (2015). Prenatal stress and fetal neurodevelopment. *Neurobiol Stress.* 1: 140-148. doi: 10.1016/j.jynstr.2014.09.002.
33. Say L, Chou D, Gemmill A et al. (2014). Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health.* 2(6): e323-e333. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X.
34. Torche F. (2011). Prenatal exposure to natural disasters and child health. *Demography.* 48(4): 1477-1502. doi: 10.1007/s13524-011-0059-4.
35. Torche F. (2014). Prenatal exposure to violence and infant health. *Demography.* 51(2): 401-425. doi: 10.1007/s13524-013-0261-4.

Відомості про авторку:

Галич Світлана Родіонівна – д.мед.н., проф., зав. каф. акушерства, гінекології та педіатрії Міжнародного гуманітарного університету. Адреса: м. Одеса, Фонтанська дорога, 33. <https://orcid.org/0000-0003-1298-4556>.
Стаття надійшла до редакції 18.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 614.2:616.89:355.01-055.2

B.S. Bozhuk¹, Ya.V. Kropatnytska¹, L.M. Herasym²

Organizational resilience of the mental health system in wartime: ensuring accessibility and continuity of care for the female population

¹SI «Institute of Occupational Medicine named after Yu.I. Kundiyeu NAMS of Ukraine», Kyiv²Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 76-80; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).7680

For citation: Bozhuk BS, Kropatnytska YaV, Herasym LM. (2026). Organizational resilience of the mental health system in wartime: ensuring accessibility and continuity of care for the female population. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 76-80. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).7680

The organizational stability of the mental health system in wartime is one of the key factors in ensuring the availability and continuity of medical care for the population. Special attention is needed for the female population, who belong to the most vulnerable groups in the conditions of military conflicts due to the increased risk of developing anxiety, depressive, and post-traumatic stress disorders, forced displacement, loss of social support and the growth of gender-based violence.

Aim – to systematize modern scientific data on the organizational stability of mental health systems in war conditions and to determine the mechanisms for ensuring the availability and continuity of assistance to the female population, taking into account the Ukrainian experience.

The analysis of literary sources proved that the most effective mechanisms for ensuring the sustainability of the mental health system are the integration of psychiatric care into the primary medical link, the development of interdisciplinary teams, the introduction of telemedicine technologies and the expansion of public support services. It was established that continuity of the patient's route, territorial availability of services, psychological support during displacement and specialized programs for internally displaced persons, mothers, wives of servicemen, and female veterans are of particular importance for women in war conditions. The Ukrainian experience demonstrates an active transformation of the mental health system, but staffing problems, uneven access to services and the need for further development of gender-oriented approaches remain.

Conclusions. The organizational resilience of the mental health system in the context of war is determined by the ability to ensure the availability of care for the most vulnerable population groups, in particular, women. The integration of mental health services into all levels of medical care, the expansion of digital services, the strengthening of intersectoral interaction, and the introduction of gender-sensitive models of care organization are promising areas of development.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: mental health, organizational sustainability, war, female population, availability of care, continuity of medical care, Ukraine.

Організаційна стійкість системи психічного здоров'я в умовах війни: забезпечення доступності та безперервності допомоги для жіночого населення

Б.С. Божук¹, Я.В. Крпатницька¹, Л.М. Герасим²¹ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України, м. Київ²Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Організаційна стійкість системи психічного здоров'я в умовах війни є одним із ключових чинників забезпечення доступності та безперервності медичної допомоги населенню. Особливої уваги потребує жіноче населення, яке належить до найбільш уразливих груп в умовах воєнних конфліктів через підвищений ризик розвитку тривожних, депресивних та посттравматичних стресових розладів, вимушене переміщення, втрату соціальної підтримки та зростання гендерно зумовленого насильства.

Мета – систематизувати сучасні наукові дані щодо організаційної стійкості систем психічного здоров'я в умовах війни та визначити механізми забезпечення доступності й безперервності допомоги жіночому населенню з урахуванням українського досвіду.

Аналіз літературних джерел засвідчив, що найбільш ефективними механізмами забезпечення стійкості системи психічного здоров'я є інтеграція психіатричної допомоги в первинну медичну ланку, розвиток міждисциплінарних команд, впровадження телемедичних технологій та розширення громадських сервісів підтримки. Встановлено, що для жінок в умовах війни особливе значення мають безперервність маршруту пацієнта, територіальна доступність послуг, психологічна підтримка під час переміщення та спеціалізовані програми для внутрішньо переміщених осіб, матерів, дружин військовослужбовців і жінок-ветеранок. Український досвід демонструє активну трансформацію системи психічного здоров'я, однак зберігаються проблеми кадрового забезпечення, нерівномірності доступу до послуг та необхідності подальшого розвитку гендерно-орієнтованих підходів.

Висновки. Організаційна стійкість системи психічного здоров'я в умовах війни визначається здатністю забезпечувати доступність допомоги для найбільш уразливих груп населення, зокрема жінок. Перспективними напрямками розвитку є інтеграція послуг психічного здоров'я у всі рівні медичної допомоги, розширення цифрових сервісів, посилення міжсекторальної взаємодії та впровадження гендерно-чутливих моделей організації допомоги.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: психічне здоров'я, організаційна стійкість, війна, жіноче населення, доступність допомоги, безперервність медичної допомоги, Україна.

Introduction

War is one of the most powerful destabilizing factors affecting the state of public health and the functioning of health care systems. Military conflicts are accompanied by significant demographic, social and economic losses, destruction of infrastructure, forced displacement of the population and disruption of access to medical services [5,8]. One of the areas most sensitive to the effects of war is the field of mental health, as prolonged exposure to danger, uncertainty, and chronic stress contributes to an increase in the prevalence of depression, anxiety, and post-traumatic stress disorders [4,6].

Women are a particularly vulnerable category of the population in the conditions of hostilities. Along with common psycho-traumatizing factors, they face additional challenges related to the need to care for children and elderly family members, forced displacement, loss of housing, social connections and sources of income [11,12]. An important risk factor is also the increase in cases of gender-based violence and psychological exhaustion. In this regard, provision of timely, continuous and accessible psychiatric and psychosocial assistance to the female population is of particular importance in the health care system [7,8,14].

In recent years, the concept of organizational sustainability of health care systems has become widespread in international scientific literature. Organizational resilience is considered the system's ability to effectively respond to crisis challenges, adapt to changes in the external environment, and maintain the continuity of service provision even under conditions of significant load. For the mental health system, this means maintaining the availability of care, staffing capacity, financial resources, and coordination mechanisms between different levels of medical and social support [17,22].

For Ukraine, the problem of organizational stability of the mental health system became especially relevant after the start of a full-scale war [1,2]. The growth of the population's needs for psychological and psychiatric care occurs simultaneously with the challenges associated with population migration, staffing shortages, uneven access to medical services, and the need to transform existing care delivery models [5,7,9]. Under such conditions, it is important to analyze scientific approaches to ensuring the availability and continuity of mental health services for women, as well as the generalization of international and Ukrainian experience in the formation of sustainable models of the organization of assistance in war conditions.

Aim – to systematize modern scientific data on the organizational stability of mental health systems in war conditions and to determine the mechanisms for ensuring the availability and continuity of assistance to the female population, taking into account the Ukrainian experience.

The study was carried out in the format of a systematic review of scientific literature with the aim of summarizing modern approaches to ensuring the organizational stability of mental health systems in war conditions and determining mechanisms for supporting the availability and continuity of assistance to the female population. Sources were searched in international scientometric databases Scopus, Web of Science and PubMed. The analysis included scientific articles, reviews, analytical reports of international organizations and documents in the field of mental health care published in 2014–2025.

The search strategy was based on the use of combinations of keywords related to mental health, military conflicts, organization of health care, gender aspects and accessibility of services. The inclusion criteria were the availability of the full text of the publication, relevance to the research topic, and coverage of organizational aspects of providing assistance to women in humanitarian crises or military operations. Publications devoted exclusively to clinical aspects of treatment without consideration of the organizational mechanisms of the functioning of the mental health system were excluded from the analysis.

After the initial selection of sources, a qualitative content analysis of the selected materials was carried out, followed by thematic grouping of the results. The main areas of analysis were the availability of mental health services, continuity of medical care, human resources, intersectoral interaction, development of community-oriented services, and the use of digital technologies. To generalize the obtained data, methods of system analysis, comparison, and scientific synthesis were applied, which made it possible to determine the key components of the organizational stability of mental health systems in war conditions and their importance for meeting the needs of the female population.

The analysis of scientific sources proved that war is one of the most significant risk factors for the mental health of the population. Women are a particularly vulnerable category who, along with the general consequences of military operations, face additional psycho-emotional and social burdens [1,8,10]. According to the analyzed studies, the pre-

valence of anxiety disorders, depression, post-traumatic stress disorder, emotional exhaustion, and adaptation disorders is significantly increasing among the female population. Factors that worsen the mental state of women include forced displacement, loss of loved ones, destruction of social ties, economic instability, and increased risk of gender-based violence [5,6,9].

The analysis of the literature showed that in the conditions of war, the load on the mental health system increases, which requires the use of mechanisms of organizational stability. In most studies, organizational sustainability is considered as the ability of the health care system to adapt to crisis conditions, ensuring the continuity of service provision and maintaining their availability for the population [2,14,18]. It has been established that the most sustainable systems are those that have developed coordination mechanisms between different levels of medical care, sufficient human resources and the ability to quickly redistribute resources in accordance with the needs of the population [15].

Among the key components of organizational sustainability, effective management, personnel support, sufficient level of financing, intersectoral interaction and the use of modern digital technologies are most often identified [11,17]. It has been established that the integration of mental health services into primary care is one of the most effective approaches to increasing the population's access to psychological and psychiatric support. This model makes it possible to detect mental disorders in a timely manner and ensure the referral of patients to specialized services. In addition, the integration of mental health into the primary care system helps to reduce the stigmatization of patients and increases the level of seeking help [3,4].

The development of community-oriented mental health services is an important direction for increasing the stability of the system. In many countries that have experienced armed conflicts, mobile multidisciplinary teams, crisis centers for psychological support and programs for psychosocial support of the population have demonstrated their effectiveness [12]. Such services are especially important for women who live in remote communities or are in the status of internally displaced persons [13]. They provide more flexible access to services and enable prompt response to the needs of the population in an unstable security situation.

Digital technologies and telemedicine play a special role in ensuring continuity of care. Remote counseling allows you to maintain contact between

the patient and the specialist even under the conditions of population displacement, transport restrictions, or the destruction of the medical infrastructure [19,20]. Research analysis shows that telepsychology and telepsychiatry have become important tools for supporting women's mental health during wartime crises. Digital services have a special value for people who are outside their place of permanent residence or who do not have the opportunity to personally visit medical institutions [16].

It was established that among the most effective organizational solutions, intersectoral models of interaction also stand out. They provide for the coordination of activities of medical institutions, social services, educational institutions, public organizations, and international partners. This approach provides a comprehensive response to the needs of women and allows combining medical, psychological and social support [22]. Many studies emphasize that interagency interaction is a necessary condition for the effective functioning of the mental health system during humanitarian crises [21].

Active development of the mental health system in conditions of full-scale war is characteristic of Ukraine. It was established that one of the priority areas of reform was the expansion of the availability of psychological care at the level of primary medical care, the implementation of psychosocial support programs and the development of cooperation between state, public and international organizations [15,17]. At the same time, scientific publications note such problems as the shortage of specialists, the uneven distribution of resources between regions, and the growing needs of the population for mental health services [7,12].

Considerable attention in research is paid to certain categories of women who need additional support. These include internally displaced persons, spouses of military personnel, women veterans, mothers of children with disabilities, and survivors of violence or loss of family members. For these groups, specialized programs of psychological assistance, long-term psychosocial support and provision of continuous access to relevant services regardless of the place of stay are necessary [5,19,21].

The obtained results are consistent with the conclusions of international studies, which consider organizational sustainability as one of the key characteristics of an effective health care system in crisis and emergency situations [1,3]. It has been established that traditional models of psychiatric care,

focused mainly on inpatient treatment, are less effective in the conditions of military conflicts compared to flexible community-oriented approaches [16, 22]. This is due to the need to quickly adapt to changing conditions and ensure the availability of assistance to the population regardless of their location.

Particular attention is drawn to the need to implement gender-sensitive models of care [4]. Women have specific mental health needs related to family and social roles, bereavement, childcare and increased vulnerability to violence. Taking these features into account is an important condition for effective planning and organization of mental health services. At the same time, the analysis of the literature shows that the gender component is still insufficiently integrated into the practice of functioning of many health care systems [8,14].

The results of the review indicate that the most promising model for ensuring the sustainability of the mental health system is a combination of several interrelated components: the integration of mental health into primary medical care, the development of public services, the use of digital technologies, personnel training, and interagency cooperation. This approach allows for the continuity of assistance even under conditions of significant external challenges. It is important that each of the specified components cannot provide the proper result separately, and the efficiency of the system is determined precisely by the level of their interaction [2,6].

The problem of staffing the mental health system is of particular importance. In the conditions of war, the need for specialists in psychiatry, psychology, psychotherapy, and social work is growing [18]. At the same time, the system faces the migration of specialists, occupational burnout, and uneven distribution of human resources between regions. This requires the development of new approaches to professional training, the development of postgraduate education programs, and support for specialists who work with traumatized categories of the population [9,10].

For Ukraine, the formation of a long-term strategy for the development of the mental health system that takes into account the consequences of the war is of particular importance. It is necessary to further expand the network of available services, increase the personnel potential of the system, improve coordination mechanisms between medical and social services, as well as develop support programs for women who belong to high-risk groups [13]. An important component of such changes should be the development of digital infrastruc-

ture and the creation of a unified information environment for the coordination of psychosocial care [11].

The results of the conducted review confirm that ensuring the organizational stability of the mental health system in wartime requires a comprehensive approach that combines medical, social and management mechanisms. Gender sensitivity, the development of innovative care delivery models, and increased intersectoral collaboration can contribute to increasing the availability and continuity of mental health services for war-affected women.

Conclusions

A systematic review of the scientific literature proved that ensuring the organizational stability of the mental health system is one of the key tasks of health care in wartime. Military operations significantly increase the population's need for psychological and psychiatric care, with women being among the most vulnerable groups due to a combination of psycho-emotional, social and economic risk factors.

It has been established that the availability and continuity of assistance to the female population largely depends on the ability of the mental health system to adapt to crisis conditions, maintain the functioning of existing services and implement new organizational response mechanisms. The most effective approaches are the integration of mental health services into primary medical care, the development of community-oriented services, the use of telemedicine technologies, intersectoral interaction and the introduction of gender-sensitive support models.

The analysis of the Ukrainian experience showed that the mental health system has demonstrated the ability to adapt in the conditions of a full-scale war. However, staffing problems, uneven access to services and the need for further development of comprehensive support programs for women remain. Internally displaced persons, spouses of military personnel, women veterans, and other categories of the population who experience increased psychosocial stress need special attention.

Promising directions for further development are strengthening the organizational stability of the mental health system, expanding digital services, increasing personnel potential, and improving coordination mechanisms between medical, social, and public structures in order to provide timely and continuous assistance to the female population in conditions of long-term crisis challenges.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Adedeji A, Kaltenbach S, Metzner F, Kovach V, Rudschinat S et al. (2025, Jan 28). Mental Health Outcomes Among Female Ukrainian Refugees in Germany-A Mixed Method Approach Exploring Resources and Stressors. *Healthcare (Basel)*. 13(3): 259. doi: 10.3390/healthcare13030259.
2. Badanta B, Márquez De la Plata-Blasco M, Lucchetti G, González-Cano-Caballero M. (2024, Jan). The social and health consequences of the war for Ukrainian children and adolescents: a rapid systematic review. *Public Health*. 226: 74-79. doi: 10.1016/j.puhe.2023.10.044.
3. Beech EH, Young S, Anderson JK et al. (2022, Oct). Evidence Brief: Safety and Effectiveness of Telehealth-delivered Mental Health Care. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586283/>.
4. Bilewicz M, Babińska M, Gromova A. (2024). High rates of probable PTSD among Ukrainian war refugees: the role of intolerance of uncertainty, loss of control and subsequent discrimination. *Eur J Psychotraumatol*. 15(1): 2394296. doi: 10.1080/20008066.2024.2394296.
5. Greene EA, Serpico EJ, Legault GL, Williams SG. (2025, Dec 29). Staying Relevant in the Digital Age: Exploring the Evolving Frontier of Telehealth for Mental Health in the Military Health System and Veterans Health Administration. *Curr Psychiatry Rep*. 28(1): 8. doi: 10.1007/s11920-025-01651-3.
6. Griban GP, Trufanova VP, Lyukianchenko MI, Dovhan NY, Dikhtiarrenko ZM et al. (2024). Causes of stress and its impact on women's mental and physical health. *Wiad Lek*. 77(12): 2493-2500. doi: 10.36740/WLek/197113.
7. Khailenko O, Bacon AM. (2024, Sep). Resilience, avoidant coping and post-traumatic stress symptoms among female Ukrainian refugees and internally displaced people. *Int J Soc Psychiatry*. 70(6): 1164-1174. doi: 10.1177/00207640241264662.
8. Krupelnitska L, Vavilova A, Yatsenko N, Chrzan-Dętkoś M, Morozova-Larina O et al. (2025, Mar 8). War in Ukraine vs. Motherhood: Mental health self-perceptions of relocated pregnant women and new mothers. *BMC Pregnancy Childbirth*. 25(1): 253. doi: 10.1186/s12884-025-07346-0.
9. Ladyk-Bryzghalova A, Zemp C, Rivest-Beauregard M, Kostiuhenkov O, Schafer A, Adams B et al. (2025, Sep 3). Clinical and functioning outcomes during the establishment phase of Ukraine's community mental health teams: a descriptive analysis. *Lancet Reg Health Eur*. 58: 101446. doi: 10.1016/j.lanepe.2025.101446.
10. Limone P, Toto GA, Messina G. (2022, Nov 25). Impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on stress and anxiety in students: A systematic review. *Front Psychiatry*. 13: 1081013. doi: 10.3389/fpsy.2022.1081013.
11. Li X, Li KK. Mental Health Help-Seeking Among Young Internal Migrants in China: Shame as a Double-Edged Sword. *Psychiatr Q*. 2025 Dec;96(4):829-845. doi: 10.1007/s1126-025-10127-9.
12. Martsenkovskiy D, Shevlin M, Ben-Ezra M, Bondjers K, Fox R, Karatzias T et al. (2024, Mar 27). Mental health in Ukraine in 2023. *Eur Psychiatry*. 67(1): e27. doi: 10.1192/j.eurpsy.2024.12.
13. Mazhnaya A, Meteliuk A, Bogdanov S, McGinty EE. (2025, Dec 8). Bridging factors within Ukraine's mental health system during wartime: a qualitative study of stakeholders' perspectives. *Implement Sci Commun*. 7(1): 22. doi: 10.1186/s43058-025-00825-7.
14. Mazziotti R, Rutigliano G. (2021, Jul 29). Tele-Mental Health for Reaching Out to Patients in a Time of Pandemic: Provider Survey and Meta-analysis of Patient Satisfaction. *JMIR Ment Health*. 8(7): e26187. doi: 10.2196/26187.
15. Missler M, Karaban I, Cheliuskina K, Frankova I, Dobrova-Krol N, Sijbrandij M et al. (2025, Apr 2). Risk and protective factors for the mental health of displaced Ukrainian families in the Netherlands: study protocol of a 4-year longitudinal study. *BMJ Open*. 15(4): e089849. doi: 10.1136/bmjopen-2024-089849.
16. Naslund JA, Mitchell LM, Joshi U, Nagda D, Lu C. (2022, Jun). Economic evaluation and costs of telepsychiatry programmes: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 28(5): 311-330. doi: 10.1177/1357633X20938919.
17. Pinchuk I, Yachnik Y, Goto R, Skokauskas N. (2025, Mar 28). Mental health services during the war in Ukraine: 2-years follow up study. *Int J Ment Health Syst*. 19(1): 11. doi: 10.1186/s13033-025-00667-9.
18. Piotrowski A, Boe O, Sygit-Kowalkowska E, Petrovska I, Predoiu A, Predoiu R et al. (2023, Jul 19). Women during the war – stress, resilience and self-efficacy during the Russian-Ukrainian war (May 2022) among women from Ukraine, Poland, Slovakia and Romania. *Eur Psychiatry*. 66; Suppl 1: S649. doi: 10.1192/j.eurpsy.2023.1350.
19. Preiss M, Fňášková M, Berezka S, Yevmenova T, Heissler R, Sanders E et al. (2024, Apr 8). War and women: An analysis of Ukrainian refugee women staying in the Czech Republic. *Glob Ment Health (Camb)*. 11: e47. doi: 10.1017/gmh.2024.7.
20. Reznik A, Pavlova I, Pavlenko V, Kurapov A, Drozdov A, Korchakova N et al. (2025, Dec 10). Mental health and well-being among Ukrainian female university students: The impact of war over 3 years. *Glob Ment Health (Camb)*. 12: e149. doi: 10.1017/gmh.2025.10112.
21. Reznik A, Pavlenko V, Kurapov A, Zavatska L, Korchakova N, Pavlova I et al. (2025, Apr 3). War impact on mental health and well-being among Ukrainian and Israeli women: A cross-national comparison. *Glob Ment Health (Camb)*. 12:e46. doi: 10.1017/gmh.2025.30.
22. Shaker AA, Austin SF, Storebø OJ, Schaug JP, Ayad A, Sørensen JA et al. (2023, Jul 5). Psychiatric Treatment Conducted via Telemedicine Versus In-Person Modality in Posttraumatic Stress Disorder, Mood Disorders, and Anxiety Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Ment Health*. 10: e44790. doi: 10.2196/44790. Erratum in: *JMIR Ment Health*. 2023 Sep 18; 10: e52269. doi: 10.2196/52269.

Відомості про авторів:

Божук Богдан Степанович – к.мед.н., доц., ген. директор ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Саксаганського, 75. <https://orcid.org/0000-0002-8089-2840>.

Кропатницька Яна Вікторівна – радниця ген. директора з питань комунікацій, начальник відділу комунікацій та інформаційно-роз'яснювальної роботи ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Саксаганського, 75. <https://orcid.org/0009-0007-7357-0871>.

Герасим Лаліта Миколаївна – к.мед.н., асистент каф. хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії БДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0002-5902-6091>.

Стаття надійшла до редакції 07.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 616.61-089.843-055.2+618.1/2-039.11

В.І. Медведь, К.М. Огородник

Преконцепційна підготовка – визначальний етап успішного материнства в жінок із трансплантованою ниркою

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 81-91. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).8191

For citation: Medved VI, Ogorodnyk KM. (2026). Preconception care is the decisive stage for successful motherhood in women with kidney transplant. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 81-91. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).8191

Висвітлено ключові аспекти прегравідарної підготовки пацієнток із трансплантованою ниркою.

Мета – систематизувати інформацію щодо заходів комплексної мультидисциплінарної прекоцепційної підготовки жінок із трансплантованою ниркою для поліпшення материнських і перинатальних наслідків вагітності.

Виношування вагітності не становить загрози для трансплантату, хоча і підвищує навантаження на нього, однак значні порушення показників функції нирки на догестаційному етапі (підвищення рівня креатиніну, значна протеїнурія, високий рівень глюкози крові, низький гемоглобін), а також неконтрольована артеріальна гіпертензія, надлишкова маса тіла призводять до дисфункції та ризику втрати графту на тлі вагітності. Встановлено, що в реципієнток трансплантату від посмертного донора рівень ускладнень вищий, що пов'язано з часто гіршим станом трансплантату. Однак ці ускладнення можливо профілювати на прекоцепційному етапі. Особливу увагу приділено питанню вакцинації реципієнтів ниркового трансплантату, її особливостям у контексті підготовки до вагітності. Для підготовки до вагітності важливим є також зниження зайвої маси тіла та нормалізація вуглеводного метаболізму. Варто також контролювати тиреоїдний статус. Якісна і правильна підготовка до вагітності в пацієнток із трансплантованою ниркою закладає підґрунтя до безпечного перебігу та успішного завершення вагітності.

Висновки. У випадках задовільного функціонування ниркового трансплантату планування вагітності не протипоказане. Прекоцепційна підготовка жінок-реципієнток донорської нирки є запорукою сприятливого перебігу і закінчення вагітності. Непланована вагітність асоційована з високими ризиками ускладнень, небезпечних для матері та плода. Оптимальний термін зачаття – 12–24 місяці після трансплантації. Прекоцепційну підготовку жінок із трансплантованою ниркою має проводити мультидисциплінарна команда.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: трансплантована нирка, прекоцепційна підготовка, оцінювання материнських і перинатальних ризиків, контрацепція, імуносупресивна терапія, репродуктивна токсичність, вакцинація, цільові рівні фізіологічних показників.

Preconception care is the decisive stage for successful motherhood in women with kidney transplant

V.I. Medved, K.M. Ogorodnyk

SI «Ukrainian Center of Maternity and Childhood of the NAMS of Ukraine», Kyiv

This article highlights the key aspects of preconception preparation for patients with a kidney transplant.

Aim – to provide structured information on measures for comprehensive, multidisciplinary preconception care for women with kidney transplant to improve maternal and perinatal pregnancy outcomes.

Pregnancy in women after kidney transplantation is not contraindicated; however, it is associated with a number of potential risks and complications. Pregnancy itself does not pose a direct threat to the graft, although it does increase its functional load. However, significant impairment of renal function indicators at the pregestational stage (elevated creatinine levels, significant proteinuria, hyperglycemia, low hemoglobin levels), as well as uncontrolled arterial hypertension and excess body weight, increase the risk of graft dysfunction and loss during pregnancy. It has been established that recipients of grafts from deceased donors have a higher rate of complications. However, these complications can be prevented at the preconception stage. Particular attention is paid to vaccination in renal transplant recipients. Preparation for pregnancy should also include reduction of excess body weight and normalization of carbohydrate metabolism. Thyroid function should be assessed, and achieving a euthyroid state prior to conception is essential. Proper and comprehensive preconception preparation in patients with transplanted kidney provides the foundation for a safe course and successful outcome of pregnancy.

Conclusions. In cases of satisfactory function of the kidney transplant, pregnancy planning is not contraindicated. Preconceptional care for women who received donor kidney is a guarantee of a favorable pregnancy outcome. Unplanned pregnancy is associated with high risks of complications that are dangerous for mother and fetus. The optimal period for conception is 12–24 months after transplantation. Preconceptional care of women with kidney transplant should be carried out by a multidisciplinary team.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: kidney transplantation, preconception, assessment of maternal and perinatal risks, contraception, immunosuppressive therapy, reproductive toxicity, vaccination, target levels of physiological indicators.

У світі щороку виконують близько 200 тис. трансплантацій нирок [21,37]. Гендерний склад реципієнтів становить у співвідношенні 1,2:1 на користь чоловіків, проте серед жінок-реципієнтів понад третини осіб репродуктивного віку [37]. В Україні щороку кількість трансплантацій нирок зростає, незважаючи на вкрай складні соціально-економічні обставини, адже це єдиний дієвий і радикальний метод лікування термінальної ниркової недостатності, що дає змогу не лише продовжити тривалість життя, але й значно підвищити його якість.

Мета роботи – систематизувати інформацію щодо заходів комплексної мультидисциплінарної прекоцепційної підготовки жінок із трансплантованою ниркою для поліпшення материнських і перинатальних наслідків вагітності.

Що змінилося в Україні після 2019 року? Можливості збільшення кількості органних трансплантацій значно розширилися 20 грудня 2019 року, коли Верховна Рада України ухвалила Закон 418-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо трансплантації анатомічних матеріалів людини». Цим законом, зокрема, спрощено процедуру донорства органів і тканин, обмежено юридичні вимоги до неї, закладено основи створення Українського центру трансплант-координації, державної установи, що забезпечує функціонування усієї системи трансплантації в Україні, об'єднуючи медичну допомогу, роботу Єдиної державної інформаційної системи трансплантації (ЄДІСТ) та координацію між донорами і реципієнтами. ЄДІСТ – це варіант реєстру та бази даних, який автоматично підбирає пару «донор-реципієнт» за імунологічними та іншими показниками. Подібні реєстри працюють у багатьох країнах світу і навіть об'єднуються в спільну базу даних для успішнішого пошуку реципієнтів. Також у багатьох країнах світу діють реєстри вагітності та пологів у жінок із трансплантованими органами [10], що створює великі

можливості для наукових досліджень, які врешті-решт сприяють забезпеченню якісної і висококваліфікованої допомоги таким пацієнткам. Інформація, накопичена в реєстрах, – це фактичний матеріал для аналізу особливостей перебігу вагітності та пологів у реципієнток органів, оцінювання можливих материнських і перинатальних ризиків. В Україні такого реєстру, на жаль, дотепер не існує.

Ключовим результатом законодавчих змін 2019 року стало значне розширення можливостей трансплантації органів від посмертного донора, що раніше було вкрай ускладнено в Україні, і пацієнти, які потребували трансплантації, змушені були шукати можливості лікування закордоном. Зміни 2019 року закріпили юридичні підстави для трансплантацій від живих і трупних донорів. Важливу роль відіграє чітке визначення критеріїв встановлення смерті мозку та процедур її документування. Впроваджено механізми оформлення згоди на донорство і правового порядку вилучення органів.

Такі зміни дали змогу активно розвиватися трансплантології в Україні і збільшувати кількість органних трансплантацій із року в рік. Відповідно збільшилася кількість реципієнтів трупних трансплантатів, стало більше пацієнтів із такими хворобами, як цукровий діабет, системні автоімунні захворювання тощо [10,21].

На першому місці серед органів, що трансплантуються, залишається нирка [10,22]. На рисунку 1 наведено кількість трансплантацій нирки за 2014–2025 рр. за офіційними даними Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України [22]. Наочно видно позитивну динаміку після прийняття нового Закону. Так, у 2020 р. в Україні виконано 118 трансплантацій нирки, а вже у 2025 р. – 459. Особливо зросла абсолютна кількість трансплантацій нирки від посмертного донора (рис. 2). Зрозуміло, що збільшується кількість жінок-реципієнтів репродуктивного віку, які в майбутньому

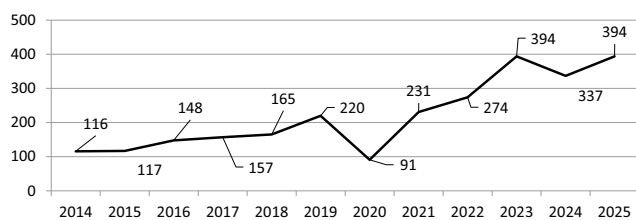


Рис. 1. Абсолютна кількість трансплантацій нирки в Україні за 2014–2025 рр. [22]

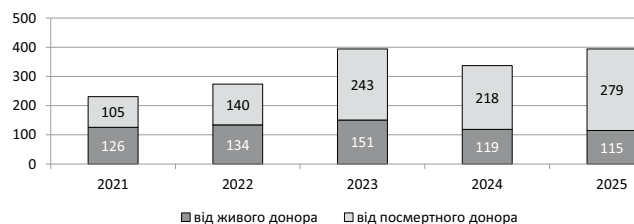


Рис. 2. Кількість трансплантацій нирки від живого і посмертного донора за 2021–2025 рр. [21]

Таблиця 1

Порівняння функціонування трансплантату нирки від живого та посмертного донорів у контексті планування та виношування вагітності

Показник	Трансплантат від живого донора	Трансплантат від посмертного донора
Функція	Краща, швидше відновлення після трансплантації, більш стійка	Повільніше відновлення після трансплантації, менш стійка
Середній рівень креатиніну після трансплантації	Частіше <89 мкмоль/л (1,5 мг/дл)	Зазвичай 89–119 мкмоль/л (1,5–2,0 мг/дл)
Протеїнурія	<0,5 г/добу	0,5–1,0 г/добу
Артеріальний тиск	Нормотензія	Схильність до гіпертензії
Передбачувана тривалість функціонування трансплантату	У середньому 15–20 років	Менше, у кращому випадку 10–15 років
Ризик відторгнення	Низький (у разі гарного підбору)	Вищий
Ризик ускладнень під час вагітності	Нижчий	Вищий, особливо щодо прееклампсії
Вплив на плід (визначається станом вагітної)	У цілому сприятливий	Вищий ризик малої маси тіла, недоношеності
Можливість редукції дози імуносупресорів	Висока імовірність поступового зниження	Малоймовірно. Дози стабільно високі

матимуть бажання реалізувати репродуктивну функцію, потребуватимуть консультування з пре-концепції та висококваліфікованої допомоги в супроводі вагітності та розродження.

Якою є «ціна вагітності» для майбутньої реципієнтки? Ми навмисно не вживаємо словосполучення «ціна материнства», бо материнство безцінне. Народження дитина – це новий сенс життя жінки, найбільше людське щастя. Запитання зведено до медичного аспекту: чи не шкодить істотно вагітність здоров'ю жінки з трансплантованою ниркою в довготривалій перспективі? Інакше кажучи, чи не вкорочує вагітність термін функціонування трансплантату? Відповідно, чи варто взагалі рекомендувати виношування вагітності реципієнткам донорської нирки? Відповідь на це питання дали автори систематичного огляду і метааналізу 38 досліджень, що включали 2453 спостереження долі ниркового трансплантату упродовж двох років після завершення вагітності [34,35]. З'ясувалося, що частота відторгнення в тих жінок, які виношували вагітність в інтервалі 2–5 років після трансплантації, становила 9,2%, у тих, хто вагітнів через 5–10 років, – 22,3%, а тих, у кого інтервал між трансплантацією і вагітністю був понад 10 років, – 38,5%. Отримані цифри практично збіглися з терміном функціонування трансплантату в пацієнок, які не вагітніли після операції. Отже, автори публікації зробили висновок: вагітність як така не призводить до відмови ниркового трансплантату.

Чому прекоцепційна підготовка є критично важливою? Повноцінна фертильність жінки відновлюється вже за 3–4 місяці після успішної трансплантації, проте в цей період настання вагітності є ризикованим, оскільки ще не досягнуто стабільної імуносупресії. Переважна більшість пацієнок ще застосовують імуносупресивні препарати, несумісні з вагітністю, наприклад, мікофенолату мофетил. Тому вкрай важливо в ранньому посттрансплантаційному періоді дотримуватися надійної контрацепції. За даними Американського товариства трансплантації, оптимальний період для планування вагітності становить 12–24 місяці від операції [9], а Європейські рекомендації регламентують чітко 2 роки після трансплантації [17]. Приблизно саме стільки часу потрібно для стабільного становлення надійної імуносупресії, відмови від несумісних із вагітністю препаратів, які були життєво необхідні одразу після трансплантації. Вважається, що в цей період якість функціонування трансплантату найкраща, а ризик гострого або хронічного відторгнення мінімальний [9,17,18].

Прижиттєвий і трупний трансплантат: чи є різниця? Вагітність у пацієнок із трансплантованими органами потребує ретельної підготовки, а в подальшому – високопрофесійного супроводу досвідченою командою фахівців. Така вагітність, незважаючи на значні досягнення сучасної медицини, дотепер асоціюється з високою частотою материнських і перинатальних ускладнень [18].

Встановлено, що в реципієнток трансплантату від посмертного донора рівень ускладнень вищий, що пов'язано з часто гіршим станом трансплантату. Останнє пояснюється низкою обставин, зокрема, тривалішою холодовою ішемією нирки, наявністю в донорів супутньої патології, неможливістю повноцінно оцінити якість трансплантату до його забору, зазвичай більшою тривалістю гемодіалізу в реципієнток посмертних трансплантатів [38]. У таблиці 1 узагальнено відмінності ниркових трансплантатів від живого і посмертного донорів.

Принципи і заходи прекоцепційної підготовки. Запорука успішної вагітності в пацієнток після трансплантації – це ретельна і якісна прекоцепційна підготовка, яка починається ще до трансплантації. Важливо, аби саме трансплантологи це пам'ятали. Потенційна реципієнтка репродуктивного віку ще на етапі передтрансплантаційного консультування має отримати вичерпну інформацію щодо можливості реалізації репродуктивної функції, як природним шляхом, так і за допомогою програм допоміжних репродуктивних технологій, про переваги і потенційні ризики. У більшості жінок фертильність відновлюється впродовж кількох місяців після успішної трансплантації, проте тривалість цього періоду залежить від того, чи було попереднє лікування діалізом, і впродовж якого часу. Рівень гонадотропінів і естрогенів у сироватці поступово нормалізується, повертається менструальний цикл. На фертильність можуть суттєво впливати також супутні чинники: постійне застосування певних препаратів, дефіцит маси тіла, ендокринні захворювання, психоемоційний стан [2].

Важливим є питання адекватної та безпечної контрацепції на період від 1,5 до 2 років після трансплантації. Контрацептив підбирають індивідуально з урахуванням функції нирок, артеріального тиску, тромботичних ризиків, можливої взаємодії препаратів. Більшість методів контрацепції є ефективними в жінок, які застосовують імуносупресивні препарати, ятрогенний імунодефіцит зазвичай не знижує їхньої надійності [6]. Внутрішньоматкова система з левоноргестрелом має високу ефективність і довготривалий ефект, низьку експозицію гормону, є методом вибору в жінок після трансплантації [5]. З її недоліків слід відзначити можливі порушення менструального циклу, ризик інфекції в гіпоімунних пацієнток, тому особливо важливо ретельно дотримуватись

асептики під час встановлення системи та проводити профілактику інфекції за наявності додаткових чинників ризику. Прогестини, ін'єкції та таблетки можливо застосовувати, проте вони можуть знижувати щільність кісткової тканини за тривалого застосування, тому не підходять пацієнткам, які довгий час отримували нирковозамісну терапію діалізом і мають остеопенію або остеопороз [6]. Комбіновані оральні контрацептиви (КОК) мають певні обмеження в пацієнток після трансплантації. Вони не рекомендовані в разі неконтрольованої артеріальної гіпертензії, вираженої протеїнурії, високого кардіоваскулярного і тромботичного ризику. КОК можуть несприятливо взаємодіяти з іншими препаратами – СYP3A4-індукторами/інгібіторами, mTOR-інгібіторами. Якщо немає протипоказань, КОК можна застосовувати, однак під регулярним лікарським контролем.

Контрацепція має бути постійною, доки пацієнтка застосовує мікофенолати. Непланована вагітність у цієї групи пацієнтів майже завжди має негативний прогноз. Мікофенолати (мікофенолат мофетил, мікофенолова кислота) – одні з найпоширеніших препаратів для імуносупресії. Вони забезпечують селективне пригнічення проліферації Т- і В-лімфоцитів, що надійно знижує ризик як гострого, так і хронічного відторгнення трансплантату, поліпшуючи його виживаність. Однак мікофенолати належать до категорії суворо заборонених засобів під час вагітності у зв'язку з тератогенністю та ембріотоксичністю. Ця група препаратів викликає ранні самовільні викидні та множинні вади розвитку. У разі настання непланованої вагітності на тлі застосування цих препаратів слід наполегливо рекомендувати її переривання. Останніми роками з'явилися дані, що навіть чоловіки-реципієнти, які вживають мікофенолати і планують стати батьком, мають припинити їх застосовувати за 90 днів до планованого зачаття, а впродовж цих трьох місяців користуватися презервативом [32]. Це пов'язано з ризиком генотоксичної дії на сперматозоїди, адже мікофенолат інгібує синтез гуанінових нуклеотидів і може впливати на гаметогенез. Хоча даних про прямий тератогенний ефект при батьківській експозиції мало, теоретична можливість існує, тож є виправдані підстави для такого застереження.

Інша група препаратів, які вважаються відносно новими і дуже перспективними для подовжен-

Таблиця 2

Індикаторні показники можливих ускладнень під час вагітності в жінок після трансплантації нирки

Показник	Цільовий рівень	Ускладнення, пов'язані з відхиленням від цільового значення
Креатинін	<89 мкмоль/л (1,5 мг/дл)	Дисфункція, відторгнення трансплантату, прееклампсія, передчасні пологи
Швидкість клубочкової фільтрації	≥ 60 мл/хв / $1,73 \text{ м}^2$ – низький ризик ускладнень $45\text{--}59$ мл/хв / $1,73 \text{ м}^2$ – помірний ризик <30 мл/хв / $1,73 \text{ м}^2$ – високий ризик	– Дисфункція, відторгнення трансплантату, прееклампсія, передчасні пологи Вагітність протипоказана
Протеїнурія	<300 мг на добу	Хронічна дисфункція трансплантату, прееклампсія
Співвідношення альбумін/креатинін сечі	<30 мг/г	Хронічна дисфункція трансплантату, прееклампсія
Глюкоза венозної крові натще	$\leq 5,3$ ммоль/л	Посттрансплантаційний діабет
Гемоглобін	≥ 110 г/л	Анемія, передчасні пологи, післяпологові гнійно-запальні процеси
Феритин і насичення трансферину залізом	>100 нг/мл і $>20\%$	Залізодефіцит у новонародженого

ня якісного функціонування трансплантату – це mTOR-інгібітори. Профіль їхньої репродуктивної безпеки ще до кінця не досліджений, а отже, можливість застосування на етапі планування або в різних термінах вагітності залишається дискусійною. Інгібітори mTOR – це група імуносупресивних препаратів, що пригнічують проліферацію T- і B-лімфоцитів і мають виражений антипроліферативний ефект. Паралельно з імуносупресією препарати цієї групи знижують ризик певних типів злоякісних новоутворень, що можуть виникати після трансплантації солідних органів на тлі пригнічення імунної системи. Також ці препарати дають змогу значно зменшити нефротоксичне навантаження, що виникає на тлі застосування інгібіторів кальциневрину, а це, своєю чергою, подовжує тривалість якісного функціонування трансплантату. Інгібітори mTOR чинять протективний вплив на судини трансплантату (інгібують інтраартеріальну проліферацію). Усі ці позитивні властивості для трансплантату і реципієнта в цілому, на жаль, мають зворотний вплив на плід, що росте. Легке проникнення через плацентарний бар'єр, антипроліферативний ефект і вплив на клітинний цикл роблять їх потенційно небезпечними під час вагітності. Дотепер немає великих рандомізованих контрольованих досліджень, лише описи клінічних випадків і невеликі системні огляди. Рону

Yee–Chee Chai та співавтори [7] описали 11 клінічних випадків перебігу вагітності та пологів у пацієток після трансплантації нирки, що застосовували інгібітори mTOR, у жодному випадку не спостерігали вроджених вад розвитку. R Fioschi та співавтори [11] описали цікавий клінічний випадок застосування інгібітора mTOR під час вагітності з подальшим визначенням і порівнянням його концентрації в крові матері і пуповинній крові, яка була практично еквівалентна, однак вад розвитку в новонародженого не було. Здатність інгібіторів mTOR проникати через плацентарний бар'єр дала змогу застосовувати ці препарати для лікування лімфатичної мальформації шиї, рабдоміоми серця, пошкодження мозку в результаті туберозного склерозу, хілотораксу у внутрішньоутробних плодів [25]. Незважаючи на потенційні можливості, наразі чинна рекомендація – утриматися від вагітності в разі застосування інгібіторів mTOR, а у випадку настання вагітності – перейти на альтернативну схему імуносупресії. Пацієнтку слід поінформувати про можливі ризики пов'язані з цією групою препаратів. Виконувати перехід на альтернативну схему імуносупресії слід щонайменше за 2 місяці до планованої вагітності.

За умови досягнення стабільного терапевтичного рівня імуносупресії за допомогою безпечних для вагітності препаратів (інгібітори кальцинев-

рину, глюкокортикоїди, рідше – азатіоприн) потрібно переконалися в хорошому функціональному стані трансплантату та оцінити ризики ускладнень. Визначено досить чіткі цільові показники, які дають змогу прогнозувати успішний перебіг і потенційні ускладнення вагітності (у разі їхнього відхилення в негативний бік) у пацієнток із трансплантованою ниркою [3,31]. Основні показники наведено в таблиці 2.

У разі протейнурії 1 г і більше на добу ризик потенційних ускладнень значно зростає. Важливим пунктом є контроль артеріального тиску та «агресивне» лікування артеріальної гіпертензії, цільовий рівень артеріального тиску <130/90 мм рт. ст. Передіснуюча артеріальна гіпертензія значно підвищує ризик прееклампсії. Препаратами вибору до вагітності є сартани, інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, однак вони категорично протипоказані під час вагітності. З настанням вагітності пацієнтці потрібно призначити метилдофу, якщо її недостатньо, можна використовувати додатково дигідропіридинові блокатори кальцієвих каналів (ніфедипін, амлодипін), рідше – бета-блокатори, краще зі здатністю до вазодилатації (небіволол, карведилол). Спектр засобів антигіпертензивної терапії під час вагітності значно вужчий, тому важливо ще до настання вагітності оптимально скоригувати профіль артеріального тиску.

Надзвичайно важливим завданням прегравідарної підготовки в пацієнток із трансплантованою ниркою є вакцинація. Постійна імуносупресія значно підвищує ризик інфекційних захворювань, які в цих умовах мають агресивніший перебіг. Вчасне адекватне забезпечення активного імунного захисту може в майбутньому суттєво знизити ризики як для матері, так і для плода. Ідеальним періодом для вакцинації є до-трансплантаційний, оскільки ще немає імуносупресивної терапії, і всі вакцини можуть бути використані практично без ризику ускладнень. Хоча пацієнти, які тривало отримують гемодіаліз, або ті, хто лікується високими дозами глюкокортикостероїдів, також мають певні особливості, що слід враховувати при вакцинації. Якщо на до-трансплантаційному етапі вакцинацію не проведено взагалі або її не завершено, тоді оптимальним є період за 4 місяці після трансплантації. Адже в перші місяці імуносупресивна терапія є максимальною, а стан трансплантату ще не стабільний. Це може вплинути як на поствакциналь-

ну реакцію, так і обумовити відсутність ефекту від вакцинації (відсутність вироблення антитіл, дуже низька їхня кількість). Порядок вакцинації пацієнтів до і після трансплантації органів в Україні визначено Наказом МОЗ України № 2070 від 11.10.2019 «Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні та переліку медичних протипоказань до проведення профілактичних щеплень» [20]. Згідно з цим наказом, вакцинація осіб до проведення трансплантації органів проводиться відповідно до Календаря щеплень за віком з урахуванням рекомендацій вакцинації осіб з імуносупресією. Вакцинація потенційного реципієнта органу проти кору, епідемічного паротиту, краснухи, вітряної віспи має бути проведена за 4 тижні до трансплантації.

Вакцинація після трансплантації органу, у т.ч. на преконцепційному етапі, має певні особливості. Щеплення інактивованими вакцинами проводять не раніше ніж за 2 місяці після трансплантації. За потреби (несприятлива епідемічна ситуація щодо захворюваності грипом) вакцинацію проти грипу можна провести за 4 тижні після трансплантації. Введення живих вакцин протипоказане через недостатність даних щодо безпечності та ефективності.

Дорослим пацієнтам із високим рівнем імуносупресії (перші 2 місяці після трансплантації органу; щоденна терапевтична доза кортикостероїдів ≥ 20 мг за преднізолоном упродовж ≥ 14 діб; терапія певними імуномодуляторами, такими як анти-TNF- α) планові щеплення інактивованими вакцинами та *анатоксинами* проводять після закінчення терапії, щеплення *живими вакцинами* – не раніше ніж за 4 тижні після припинення терапії. Вакцинацію проти кору, епідемічного паротиту, краснухи, вітряної віспи слід провести за 4 тижні до отримання імуносупресивної терапії. Введення живих вакцин протипоказане під час отримання імуносупресивної терапії.

Якщо тривалість терапії кортикостероїдами становить менше ніж 14 діб (незалежно від дози) або більше ніж 14 діб (при дозі за преднізолоном <20 мг/добу), або її використовують як замісну терапію, або глюкокортикоїди застосовують місцево, така терапія не визнається імуносупресивною та не є протипоказанням до планового щеплення.

Пацієнтам із низьким рівнем імуносупресії (щоденне застосування кортикостероїдів у низьких дозах тривалістю ≥ 14 ; отримують метотрексат

Таблиця 3

Рекомендовані стандарти вакцинації для пацієнток після трансплантації нирки

Вакцинація	Категорії пацієнтів, терміни	Доза і кратність введення
Грип	Усім пацієнтам, починаючи за 4 тижні після трансплантації. Протипоказана жива назальна вакцина	Одна стандартна доза, щорічно
Пневмокок	Усім пацієнтам ≥ 19 років, починаючи за 4 місяців після трансплантації	Ті, хто не вакцинований раніше: 1 доза PCV вакцини. Ті, хто вакцинований раніше PPSV23: 1 доза PCV-бустер >1 року після PPSV23
SARS-CoV-2	Усім пацієнтам, розглянути дотримання 6-місячного інтервалу від трансплантації	1 доза мРНК вакцини, щорічна ревакцинація
Гепатит В	Немає специфічних рекомендацій	3–4 ін'єкції звичайної або подвійної дози, серологічний моніторинг потрібен, бустерна доза за потреби
Herpes Zoster	Усім пацієнтам ≥ 19 років	2 ін'єкції рекомбінантної вакцини з інтервалом 2–6 місяців
Вірус папіломи людини	Дітям 9–14 років, допустимо до 26 років	3 ін'єкції з інтервалом 0, 2, 6 місяців
Правець, дифтерія, кашлюк	Усім пацієнтам	1 доза комбінованої вакцини кожні 5–10 років

$\leq 0,4$ мг/кг/тиждень, азатіоприн ≤ 3 мг/кг/добу або 6-меркаптопурин $\leq 1,5$ мг/кг/добу) щеплення інактивованими та живими вакцинами проводять відповідно до Календаря щеплень.

Оскільки цитований наказ підписано 2019 року, додатково наводимо сучасні рекомендації US Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), the UK National Health Service (NHS), the German Robert–Koch–Institute (RKI) 2026 року, опубліковані в Журналі хвороб нирок (American Journal of Kidney Disease) [13,24,26,33]. У цих настановах додатково обговорено необхідність щеплень проти пневмококової інфекції, SARS-CoV-2, Herpes Zoster і вірусу папіломи людини. Узагальнені рекомендації щодо вакцинації жінок-реципієнток ниркового трансплантату до настання вагітності наведено в таблиці 3.

Для підготовки до вагітності важливим є також зниження зайвої маси тіла та нормалізація вуглеводного метаболізму. Рівень глюкози венозної крові натще важливо підтримувати $\leq 5,3$ ммоль/л. Це пов'язано з тим, що альтернативна «безпечна для вагітності» схема імуносупресивної терапії включає інгібітор кальциневрину, тривале застосування якого, особливо у високих дозах, провокує посттрансплантаційний діабет, асоційований із хронічною дисфункцією і відторгненням трансплантату. Схема терапії також включає глюкокортикостероїди, які мають контрінсулярний вплив, що також потенціює ризик цього ускладнення. З розвитком вагітності відбувається ряд фізіологічних змін в організмі жінки, зокрема,

збільшення об'єму циркулюючої крові на 30–50%, формування додаткового плацентарного-плодового кола кровообігу, збільшення серцевого викиду, збільшення швидкості клубочкової фільтрації на 40–50%, що призводить до коливань концентрації імуносупресивного препарату в крові пацієнтки. Необхідний контроль концентрації імуносупресора не рідше ніж 1 раз на тиждень. Адаптація до низьких показників виникає стан дисфункції трансплантату з ризиком хронічного відторгнення, а за високих концентрацій зростає ефект нефротоксичності і негативного впливу на острівцевий апарат підшлункової залози з подальшим розвитком посттрансплантаційного діабету. Гормони плаценти (естрогени, гестагени), рівень яких значно зростає з розвитком вагітності, змінюють активність печінкових ферментів, відповідальних за метаболізм інгібіторів кальциневрину, зокрема, ферментів системи цитохрому P450. Це призводить до збільшення швидкості метаболізму цих препаратів і зниження їхньої концентрації в крові, а це також пояснює необхідність жорсткого щотижневого контролю концентрації препарату в крові пацієнтки.

Окрім зазначених вище показників, варто провести контроль тиреоїдного статусу, який часто порушується в пацієнтів після тривалого гемодіалізу. Українською важливо до зачаття досягнути еутиреоїдного стану, адже саме в початкові терміни вагітності, коли закладається нервова система і щитоподібна залоза плода, нормальний рівень

материнських тиреоїдних гормонів має критичне значення.

Оскільки контрольована імуносупресія пов'язана з вищим ризиком інфекційних процесів, на прегравідарному етапі необхідне також обстеження на інфекції, що передаються статевим шляхом, зокрема, ВІЛ, сифіліс, гепатити В і С.

Обов'язковим є цитологічний контроль стану шийки матки, визначення статусу з високоонкогенних штамів вірусу папіломи людини, а також проведення вакцинації від вірусу папіломи людини.

Важливим аспектом прекоцепційної підготовки пацієнток із трансплантованою ниркою є корегування залізодефіциту та анемії, оскільки її поширеність у жінок із хронічною хворобою нирок є досить високою й до того ж значно вищою, ніж у чоловіків. Анемія виникає у 20–51% реципієнтів у посттрансплантаційному періоді [1,12]. Після трансплантації анемія асоціюється з підвищеною смертністю, зниженням виживаності трансплантату та зменшенням швидкості клубочкової фільтрації. Пацієнтки з анемією значно гірше толерують фізичні навантаження, мають зменшену м'язову масу та силу, що під час вагітності може призвести до передчасних пологів, затримки росту плода. Посттрансплантаційну анемію поділяють на ранню (виникає в терміні до 6 місяців після трансплантації), що трапляється приблизно в 50% реципієнтів, і пізню (виникає за ≥ 6 місяців після трансплантації), трапляється у 20–35% випадків [28]. Рання і пізня анемія після трансплантації мають певні етіопатогенетичні відмінності, які визначають вибір підходів до їхнього корегування. Корегування анемії на етапі планування вагітності має суттєве значення, оскільки фізіологічні зміни, які відбуваються в організмі жінки під час вагітності, посилюють анемію. Крім того, посттрансплантаційну анемію часто пов'язують із негативними віддаленими наслідками для трансплантату – дисфункція, хронічне відторгнення, що можуть маніфестувати під час вагітності, та для перебігу вагітності – синдром затримки росту плода, передчасні пологи [28,36]. Причинами ранньої посттрансплантаційної анемії є дефіцит заліза, індукція імуносупресії, інфекції, що мають місце на тлі імуносупресії (цитомегаловірус, Епштейн–Бар вірус, парвовірус В-19, герпес тощо), якість трансплантату (від живого або посмертного донора, термін холодової ішемії, термін відновлен-

ня функції, епізоди гострого відторгнення). Серед причин пізньої анемії залишається дефіцит заліза, імуносупресивна терапія, дисфункція трансплантату, однак додаються наслідки вживання деяких медикаментозних препаратів, зокрема, інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту, блокаторів протонної помпи, антибіотиків. Також має значення наявність хронічного запалення. Поряд із дефіцитом заліза часто має місце дефіцит фолієвої кислоти та вітаміну В₁₂, тому саплементацию цими елементами варто збільшити пацієнтці на прегравідарному етапі.

Не зважаючи на те, що етіологія анемії мультифакторна, у пацієнток після трансплантації нирки все ж таки вона корелює безпосередньо з якістю функціонування трансплантату. Сироватковий еритропоетин починає секретуватися трансплантатом вже за кілька діб після операції, однак ефективний еритропоез настає лише за кілька тижнів і залежить від швидкості відновлення функції трансплантату. Рівні сироваткового еритропоетину значно коливаються, зменшуючись зі зниженням швидкості клубочкової фільтрації як прояву дисфункції трансплантату та збільшуючись, іноді надмірно, після відновлення якісної роботи останнього. Швидке зниження сироваткового еритропоетину відбувається при гострому відторгненні трансплантату.

Залізодефіцит є другою важливою причиною як ранньої, так і пізньої посттрансплантаційної анемії. З одного боку – підвищене застосування заліза через коливання рівнів еритропоетину, з іншого – крововтрата (постопераційна, часті забори крові для аналізів, відновлення менструальної функції) призводять до абсолютного браку заліза. Хронічне запалення і вживання інгібіторів mTOR призводять до порушення регуляції гепсидину (пептид, що синтезується печінкою і контролює абсорбцію заліза та його вивільнення з депо), призводячи до зниження доступності заліза для еритропоезу (функціональний брак заліза). Крім інгібіторів mTOR, інші медикаментозні препарати, що призначаються пацієнтам після трансплантації, також мають значення в генезі анемії. Зокрема, інгібітори кальцєневрину, антиметаболіти, деякі противірусні препарати (ганцикловір), антибактеріальні засоби (триметоприм-сульфаметоксазол) можуть прямо чи опосередковано пригнічувати кістковий мозок, призводячи до анемії. Блокатори протонної пом-

пи, що призначаються разом із глюкокортикостероїдами, порушують всмоктування заліза в кишечнику. Інгібітори ренін-ангіотензинової системи також комплексно впливають на обмін заліза: активний ангіотензин II стимулює еритропоез, збільшуючи секрецію еритропоєтину і знижуючи рівні гепсидину, а його блокування призводить до зниження гематокриту (тобто зменшення кількості еритроцитів). Цей ефект інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту застосовують для корегування еритроцитозу, що може виникати одразу після трансплантації [15,16].

Для підбору дієвого методу корегування анемії слід визначити основний її етіологічний чинник і рівень анемії. Для цього, поряд із клінічним аналізом крові з еритроцитарними індексами і ретикулоцитами, визначають рівні феритину та насичення трансферину залізом, а також вітамін концентрацію B_{12} і фолієвої кислоти. На етапі прекоцепції обов'язково додають фолієву кислоту та вітамін B_{12} , за потреби – інші нутрієнти. У разі залізодефіциту підбирають оптимальний препарат заліза та форму введення. Двовалентні солі заліза мають вищу біодоступність за тривалентні, тому двовалентним слід надати перевагу. Найбільш традиційним є сульфат заліза, він має кращу біодоступність, але частіше викликає шлунково-кишкові розлади і порушення мікробіоти кишечника. Сучасні форми, такі як фумарат, лактат, глюконат заліза, добре переносяться та рідше викликають побічні ефекти. Також наразі доступні препарати заліза, зв'язаного з амінокислотами і білками, що поліпшує його транспортування й ефективність. Оскільки пероральні форми заліза частіше спричиняють побічні ефекти з боку шлунково-кишкового тракту і повільніше діють, у разі вираженої залізодефіцитної анемії та необхідності швидкого підняття показників варто застосувати внутрішньовенну форму препаратів заліза. У випадку тяжкої або резистентної до терапії анемії призначають препарати еритропоєтину в комбінації з препаратами заліза. Еритропоєтин є ефективним і безпечним, як на прекоцепційному етапі, так і під час вагітності. Починати слід із мінімально ефективною дозою, контроль гемоглобіну варто проводити за 3–4 тижні після початку терапії. Важливо пам'ятати, що на тлі терапії еритропоєтином не можна перевищувати цільові

рівні гемоглобіну (орієнтовно 115 г/л), оскільки високі показники пов'язані з підвищеним ризиком тромбозів, серцево-судинних подій та артеріальної гіпертензії [15,28].

Важливе значення в процесі прекоцепції в пацієнток із трансплантованою ниркою надається профілактиці і корегуванню дефіциту вітаміну D. Його дефіцит має пряму кореляцію з розвитком анемії та її ступенем, особливо в пацієнтів із патологією нирок [14]. Нирки відіграють важливу роль у метаболізмі вітаміну D, який значно порушується за дисфункції трансплантату. У нирках 25-гідроксивітамін D перетворюється на активну форму 1,25 гідроксивітамін D, що має властивості кофактора багатьох біохімічних реакцій. Дослідження останніх років свідчать, що вітамін D має пряму стимулюючу дію на проліферацію еритропоетичних клітин і підвищує доступність заліза для еритропоезу шляхом інгібування прозапальних цитокінів, вироблення гепсидину і пригнічення паратгормону. Зниження синтезу 1,25 гідроксивітаміну D призводить до порушення кальцієво-фосфорного обміну, кальцифікації судин, ускладнень із боку серцево-судинної системи [6]. Якщо за результатами обстеження в пацієнтки визначається дефіцит вітаміну D₃, варто призначати терапевтичні дози 6000–8000 МО на добу до нормалізації рівня з подальшим переходом на підтримувальну дозу 2000 МО на добу [8]. Інколи виникає необхідність призначити одразу активну форму вітаміну D – кальцитріол.

Отже, прекоцепційна підготовка пацієнтки з трансплантованою ниркою є надзвичайно важливим комплексним і мультидисциплінарним завданням. Лише за умови якісної реалізації цього завдання стають можливими настання і безпечне виношування вагітності, народження здорової дитини.

Висновки

У випадках задовільного функціонування ниркового трансплантату планування вагітності не протипоказане.

Прекоцепційна підготовка жінок-реципієнток донорської нирки є запорукою сприятливого перебігу і закінчення вагітності. Непланована вагітність асоційована з високими ризиками ускладнень, небезпечних для матері та плода.

Оптимальний термін зачаття – 12–24 місяці після трансплантації.

Основними завданнями преко́нцепційної підготовки є оптимізація складу імуносупресивної терапії, вакцинація і досягнення цільових значень низки фізіологічних показників.

Преко́нцепційна підготовка жінок із трансплантованою ниркою має проводити мультидис-

циплінарна команда в складі трансплантолога, нефролога і акушера-гінеколога із залученням в окремих випадках ендокринолога, медичного генетика, інших спеціалістів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Afzali B, Al-Khoury S, Shah N et al. (2006). Anemia after renal transplantation. *Am J Kidney Dis.* 48: 519-536.
2. Ahmad M, Pyrsopoulos NT. (2021). Pregnancy After Transplantation: Practice Essentials Overview Important Points to be Considered in Female Transplant Recipients. *Drugs & Diseases* [Internet]. URL: <https://emedicine.medscape.com/article/429932-overview>.
3. Aivazoglou L, Sass N, Silva HT Jr, Sato JL, Medina-Pestana JO, De Oliveira LG. (2011). Pregnancy after renal transplantation: an evaluation of the graft function. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 155(2): 129-131. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.11.020.
4. Akiyama S, Hamdeh S et al. (2022, May 20). Pregnancy and neonatal outcomes in women receiving calcineurin inhibitors: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Clinical Pharmacology.* 88(9): 3950-3961. <https://doi.org/10.1111/bcp.15414>.
5. Amado FC, Oliveira AP, Hamamoto TENK, Araujo Júnior E, Guazzelli CAF. (2023, Sep 18). Hormonal intrauterine device in women with renal transplantation: a prospective observational study. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 69(10): e20230352. doi: 10.1590/1806-9282.20230352. PMID: 37729224; PMCID: PMC10511283.
6. Begum A, Esra B, Kaan G et al. (2022, Sep). Association Between Vitamin D Deficiency and Anemia in Pediatric Renal Transplant Recipients. *Transplantation.* 106(9S): S699. doi: 10.1097/01.tp.0000889456.81798.f6.
7. Chai PY, Lin C, Kao CC, Lin LM, Chen YH, Sun CY. (2023, Sep). Use of everolimus following kidney transplantation during pregnancy: A case report and systematic review. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 62(5): 774-778. doi: 10.1016/j.tjog.2023.07.026. PMID: 37679013.
8. Courbebaisse M, Alberti C, Colas S et al. (2014, Nov 6). Vitamin D supplementation in renal transplant recipients (VITALE): a prospective, multicentre, double-blind, randomized trial of vitamin D estimating the benefit and safety of vitamin D3 treatment at a dose of 100,000 UI compared with a dose of 12,000 UI in renal transplant recipients: study protocol for a double-blind, randomized, controlled trial. *Trials.* 15: 430. doi: 10.1186/1745-6215-15-430.
9. EBPG Expert Group on Renal Transplantation. (2002). European best practice guide-lines for renal transplantation. Section IV: long-term management of the transplant recipient. IV.10. Pregnancy in renal transplant recipients. *EBPG Expert Group on Renal Transplantation.* 17(4): 50-55.
10. Eurotransplant. (2025). Statistics Report Library. URL: <https://statistics.eurotransplant.org>.
11. Fiocchi R, D'Elia E, Vittori C, Sebastiani R, Strobelt N, Eleftheriou G et al. (2016, Apr). First Report of a Successful Pregnancy in an Everolimus-Treated Heart-Transplanted Patient: Neonatal Disappearance of Immunosuppressive Drugs. *Am J Transplant.* 16(4): 1319-1322. Epub 2015 Nov 10. doi: 10.1111/ajt.13514. PMID: 26555407.
12. Gaftor-Gvili A, Gaftor U. (2019). Posttransplantation Anemia in Kidney Transplant Recipients. *Acta Haematol.* 142(1): 37-43. Epub 2019 Apr 10. doi: 10.1159/000496140. PMID: 30970356.
13. Girndt M. (2026, Jun). Vaccinations to Prevent Infections in Adult Individuals With CKD and After Kidney Transplantation: A Review. *Am J Kidney Dis.* 87(6): 841-851. Epub 2026 Feb 25. doi: 10.1053/j.ajkd.2025.10.021. PMID: 41759616.
14. Icardi A, Paoletti E, De Nicola L, Mazzaferro S, Russo R, Cozzolino M. (2013). Renal anaemia and EPO hyporesponsiveness associated with vitamin D deficiency: the potential role of inflammation. *Nephrol Dial Transplant.* 28: 1672-1679. doi: 10.1093/ndt/gft021.
15. Kalantzi M, Kalliakmani P, Papachristou E, Papasotiriou M, Savvaki E, Zavvos V et al. (2014, Nov). Parameters influencing blood erythropoietin levels of renal transplant recipients during the early post-transplantation period. *Transplant Proc.* 46(9): 3179-3182. doi: 10.1016/j.transproceed.2014.10.035. PMID: 25420853.
16. Marathias KP, Lambadiari VA, Markakis KP. (2020). Competing effects of renin angiotensin system blockade and sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors on erythropoietin secretion in diabetes. *Am J Nephrol.* 51: 349-356.
17. McKay DB, Josephson MA, Armenti VT, August P, Coscia LA, Davis CL et al. (2005). Reproduction and transplantation: report on the AST consensus conference on reproductive issues and transplantation. *Am J Transplant.* 5(7): 1592-1599. doi: 10.1111/j.1600-6143.2005.00969.x.
18. Medved VI, Kyrylchuk MYe, Haidai AP, Bulyk LM. (2022). Renal graft and pregnancy (Literature review). *Reproductive health of woman.* 1(56): 44-51. [Медведь ВІ, Кирильчук МЄ, Гайдай АП, Булик ЛМ. (2022). Трансплантована нирка і вагітність (Огляд літератури). *Репродуктивне здоров'я жінки.* 1(56): 44-51]. doi: <https://doi.org/10.30841/2708-8731.1.2022.258138>.
19. Mohammadi FA, Borg M, Gulyani A, McDonald SP, Jesudason S. (2017). Pregnancy outcomes and impact of pregnancy on graft function in women after kidney transplantation. *Clin Transpl.* 31(10): e13089. doi: 10.1111/ctr.13089.
20. MOZ Ukrainy. (2019). Pro vnesennia zmin do Kalendaria profilaktychnykh shcheplen v Ukraini ta Pereliku medychnykh protypokazan do provedennia profilaktychnykh shcheplen. Nakaz MOZ Ukrainy No.2070 vid 11.10.2019. [МОЗ України. (2019). Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні та Переліку медичних протипоказань до проведення профілактичних щеплень. Наказ МОЗ України №2070 від 11.10.2019]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1182-19#Text>.
21. MOZ Ukrainy. (2025). Zvit Ukrainського tsentru transplant-koordinatsii 2025 rik. [МОЗ України. (2025). Звіт Українського центру трансплант-координації 2025 рік]. URL: <https://utcc.gov.ua/statystyka-2026/statystyka-2025/>.
22. MOZ Ukrainy. (2026). Transplantatsiia: za 2025 rik ukrainski medyky vykonaly ponad 650 orhannykh peresadok – pidsumky. [МОЗ України. (2026). Трансплантація: за 2025 рік українські медики виконали понад 650 органних пересадок – підсумки. URL: https://moz.gov.ua/uk/transplantatsiya-za-2025-rik-ukrayinski-mediki-vikonali-ponad-650-organnih-peresadok-pidsumki?__cf__

- chl_f_tk=nhdlyqX6U_a8vm3s7Yob1a7lf1ZXuUCV8TXXWr8mhE-1782812806-1.0.1.1-nuT1VT1KGEcizlOde.
kHjmtKuOffv5L_1graDgNOg_Y.
23. NAMN Ukrainy. (2019). Suchasnyi stan i shliakhy vdoskonalennia transplantatsii orhaniv ta inshykh anatomicnykh materialiv v Ukraini. [НАМН України. (2019). Сучасний стан і шляхи вдосконалення трансплантації органів та інших анатомічних матеріалів в Україні]. URL: <https://amnu.gov.ua/suchasnyj-stan-i-shlyahy-vdoskonalennya-transplantacziyi-organiv-ta-inshykh-anatomicnykh-materialiv-v-ukrayini/>.
 24. National Health Service. (2025, Sep 15). NHS vaccinations and when to have them. URL: <https://www.nhs.uk/vaccinations/nhs-vaccinations-and-when-to-have-them/>.
 25. Qaderi S, Javinani A, Blumenfeld YJ, Krispin E, Papanna R et al. (2024, Jan). Mammalian target of rapamycin inhibitors: A new possible approach for in-utero medication therapy. *Prenat Diagn*. 44(1): 88-98. Epub 2024 Jan 4. doi: 10.1002/pd.6492. PMID: 38177082.
 26. Robert Koch-Institut. (2025). Ständige Impfkommision: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) beim Robert Koch-Institut. 2025 Epidemiol. Bull.: 1-75.
 27. Rose C, Gill J, Zalunardo N, John-ston O, Mehrotra A, Gill JS. (2016). Timing of pregnancy after kidney transplantation and risk of allograft failure. *Am J Trans-plant*. 16(8): 2360-2367. doi: 10.1111/ajt.13773.
 28. Shah N, Al-Khoury S, Afzali B. (2006). Posttransplantation anemia in adult renal allograft recipients: prevalence and predictors. *Transplantation*. 81: 1112-1118.
 29. Shah S, Christianson AL, Bumb S, Verma P. (2022, Mar). Contraceptive use among women with kidney transplants in the United States. *J Nephrol*. 35(2): 629-638. Epub 2021 Nov 13. doi: 10.1007/s40620-021-01181-0. PMID: 34773601; PMCID: PMC8926989.
 30. Shah S, Venkatesan RL, Gupta A, Sanghavi MK, Welge J, Johansen R et al. (2019). Pregnancy outcomes in women with kidney transplant: Metaanalysis and systematic review. *BMC Nephrol*. 20: 24. doi: 10.1186/s12882-019-1213-5.
 31. Shah S, Verma P, Anglani F. (2016). Overview of Pregnancy in Renal Transplant Patients. *Int J Nephrol*. 2016: 4539342. doi: 10.1155/2016/4539342.3.
 32. Sifontis NM, Coscia LA, Constantinescu S, Lavelanet AF, Moritz MJ, Armenti VT. (2006). Pregnancy outcomes in solid organ transplant recipients with exposure to mycophenolate mofetil or sirolimus. *Transpl*. 82(12): 1698-1702. doi: 10.1097/01.tp.0000252683.74584.29.
 33. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. (2025, Sep 15). ACIP Vaccine Recommendations and Guidelines: Vaccine-specific recommendations. URL: <https://www.cdc.gov/acip-recs/hcp/vaccine-specific/>.
 34. Van Buren MC, Schellekens MSc, Anouk MD, Groenhof T, Katrien J, Van Reekum et al. (2020). Long-term Graft Survival and Graft Function Following Pregnancy in Kidney Transplant Recipients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Transplantation*. 104(8): 1675-1685. doi: 10.1097/TP.0000000000003026.
 35. Vannevel V, Claes K, Baud D, Vial Y, Golshayan D, Yoon EW et al. (2018). Preeclampsia and longterm renal function in women who underwent kidney transplantation. *Obstet Gynecol*. 131(1): 57-62. doi: 10.1097/AOG.0000000000002404.
 36. Vanrenterghem Y, Ponticelli C, Morales JM. (2003). Prevalence and management of anemia in renal transplant recipients: a European survey. *Am J Transplant*. 3(7): 835-845.
 37. WHO. (2024). Development of a Global Strategy for Donation & Transplantation of human cells, tissues and organs. URL: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/transplantation/development-of-a-global-strategy-for-donation-and-transplantation-of-human-cells-tissues-and-organs.pdf>.
 38. Yin O, Coscia L, Constantinescu S, Moritz MJ, Afshar Y, Irani RA. (2024, Feb). Pregnancy after deceased donor vs living donor kidney transplant: associated obstetric and graft outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 230(2): 256.e1-256.e12. Epub 2023 Aug 16. doi: 10.1016/j.ajog.2023.08.009. PMID: 37595824.

Відомості про авторів:

Медведь Володимир Ісаакович – д.мед.н., чл.-кор. НАМН України, проф., зав. відділення внутрішньої патології вагітних ДУ «ВЦДМ НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: +38 (044) 483-61-67. <https://orcid.org/0000-0002-4283-1211>.

Огородник Катерина Михайлівна – лікар-акушер-гінеколог вищої категорії відділення внутрішньої патології вагітних ДУ «ВЦДМ НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: +38 (044) 483-61-67. <https://orcid.org/0000-0002-1326-6495>.

UDC 618.5-089.888.61:615.2

Т.Н. Копчук

Pharmacotherapy of postpartum hemorrhage: modern evidence-based approaches

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 92-96; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).9296

For citation: Kopchuk TH. (2026). Pharmacotherapy of postpartum hemorrhage: modern evidence-based approaches. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 92-96. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).9296

Postpartum hemorrhage (PPH) remains one of the main causes of maternal morbidity and mortality in the world. Timely pharmacotherapy is a key element of complex treatment, which contributes to reducing the risk of serious complications and fatal consequences. Modern international recommendations provide for the early use of uterotonic drugs, antifibrinolytic therapy and the individualized choice of medical treatment depending on the etiology of bleeding; however, the results of the latest research require systematization and generalization.

Aim – to conduct a systematic analysis of modern scientific data on the effectiveness, safety and evidence base of pharmacotherapy of PPH, as well as to determine modern approaches to drug treatment in accordance with international clinical recommendations.

Early use of uterotonic drugs, primarily oxytocin, is the basis of medical treatment of PPH. In case of insufficient efficiency, carbocytin, methylergometrine, prostaglandins, and misoprostol are used, taking into account the clinical situation. Early administration of tranexamic acid within the first three hours after bleeding has been shown to reduce the risk of maternal mortality. The effectiveness of pharmacotherapy depends on timely diagnosis, adherence to clinical protocols and the combination of drug treatment with other methods of emergency obstetric care.

Conclusions. A systematic analysis of modern scientific data confirms that pharmacotherapy is a defining component of the complex treatment of PPH. Early use of oxytocin as a first-line drug, timely administration of tranexamic acid, and use of alternative uterotonic agents according to the clinical situation are the most justified from the standpoint of evidence-based medicine.

The author declares no conflict of interest.

Keywords: postpartum bleeding, pharmacotherapy, oxytocin, tranexamic acid, uterotonic drugs, evidence-based medicine.

Фармакотерапія післяпологової кровотечі: сучасні доказові підходи

Т.Г. Копчук

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Післяпологова кровотеча залишається однією з основних причин материнської захворюваності та смертності у світі. Своєчасна фармакотерапія є ключовим елементом комплексного лікування, що сприяє зниженню ризику тяжких ускладнень і летальних наслідків. Сучасні міжнародні рекомендації передбачають раннє застосування утеротонічних препаратів, антифібринолітичної терапії та індивідуалізований вибір медикаментозного лікування залежно від етіології кровотечі, проте результати новітніх досліджень потребують систематизації й узагальнення.

Мета – провести систематичний аналіз сучасних наукових даних щодо ефективності, безпеки та доказової бази фармакотерапії післяпологової кровотечі, а також визначити сучасні підходи до медикаментозного лікування відповідно до міжнародних клінічних рекомендацій.

Раннє застосування утеротонічних препаратів, насамперед окситоцину, є основою медикаментозного лікування післяпологової кровотечі. Через недостатню ефективність використовують карбетоцин, метилергометрин, простагландини та мізопропростол з урахуванням клінічної ситуації. Доведено, що раннє введення транексамової кислоти протягом перших трьох годин після виникнення кровотечі знижує ризик материнської смертності. Ефективність фармакотерапії залежить від своєчасної діагностики, дотримання клінічних протоколів і поєднання медикаментозного лікування з іншими методами невідкладної акушерської допомоги.

Висновки. Систематичний аналіз сучасних наукових даних підтверджує, що фармакотерапія є визначальним компонентом комплексного лікування післяпологової кровотечі. Найбільш обґрунтованими з позицій доказової медицини є раннє застосування окситоцину як препарату першої лінії, своєчасне призначення транексамової кислоти та використання альтернативних утеротонічних засобів відповідно до клінічної ситуації.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: післяпологова кровотеча, фармакотерапія, окситоцин, транексамова кислота, утеротонічні препарати, доказова медицина.

Introduction

Postpartum hemorrhage (PPH) remains one of the most dangerous obstetric complications and the leading cause of maternal morbidity and mortality in the world [3,5,6]. Despite the improve-

ment of obstetric care, the introduction of modern clinical protocols and the development of intensive care, its frequency remains high, especially in low- and middle-income countries [1,3,5]. At the same time, PPH is a significant problem for countries with a developed health care system, as it is accompanied

by the development of severe hemodynamic disorders, coagulopathy, the need for blood transfusions, surgical interventions, and an increase in the duration of hospitalization [3,5,12].

The main cause of postpartum bleeding is uterine atony, but traumatic injuries of the birth canal, retention of placental tissue, and disruption of the hemostatic system also play an important role. Rapid progression of blood loss requires immediate treatment, as even a slight delay in therapeutic measures significantly worsens the prognosis for the woman in labor [5,8,12]. That is why modern approaches to the management of PPH are based on the principles of early diagnosis, standardized treatment algorithms and timely application of effective drug therapy [5,8,12].

Pharmacotherapy is a basic component of the complex treatment of PPH. According to modern international recommendations, the first-line drug remains oxytocin, the effectiveness of which has been proven by numerous randomized clinical trials [4,10,20]. In the absence of an adequate clinical effect, other uterotonic agents are used, including carbetocin, methylergometrine, prostaglandins, and misoprostol. In recent years, much attention has been paid to the use of tranexamic acid, the early administration of which is associated with a reduction in the risk of death from bleeding without a significant increase in the frequency of thrombotic complications [2,14,21].

The emergence of new results of multicenter clinical studies, updating the recommendations of international professional organizations, and the implementation of the principles of evidence-based medicine made it necessary to review modern approaches to the medical treatment of PPH [2,5,10,16]. Despite the considerable amount of accumulated scientific data, the issue of the optimal choice of pharmacological agents, the sequence of their use and the assessment of the clinical effectiveness of individual therapy schemes remain the subject of active scientific discussions. Generalization of modern evidence is important for improving clinical practice, improving the quality of obstetric care and reducing maternal mortality [3,5,8,12].

Aim – to conduct a systematic analysis of modern scientific data on the effectiveness, safety, and evidence base of pharmacotherapy of PPH, as well as to determine modern approaches to drug treatment in accordance with international clinical recommendations.

The research was carried out in the format of a systematic review of scientific literature in accordance with the principles of evidence-based medicine and the guidelines of PRISMA 2020. The information search was carried out in international scientometric databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar.

The systematic review included full-text articles published between 2015 and 2025 that addressed the issue of medical treatment of PPH, evaluated the efficacy and safety of pharmacological agents, or contained current clinical guidelines. Preference was given to randomized controlled trials, systematic reviews, meta-analyses, cohort studies, and international clinical guidelines. Duplicate publications, conference proceedings without full text, individual clinical cases, letters to the editor, and studies that did not meet the purpose of the review were excluded.

Methods of bibliosemantic analysis, systematization, comparison, generalization, and critical evaluation of scientific sources were used to generalize the obtained data. The synthesis of the results was carried out by qualitative analysis of the evidence base regarding the use of uterotonic drugs, tranexamic acid and other drugs in the treatment of PPH, taking into account modern approaches to evidence-based medicine.

As a result of a systematic analysis of the scientific literature, it was established that modern approaches to the pharmacotherapy of PPH are based on the principles of early medical intervention, the use of drugs with proven clinical effectiveness, and comprehensive management of patients in accordance with standardized algorithms for providing emergency obstetric care [3,5,8,12]. The analyzed studies demonstrate a high degree of agreement regarding the need for immediate treatment after the diagnosis is established, since the timely use of drugs significantly affects the volume of blood loss, the frequency of hemorrhagic shock, the need for transfusion of blood components, and the risk of maternal mortality [1–3,6].

Most studies confirm that oxytocin remains the first-line drug for the prevention and treatment of PPH. The generalization of the results of randomized controlled trials shows that its use ensures a rapid contraction of the myometrium, helps to reduce blood loss and reduces the need to use additional uterotonic agents [4,10,13,20]. At the same time, part of the works indicates that the effectiveness of oxytocin may be lower in women who re-

ceived long-term stimulation of labor, which is associated with a decrease in the sensitivity of oxytocin receptors. In such cases, the authors recommend an early transition to combined drug therapy without waiting for significant blood loss [7,13].

In the analyzed sources, considerable attention is paid to carbetocin as a modern uterotonic drug of prolonged action. The results of most clinical studies indicate that its use allows for a reduction in the need for repeated administration of uterotonics, to reduce the frequency of additional medical interventions, and to ensure longer uterine contractions compared to oxytocin [17,20]. At the same time, a number of publications emphasize that the clinical benefits of carbetocin are most noticeable among patients with a high risk of PPH, in particular, after cesarean section. At the same time, it is reported that the economic aspects of the drug's use may limit its wide implementation in routine clinical practice [5,17].

The analysis of the results of studies devoted to the use of prostaglandins showed that misoprostol is an effective alternative drug in cases of insufficient effectiveness of oxytocin or the absence of the possibility of using injectable uterotonic agents [18–20]. Most authors note its availability, ease of use and stability at room temperature, which is an important advantage for medical institutions with limited material and technical support [18,19]. At the same time, it was established that the use of misoprostol is more often accompanied by the development of short-term adverse reactions, among which chills, increased body temperature, nausea, and vomiting predominate [18–20].

The conducted analysis also proved that the use of methylergometrine provides a rapid uterotonic effect, but its use is limited due to the possibility of developing cardiovascular side effects [5,8,20]. In most studies, it is indicated that the drug is not recommended for patients with preeclampsia, arterial hypertension, or other severe cardiovascular pathology. In this regard, its use is mainly considered a component of the second line of drug therapy after assessment of possible risks [5,8,20].

A separate block of analyzed publications was devoted to tranexamic acid. Summarizing the results of multicenter clinical studies confirmed that early administration of the drug, preferably within the first three hours after the development of bleeding, significantly reduces the risk of death from blood loss, reduces the need for hemotransfusion and the

frequency of emergency hysterectomy [2,14–16]. At the same time, the majority of authors did not find a statistically significant increase in the frequency of thromboembolic complications if the recommended dosage regimens were followed. It has been established that the greatest clinical effect of tranexamic acid is observed when it is used simultaneously with uterotonic drugs as part of complex treatment [2,14,21].

The analysis of literary sources also showed that the effectiveness of pharmacotherapy depends not only on the choice of the drug, but also on the organization of medical care. Most studies report improvement in clinical outcomes when using standardized algorithms for management of postpartum bleeding, which involve simultaneous drug therapy, infusion-transfusion support, laboratory monitoring of the hemostatic system, and continuous assessment of the patient's hemodynamic status [5,8,12]. The authors note that the implementation of such algorithms contributes to shortening the time to the start of treatment, reducing the volume of blood loss and the frequency of severe obstetric complications [3,5,8,12].

The results of a systematic review indicate the growing role of a personalized approach to the medical treatment of PPH. Modern studies emphasize the need to take into account the cause of bleeding, the mode of delivery, the presence of concomitant diseases, individual risk factors and the clinical condition of the woman when choosing the optimal regimen of pharmacotherapy [3,5,6]. This approach provides the possibility of timely correction of treatment tactics, increases the effectiveness of medical intervention and contributes to the improvement of treatment results.

The results of the conducted systematic review are consistent with modern international clinical recommendations, according to which pharmacotherapy is the basis of PPH treatment and should be started immediately after diagnosis [5,8,12]. The analysis of literary sources shows the high consistency of the positions of international professional organizations regarding the use of oxytocin as a first-line drug. Despite the emergence of new uterotonic drugs, oxytocin remains the «gold standard» due to its high efficiency, relative safety and significant clinical experience of its use [4,10,20].

At the same time, the results of modern research demonstrate a gradual expansion of the possibilities of drug treatment of PPH. Carbetocin is characte-

alized by a longer effect and allows for reducing the need for repeated administration of uterotonic drugs, which is especially important in patients with a high risk of developing massive blood loss [17,20]. However, the economic availability of the drug remains one of the factors that limit its widespread introduction into clinical practice, especially in countries with limited financing of the health care system. In this regard, most authors support the feasibility of a differentiated approach to the choice of uterotonic therapy, taking into account the clinical situation and resource provision of the medical institution [5,12,17].

In recent years, special attention has been paid to tranexamic acid, the effectiveness of which has been confirmed by the results of large international clinical studies. Unlike uterotonic drugs, its mechanism of action is aimed at inhibiting fibrinolysis, which allows for the stabilization of the formed thrombus and reduces subsequent blood loss [2,14,21]. The generalization of scientific data shows that the maximum therapeutic effect is achieved when the drug is administered within the first three hours after the development of bleeding. A later appointment significantly reduces clinical effectiveness, which emphasizes the need for early diagnosis and quick treatment decisions [2,15,21].

The analysis also confirms that drug therapy should not be considered in isolation. Most modern clinical guidelines emphasize the need for comprehensive management of patients with postpartum bleeding, which includes assessment of hemodynamic status, early initiation of infusion-transfusion therapy, laboratory monitoring of hemostasis indicators, mechanical methods of bleeding control, and, if necessary, timely surgical intervention [5,8,12]. It is the multidisciplinary approach that provides the most favorable clinical results and reduces the risk of multiple organ failure and maternal mortality [3,5,8].

Along with the positive results, the analysis of the literature revealed a number of unresolved issues. Different studies used different criteria for assessing the massiveness of blood loss, different drug dosage regimens, and heterogeneous clinical groups of patients, which makes it difficult to directly compare the obtained results [10,14–16,21]. In addition, part of the research was conducted in highly specialized medical centers, which may limit the possibility of extrapolation of their conclusions to institutions with less resource provision [1,11].

Optimizing combined pharmacotherapy regimens, determining the most effective sequence of drug use, personalizing treatment taking into account risk factors, and searching for new pharmacological agents with greater efficacy and a better safety profile remain promising directions for further research. Equally important is the implementation of uniform standardized treatment algorithms, regular training of medical personnel, and ensuring the availability of modern medicines in maternity hospitals of various levels. Comprehensive implementation of these measures will contribute to increasing the effectiveness of PPH treatment, improving the quality of obstetric care, and further reducing maternal morbidity and mortality.

Conclusions

A systematic analysis of modern scientific literature confirmed that PPH remains one of the most dangerous obstetric complications, and timely pharmacotherapy is a determining factor in reducing maternal morbidity and mortality. Summarizing the results of research shows that the most reasonable strategy of medical treatment is the early use of uterotonic drugs, primarily oxytocin, which remains the first-line drug according to modern international clinical recommendations. In the absence of a sufficient clinical effect, it is advisable to use carbetocin, methylergometrine, misoprostol and other uterotonic agents, taking into account the clinical situation, concomitant pathology and possible contraindications.

It has been established that the inclusion of tranexamic acid in the complex treatment scheme, especially when it is administered within the first three hours after the onset of bleeding, reliably improves clinical results, reduces the volume of blood loss, the need for hemotransfusions, and the risk of fatal consequences. The effectiveness of pharmacotherapy largely depends on early diagnosis, strict adherence to standardized treatment algorithms, individualization of drug therapy and its combination with other methods of emergency obstetric care. Further improvement of clinical protocols, expansion of the evidence base regarding optimal treatment regimens, and introduction of modern international recommendations into the practice of obstetric hospitals will contribute to increasing the effectiveness of treatment of PPH and improving maternal and perinatal outcomes.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Ammerdorffer A, Rushwan S, Timms R, Wright P, Beeson L, Devall AJ et al. (2022, Jun). Quality of oxytocin and tranexamic acid for the prevention and treatment of postpartum hemorrhage in Kenya, Nigeria, South Africa, and Tanzania. *Int J Gynaecol Obstet*. 158; Suppl 1: 46-55. doi: 10.1002/ijgo.14197.
2. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. (2021, Apr 29). Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med*. 384(17): 1635-1645. doi: 10.1056/NEJMra1513247.
3. Brenner A, Ker K, Shakur-Still H, Roberts I. (2019, Nov). Tranexamic acid for post-partum haemorrhage: What, who and when. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 61: 66-74. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.04.005.
4. De Silva M, Mizzi G, Potts E, Webb J, Thyer E, Naidoo N. (2024, Apr). Tranexamic acid versus oxytocin for primary postpartum Haemorrhage in the out-of-hospital setting: A systematic review with implications for rural practice. *Aust J Rural Health*. 32(2): 227-235. doi: 10.1111/ajr.13103.
5. Diop A, Abbas D, Ngoc NTN, Martin R, Razafi A et al. (2020, Mar 6). A double-blind, randomized controlled trial to explore oral tranexamic acid as adjunct for the treatment for postpartum hemorrhage. *Reprod Health*. 17(1): 34. doi: 10.1186/s12978-020-0887-2.
6. Ducloy-Bouthors AS, Jude B, Duhamel A, Broisin F, Huissoud C, Keita-Meyer H et al. (2011). Mandelbr High-dose tranexamic acid reduces blood loss in postpartum haemorrhage. *Crit Care*. 15(2): R117. doi: 10.1186/cc10143.
7. Elbohoty AE, Mohammed WE, Sweed M, Bahaa Eldin AM et al. (2016, Sep). Randomized controlled trial comparing carbetocin, misoprostol, and oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage following an elective cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 134(3): 324-328. doi: 10.1016/j.ijgo.2016.01.025.
8. Gallos ID, Papadopoulou A, Man R, Athanasopoulos N, Tobias A, Price MJ et al. (2018, Dec 19). Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 12(12): CD011689. doi: 10.1002/14651858.CD011689.pub3. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2025 Apr 16; 4: CD011689. doi: 10.1002/14651858.CD011689.pub4.
9. Giouleka S, Tsakiridis I, Kalogiannidis I, Mamopoulos A, Tentas I et al. (2022, Nov). Postpartum Hemorrhage: A Comprehensive Review of Guidelines. *Obstet Gynecol Surv*. 77(11): 665-682. doi: 10.1097/OGX.0000000000001061.
10. Günaydin B. (2022, Dec). Management of Postpartum Haemorrhage. *Turk J Anaesthesiol Reanim*. 50(6): 396-402. doi: 10.5152/TJAR.2022.21438.
11. Jones AJ, Federspiel JJ, Eke AC. (2023, Feb). Preventing postpartum hemorrhage with combined therapy rather than oxytocin alone. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 5(2S): 100731. doi: 10.1016/j.ajogmf.2022.100731.
12. Koch DM, Rattmann YD. (2019, Nov 7). Use of misoprostol in the treatment of postpartum hemorrhage: a pharmacoepidemiological approach. *Einstein (Sao Paulo)*. 18: eAO5029. doi: 10.31744/einstein_journal/2020AO5029.
13. Pacheco LD, Clifton RG, Saade GR, Weiner SJ, Parry S, Thorp JM Jr et al. (2023, Apr 13). Tranexamic Acid to Prevent Obstetrical Hemorrhage after Cesarean Delivery. *N Engl J Med*. 388(15): 1365-1375. doi: 10.1056/NEJMoa2207419.
14. Parry Smith WR, Papadopoulou A, Thomas E, Tobias A, Price MJ, Meher S et al. (2020, Nov 24). Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 11(11): CD012754. doi: 10.1002/14651858.CD012754.pub2.
15. Sentilhes L, Vayssi re C, Deneux-Tharaux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet MP et al. (2016, Mar). Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 198: 12-21. doi: 10.1016/j.ejogrb.2015.12.012.
16. Sentilhes L, Winer N, Azria E, S nat MV, Le Ray C, Vardon D et al. (2018, Aug 23). Tranexamic Acid for the Prevention of Blood Loss after Vaginal Delivery. *N Engl J Med*. 379(8): 731-742. doi: 10.1056/NEJMoa1800942.
17. Torloni MR, Sialyls M, Riera R, Cabrera Martimbiano AL, Leite Pacheco R, Latorraca COC et al. (2021, Jun 3). Timing of oxytocin administration to prevent post-partum hemorrhage in women delivered by cesarean section: A systematic review and metanalysis. *PLoS One*. 16(6): e0252491. doi: 10.1371/journal.pone.0252491.
18. Valleria C, Choi LO, Cha CM, Hong RW. (2017, Jun). Uterotonic Medications: Oxytocin, Methylergonovine, Carboprost, Misoprostol. *Anesthesiol Clin*. 35(2): 207-219. doi: 10.1016/j.anclin.2017.01.007.
19. Winikoff B, Dabash R, Durocher J, Darwish E, Nguyen TN, León W et al. (2010, Jan 16). Treatment of post-partum haemorrhage with sublingual misoprostol versus oxytocin in women not exposed to oxytocin during labour: a double-blind, randomised, non-inferiority trial. *Lancet*. 375(9710): 210-216. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61924-3.
20. Wormer KC, Jamil RT, Bryant SB. (2024, Jul 19). Postpartum Hemorrhage. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. PMID: 29763164.

Відомості про авторів:

Копчук Тамара Григорівна – к.мед.н., доц., доц. каф. фармакології БДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0001-5547-0243>.
Стаття надійшла до редакції 07.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 159.964

**Т.Л. Ряховська, Є.О. Іванова, І.В. Савельєва, Н.Ю. Максимова,
Д.О. Трофімова**

Соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері

Київський інститут сучасної психології та психотерапії, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 97-107; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).97107

For citation: Riakhovska TL, Ivanova YeO, Saveliyeva IV, Maksymova NYr, Trofimova DO. (2026). Social and psychological features of professional burnout of women working in the psychological field. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 97-107. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).97107

Актуальність проблеми професійного вигорання серед жінок, які працюють у сфері психології, обумовлена зростаючим психоемоційним навантаженням на представників «допомагаючих» професій, особливо в контексті умов воєнного стану в Україні. Існує потреба переглянути існуючі моделі стійкості та підходів до профілактики виснаження.

Мета – провести теоретичний аналіз наукових джерел, що характеризують соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері.

Дослідження еволюції поняття «вигорання» дає змогу визнати цей феномен офіційним професійним явищем. Аргументовано, що професія психолога супроводжується унікальними ризиками (інтенсивні емоційні взаємодії, вікарна травматизація та етична відповідальність за благополуччя клієнтів). В умовах воєнного стану важливу роль відіграє системна супервізія та уникнення професійної ізоляції для зменшення ризиків деперсоналізації та емоційного виснаження. Гендерний аспект проблеми розглядається в контексті соціально-психологічного тиску на жінок-психологів, які змушені поєднувати професійну діяльність із ролями матері й дружини. Для жінок, які працюють у психологічній сфері, існує феномен «подвійного навантаження» і міжрольові конфлікти. У поєднанні з недостатньою соціальною підтримкою в Україні це призводить до значного поширення професійного вигорання.

Процес побудови індивідуальної стресостійкості психологинь потребує застосування конкретних інструментів саморегуляції (когнітивної реструктуризації, техніки заземлення, прогресивної м'язової релаксації та методики емоційного розвантаження). При професійному вигоранні важливими є особиста терапія та супервізія як невід'ємні складові професійної гігієни. Необхідним стає впровадження принципів самоспівчуття та дбайливого ставлення до власних ресурсів як основи професійної етики психолога, як забезпечення стійкості всієї системи психологічної допомоги в умовах професійного вигорання.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: професійне вигорання, психологині, емоційне виснаження, вторинна травматизація, супервізія, саморегуляція, гендерні стереотипи, вікарна травма, психопрофілактика.

Social and psychological features of professional burnout of women working in the psychological field

T.L. Riakhovska, Ye.O. Ivanova, I.V. Saveliyeva, N.Yr. Maksymova, D.O. Trofimova

Kyiv Institute of Modern Psychology and Psychotherapy, Ukraine

The relevance of the problem of professional burnout among women working in the field of psychology is due to the growing psycho-emotional load on representatives of helping professions, especially in the context of martial law in Ukraine. There is a need to review existing models of resilience and approaches to the prevention of burnout.

Aim – to conduct a theoretical analysis of scientific sources that characterize the social and psychological features of professional burnout of women working in the psychological field.

Research into the evolution of the concept of «burnout» allows us to recognize this phenomenon as an official professional phenomenon. The article argues that the profession of a psychologist is accompanied by unique risks (intense emotional interactions, vicarious traumatization and ethical responsibility for the well-being of clients). In conditions of martial law, an important role is played by systematic supervision and avoidance of professional isolation to reduce the risks of depersonalization and emotional exhaustion. The gender aspect of the problem is considered in the context of socio-psychological pressure on women psychologists who are forced to combine professional activity with the roles of mother and wife. For women working in the psychological field, there is a phenomenon of «double burden» and interrole conflicts. In combination with insufficient social support in Ukraine, this leads to a significant spread of professional burnout.

The process of building individual stress resistance of female psychologists requires the use of specific self-regulation tools (cognitive restructuring, grounding techniques, progressive muscle relaxation and emotional unloading techniques). In professional burnout, personal therapy and supervision are important as integral components of professional hygiene. It is necessary to implement the principles of self-compassion and a caring attitude to one's own resources as the basis of a psychologist's professional ethics, as an assurance of the stability of the entire system of psychological assistance in conditions of professional burnout.

The authors declare the absence of a conflict of interest.

Keywords: professional burnout, female psychologists, emotional exhaustion, secondary traumatization, supervision, self-regulation, gender stereotypes, vicarious trauma, psychoprophylaxis.

Вступ

Сьогоднішня ситуація в Україні та світі насичена викликами глобальних криз і суспільних змін. Саме тому роль професійного психолога набуває виняткової важливості, проте водночас супроводжується значними психоемоційними загрозами для самих фахівців психологічної сфери. Специфіка роботи в системі «людина-людина» потребує не лише інтелектуальної зосередженості, але й постійного використання емоційних ресурсів, що часто призводить до виснаження. Проблема професійного вигорання, яка раніше розцінювалася як побічний ефект перевантаження, трансформувалася в серйозний чинник, що загрожує ментальному здоров'ю і професійній ефективності представників «допомагаючих» професій. Особливо загострюється це питання щодо психологинь, які становлять більшість у психологічній галузі.

Існує ряд проблем, пов'язаних із суперечностями між високими професійними вимогами до психологів (емпатія, здатність витримувати чужий біль, дотримання етичних стандартів) та обмеженими психофізіологічними можливостями організму кожної жінки, яка працює в психологічній сфері. Психологині частіше за психологів опиняються під подвійним тиском. З одного боку, жінки-психологині зазнають вікарної травматизації та емоційного виснаження через роботу з клієнтами, з іншого – відчують вплив гендерних стереотипів і суспільних очікувань саме від жінок, які працюють у сфері психологічної допомоги. До цього також додаються традиційні уявлення про роль жінки як основної емоційної підтримки в сім'ї. Таке додаткове навантаження призводить до хронічного дефіциту ресурсів для особистої регенерації.

Проблема професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, виходить за рамки суто індивідуальних труднощів через наявність умов воєнного стану, з якими стикається Україна сьогодні. Водночас ця проблема перетворюється на стратегічну для системи охорони здоров'я, а також і соціального захисту. Психологині мають справу з тяжкими травмами, втратами та екстремальними кризовими ситуаціями, знаходячись у схожих обставинах із клієнтами, які потребують допомоги. Виникає ситуація, що породжує небезпечний феномен «спільного травматичного простору» (у цій ситуації межі між допомогою клієнтам і власним емоційним станом стираються).

Розвиток резильєнтності серед жінок, які працюють у психологічній сфері, з урахуванням їхніх соціальних ролей та українського культурного контексту сьогодні є недостатньо вивченим. Бракує наукових розвідок, що досліджують формування міжрольових конфліктів, вплив перфекціонізму та брак інституційної підтримки (супервізії) на рівень професійного виснаження. Соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, потребують пошуку ефективних механізмів профілактики та саморегуляції, що сприятимуть збереженню благополуччя та стабільності жінок у психологічній практиці.

В українському науковому дискурсі найбільш дослідженими проблемами вважаються процеси попередження вигорання на ранніх етапах професійного становлення фахівців, проте питання інституційної підтримки та супервізії як механізмів захисту вивчені недостатньо. Також залишається недостатньо вивченою проблематика стійкості жінок, які працюють у психологічній сфері, в умовах воєнних дій в Україні. Основи вивчення професійного вигорання є доволі ґрунтовними, проте проблематика професійної вразливості жінок, які працюють у психологічній сфері в умовах воєнних дій, відкриває перспективи для подальшого поглибленого аналізу. Актуальними залишаються аспекти поєднання професійної стійкості з переживанням особистісної травми для кожної жінки, яка працює в психологічній сфері. Існує потреба синтезу глобального досвіду підтримки резильєнсу з урахуванням специфіки сучасної української реальності та практик психологічної допомоги як в Україні, так і зарубіжної практики.

Мета наукового огляду – провести теоретичний аналіз наукових джерел, що характеризують соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері.

Професійне вигорання – це синдром, що має багатокомпонентну основу і формується в умовах хронічного емоційного стресу й водночас проявляється через емоційне виснаження, деперсоналізацію й зниження професійної ефективності. У жінок, які обрали психологічну сферу як основне поле діяльності, цей процес зумовлюється специфікою «допомагаючих» професій і гендерними ролями. Проявляється професійне вигорання у виразних соціальних і психологічних осо-

бливостях. Діяльність психологинь передбачає інтенсивне емоційне залучення, постійний контакт із психологічними травмами клієнтів і високий рівень емпатії. Це доволі часто призводить до втоми від співчуття або вторинної травматизації, коли власні емоційні ресурси психологинь виснажуються через повторне переживання чужого болю практично кожного дня.

З проявами синдрому професійного вигорання як особливого стану жінок, які працюють у психологічній сфері, пов'язані професійна діяльність і відповідна реакція на дію хронічних стресорів. Найчастіше і найяскравіше цей синдром проявляється в соціально-орієнтованих, комунікативних професіях, системи «людина-людина» (соціальні працівники, поліцейські, психологи, психіатри, лікарі, вчителі, консультанти, менеджери, працівники сервісних служб та інші) – усіх, чия фахова діяльність неможлива без спілкування.

М. Міщенко зазначає, що термін «професійне вигорання» вперше з'явився в 1970-х роках у роботі американського психіатра Herbert J. Freudenberger, який описував стан емоційного і фізичного виснаження, що виникає у фахівців, які працюють у сфері «допомагаючих» професій. Він спостерігав цей феномен серед 6 волонтерів клініки для залежних пацієнтів, які з часом втрачали ентузіазм, ставали цинічними, дратівливими, емоційно виснаженими. У 1974 р. Herbert J. Freudenberger увів термін «burn-out» для опису цього явища, прирівнюючи його до «згорання» особистих ресурсів [8,14].

С. Maslach та співавт. на початку 2000-х років провели дослідження з соціальної психології в Каліфорнійському університеті в Берклі. Вони започаткували систематичне вивчення професійного вигорання як окремого психологічного явища. С. Maslach та співавт. уперше емпірично окреслили професійне вигорання як специфічний синдром, що виникає внаслідок хронічного стресу на роботі (у професіях типу «людина-людина», особливо жінок, які працюють у цих професіях: психологи, медики, вчителі, соціальні працівники та інші, де основна фахова діяльність пов'язана з наданням емоційної підтримки або допомоги іншим людям). Основою цієї моделі став аналіз емоційної напруги та психічного виснаження працівників у сфері послуг. С. Maslach та співавт. створили опитувальник Maslach Burnout Inventory (MBI) – перший валідний і на-

дійний інструмент кількісної діагностики вигорання, який отримав широке міжнародне визнання і сьогодні має кілька адаптованих версій (MBI-HSS, MBI-ES, MBI-GS) [13]

С. Hobfoll доводить, що вивчення професійного вигорання спирається на кілька ключових теоретичних підходів, які поглиблюють розуміння його етіології, механізмів розвитку і чинників ризику. Одним із провідних напрямів професійного вигорання є мотиваційно-ресурсна теорія збереження ресурсів щодня [10]. С. Hobfoll стверджує, що кожна особистість прагне зберегти, підтримувати та накопичувати цінні для себе ресурси (особливо важливо це для жінок «допомагаючих» професій через подвійне емоційне навантаження на роботі і вдома). Найбільш цінними ресурсами є: матеріальні (об'єктивні), статус, підтримка (умови), професійні навички, самооцінка (особистісні), час, увага, фізичні сили (енергетичні). С. Hobfoll стверджує, що стрес виникає тоді, коли відбувається втрата ресурсів, загроза втрати або коли інвестиції ресурсів не приносять очікуваного прибутку (енергетичного або особистісного). У контексті професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, вчений акцентує, що виснаження є наслідком тривалої витрати ресурсів без достатнього відновлення. Особливо небезпечними є ситуації, де втрата ресурсів (умов, особистісних, енергетичних) набуває кумулятивного характеру. А це спричиняє втрати. Саме тому, на думку С. Hobfoll, профілактика вигорання має ґрунтуватися як на управлінні стресом, так і на активному відновленні ресурсного балансу [10].

Інший практичний підхід – модель дисбалансу між зусиллями і винагородою [16] – запропонований J. Siegrist. У моделі J. Siegrist ключовим джерелом вигорання є хронічне переживання несправедливості, коли зусилля, які особа, працюючи в психологічній сфері, вкладає в роботу (фізичні, когнітивні, емоційні), не відповідають рівню отриманої винагороди (матеріальна оплата, соціальна підтримка, статус, просування). Такий дисбаланс стає особливо стресогенним для жінок із високою внутрішньою мотивацією до професійної самореалізації та надмірною відданістю праці. Наголошено на потребі врахування ролі індивідуальних установок (таких як трудові, ригідна відповідальність), які посилюють сприйнятливості до дисбалансу. Саме практична цінність ERI-моделі вважається через спрямова-

ність не лише на особистісні, але й на соціоекономічні й організаційні чинники вигорання (а також таких як роль управлінських рішень, організаційної культури та політики винагород).

Існує ще один сучасний підхід – це модель вимог і ресурсів праці (Arnold B. Bakker та Evangelia Demerouti) [3]. М. Міщенко доводить, що ця модель є універсальною та застосовується до різних професій [14]. Основа цієї моделі полягає в тому, що всі характеристики робочого середовища можна умовно поділити на професійні вимоги – аспекти, що потребують зусиль і асоціюються з фізіологічними чи психологічними витратами (навантаження, часова напруга, емоційне виснаження, відповідальність), а також ресурси – чинники, які сприяють досягненню цілей, знижують витрати і стимулюють особистісне зростання (підтримка колег, автономія, зворотний зв'язок, можливості розвитку). А от професійне вигорання виникає тоді, коли вимоги перевищують ресурси – в умовах хронічного перенавантаження та за відсутності компенсаційних механізмів. Ця модель передбачає два незалежні процеси: шлях виснаження (від надмірних вимог до вигорання) і мотиваційний шлях (через ресурси – до залученості та протидії вигоранню). JD-R-модель має значну характерну емпіричну підтримку й лежить в основі програм організаційної профілактики вигорання, що передбачають як зниження надмірних вимог, так і посилення доступу до ресурсів [3,11].

Слід констатувати, що сучасні теорії професійного вигорання пропонують різні тлумачення феномену, що враховує як індивідуальні психологічні чинники, так і особливості соціального контексту праці. Усі підходи (ресурсно-мотиваційний, модель дисбалансу та модель вимог-ресурсів) не суперечать, а радше доповнюють одна одну і водночас відкривають шлях до комплексних програм діагностики, профілактики й інтервенцій.

Необхідно проаналізувати клінічні ознаки та міжнародну класифікацію професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері.

Згідно з документами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), вигорання є професійним феноменом, який трактується не лише як реакція на зовнішній стрес, але і як результат складної взаємодії між особистісними характеристиками, професійними вимогами, організаційною культурою і доступом до підтримки.

З 2019 р. акцентовано увагу на динамічності синдрому, його латентному розвитку, можливості профілактики та відновлення за умов своєчасного втручання. У X Міжнародній класифікації хвороб (МКХ-10) професійне вигорання охарактеризовано в розділі «Фактори, що впливають на стан здоров'я або контакт зі службами системи охорони здоров'я». ВООЗ 20 травня 2019 року у Женеві представлено нове 11-те видання Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-11) на Всесвітній асамблеї охорони здоров'я. Поняття професійного вигорання в цьому документі наведено більш широко. МКХ-11 набере чинності після погодження з усіма країнами ВООЗ [19]. Вважаємо цю тезу важливою для подальших досліджень.

Синдром вигорання, згідно з МКХ-11 (2019), є таким, що виникає внаслідок хронічного стресу на робочому місці. Основними ознаками професійного вигорання є: втрата енергійності, поява відчуття виснаження; підвищення психологічного дистанціювання від роботи, поява негативних й песимістичних думок про роботу; зниження професійної ефективності. Саме тому можна вважати, що синдром вигорання має багатовимірну основу, що охоплює емоційні, когнітивні, поведінкові й соціальні аспекти, а також потребує комплексного підходу до його дослідження і профілактики.

У професійній діяльності жінок, які працюють у психологічній сфері, синдром вигорання має специфічні соціальні й психологічні риси. Специфіка професійного вигорання пов'язана з професійною діяльністю психологинь. У цій професії ризик професійного вигорання значно вищий, ніж у багатьох інших галузях. Це зумовлено фаховою діяльністю жінок, які працюють у психологічній сфері (постійна емоційна залученість, високий рівень відповідальності, необхідність оброблення інтенсивної емоційної інформації від клієнтів). Крім того, психологині часто мають обмежену підтримку від колег, що також призводить до розвитку синдрому вигорання. J. Raquerau, M. Maupard стверджують, що підвищувати ризик вигорання може процес емоційної інтенсивності взаємодії з клієнтами як важливого чинника ризиків професійного вигорання серед психологів (а особливо серед жінок цієї професії). J. Raquerau, M. Maupard констатують, що психологи часто працюють із клієнтами, які переживають складні емоційні стани (стреси, депресії,

травми, тривоги, кризові ситуації та інші). Дослідники вважають, що це може призводити до значного емоційного навантаження, яке, якщо не обробляти належним чином, може спричиняти розвиток синдрому вигорання. Дослідники доводять, що потрібний високий рівень самопіклування. Недостатній рівень самопіклування та підтримки, як правило, спричиняє значне емоційне навантаження. J. Raquerau, M. Maynard підкреслюють важливість таких стратегій, як відновлення емоційних ресурсів через відпочинок і пошук професійної підтримки для запобігання синдрому вигорання для працюючих у різних галузях [15]. Погоджуємося з цією тезою. Вважаємо її такою, на яку маємо спиратися в дослідженнях розвитку синдрому вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері.

Щодо психологічних консультацій як основної форми роботи жінок, які працюють у психологічній сфері, то в процесі своїх консультацій вони постійно мають справу з емоційними труднощами клієнтів. Часто ці труднощі є дуже інтенсивними (переживання травм, втрат, насильства, депресивні стани тощо). Постійне переживання складних емоційних ситуацій може призводити до розвитку емоційної втоми того, хто є спеціалістом психологічної сфери. А це, своєю чергою, стає одним з основних компонентів синдрому вигорання. Слід пам'ятати про підтримування емоційної відстані, а також водночас бути емоційно доступними. Це не дасть змоги фахівцям занурюватися в переживання клієнтів. Проте такий процес здійснити може бути дуже складно і виснажливо без належних методів саморегуляції. Вважаємо, що тривале надання емоційної підтримки клієнтам без достатнього відновлення власних емоційних ресурсів часто призводить до емоційного виснаження жінок, які працюють у психологічній сфері. Це є ключовим чинником вигорання. Через те, що психологині не завжди можуть знаходити час для рефлексії та відновлення після важких зустрічей із клієнтами. Травмувальні ситуації, що містять інтенсивні емоційні переживання, мають змогу накопичуватися і створювати перевантаження емоційних ресурсів жінок «допомагаючих» професій, що збільшує ймовірність вигорання в процесі фахової діяльності.

J. Barnett та співавт. констатують, що високий рівень професійної відповідальності, характерний для діяльності психологів, часто стає одним із

ключових чинників, який призводить до розвитку професійного вигорання (особливо часто для психологинь). Фах психологів визначає потребу приймати важливі рішення, бо це відноситься до психічного здоров'я клієнтів у складних травмувальних ситуаціях, що не мають однозначних рішень або швидких результатів. Ця теза характеризує факт створення тривалого емоційного напруження, адже наслідки професійних помилок можуть бути серйозними (погіршення психоемоційного стану клієнта і навіть ризик суїцидальної поведінки). А це є високим рівнем відповідальності, що потребує як високої кваліфікації, так і постійної емоційної присутності, а також уважного ставлення до деталей, рефлексивності й здатності витримувати невизначеність в різних ситуаціях фахової діяльності. J. Barnett та співавт. доводять, що таке напруження є професійною тривожністю, яка має тенденцію посилюватися, коли очікування щодо успіху психологічного втручання не виправдовуються клієнтами. Жінки, які працюють у психологічній сфері, часто почуваються неефективними. Це відбувається, якщо клієнти не демонструють швидких змін або прогресу, що часто буває під час роботи з хронічними проблемами чи довготривалим травматичним досвідом саме цієї групи клієнтів. Як наслідок – наявність внутрішнього конфлікту між очікуваною ефективністю і реальною складністю змін. Результатом внутрішнього конфлікту може стати почуття неадекватності та професійного сумніву жінок, які працюють у психологічній сфері. Найбільш вразливими стають молоді фахівчині або ті, у кого є перфекціоністські схильності. Перфекціонізм у фаховій діяльності психологів часто поєднується з високими етичними стандартами і внутрішніми переконаннями. J. Barnett та співавт. наголошують на наявності твердження, що помилка або відсутність прогресу для жінок, які працюють у психологічній сфері, є ознакою некомпетентності [4]. Погоджуємося з цією тезою. Вважаємо, що такий факт підтверджує наявність додаткових джерел хронічного стресу цієї професії і може викликати емоційне виснаження й відчуття безсилля кожної психологині в психологічній сфері.

N. El-Ghorigy та співавт. обґрунтовують, що психологині схильні до внутрішнього самосуду і самокритики. Вони вважають, що такий факт не дає їм змоги сприймати невдачі як частину природного професійного досвіду. Замість цього жінки, які працюють у психологічній сфері, частіше

за чоловіків цієї професії сприймають самосуд і самокритику як ознаку власної неефективності або провалу, а це значно підсилює синдром самозванця, почуття ізольованості та схильність до когнітивних румінацій, а також поглиблює симптоми вигорання. N. El-Ghorigury та співавт. вважають, що робота психологів (як жінок, так і чоловіків) зазвичай не дає негайних результатів. А от відсутність видимого прогресу часто викликає у фахівців психологічної сфери розчарування в собі та в професії, особливо в умовах підвищеного соціального або адміністративного тиску (у закладах освіти, лікарнях або реабілітаційних установах, де часто очікують «швидких результатів»). N. El-Ghorigury та співавт. доводять, що професійна ізоляція є суттєвим ризиком у діяльності психологів, особливо для жінок-психологів, які працюють автономно (в умовах приватної практики, у сільських або віддалених регіонах, у невеликих установах), де відсутня команда колеґ-психологів, як жінок, так і чоловіків. Постійна присутність регулярного професійного зворотного зв'язку, емоційної підтримки та можливості для супервізії або колеґіального обговорення складних клінічних випадків можуть спричинити підвищене навантаження на внутрішні ресурси жінок, які працюють у психологічній сфері. Дослідники доводять наявність недостатньої професійної підтримки, що є одним із найбільш значущих предикторів емоційного виснаження та професійного вигорання у психологів обох статей. Жінки, які працюють у психологічній сфері, часто змушені самостійно приймати рішення, що стосуються етичних дилем, граничних випадків діагностики або динаміки терапевтичного процесу, при цьому не маючи можливості отримати об'єктивну зовнішню оцінку. Цей факт часто викликає сумніви, тривогу та відчуття надмірної відповідальності, що у довготривалій перспективі призводить до зниження впевненості у власній професійній компетентності кожної фахівчині. Якщо жінки, які працюють у психологічній сфері, уникають обговорення емоційних реакцій на роботу з клієнтами через брак безпечного простору, вони накопичують емоційний вантаж, який за відсутності належного опрацювання перетворюється на хронічне емоційне виснаження, цинізм або втрату емпатії в подальшій фаховій діяльності [7].

T. Skovholt і M. Trotter–Mathison констатують, що відсутність колеґіальної підтримки знижує як рівень емоційної витривалості, так і рівень про-

фесійного задоволення, адже багато жінок, які працюють у психологічній сфері, зокрема молодих, потребують зовнішнього визнання, рефлексивного діалогу та інноваційних моделей для професійного розвитку в подальшій фаховій діяльності [17]. Погоджуємося з цією тезою.

А. Hesse доводить, що ізоляція у фаховій діяльності сприяє формуванню замкнутого циклу: підвищене навантаження переходить у втому, що збільшує уникання взаємодії, а як результат, – ще більш високий рівень ізоляції. Такі умови фахової психологічної діяльності ведуть до втрати здатності до гнучкого саморегулювання навіть добре підготовленого спеціаліста, який може почати сумніватися в цінності своєї діяльності. Такі сумніви призводять до деперсоналізації як однієї з ключових складових синдрому вигорання. Щодо фахової діяльності психологинь із травмованими клієнтами (з особами, що пережили насильство, втрату, військові дії, катастрофи або інші форми травматичного досвіду), то ці жінки стають категорією фахівців, найбільш вразливих до емоційного виснаження та професійного вигорання. Одним із суттєвих ризиків у цій категорії діяльності стає явище вторинної травматизації (secondary traumatization) або вікарної травми (vicarious trauma). Такі явища виникають унаслідок тривалого емоційного контакту з чужими травмами, болем і деструктивними переживаннями. Наявність вторинної травматизації вважається природною й неминучою реакцією на глибоку емпатійну залученість у досвід іншої особи, яка зазнала психологічної травми, а це часто викликає в жінок, які працюють у психологічній сфері, симптоми, подібні до посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Саме високий рівень невизначеності результатів терапії під час роботи з тяжко травмованими клієнтами частіше посилює психологічний тиск на психологинь. Жінки, які працюють у психологічній сфері, можуть відчувати тривогу щодо того, як клієнт впорається поза межами сесії, чи буде він у безпеці, чи вдасться уникнути повторної травматизації. Така форма емоційної напруги часто супроводжується відчуттям безсилля, моральної тривоги та професійної неефективності (для жінок, які працюють у психологічній сфері), особливо, якщо клієнт демонструє повільний прогрес або постійно повертається до травматичних тем. А. Hesse також стверджує, що емоційний резонанс з історіями клієнтів може активувати власні незавершені

ні переживання фахівчинь психологічної сфери, спричиняючи їхню ретравматизацію або пригнічення їхніх особистих ресурсів, що, за даними А. Hesse (2002), є ще одним механізмом виснаження. Саме тому особливого значення набуває регулярна супервізія, колегіальна підтримка та само-спостереження, що дають змогу психологиням розпізнати ранні ознаки вікарного стресу і вчасно вжити заходів із відновлення клієнтів [9].

Діяльність жінок, які працюють у психологічній сфері, стає чинником підвищеного ризику професійного вигорання через поєднання високого рівня емоційної залученості, постійної відповідальності за психічний стан клієнтів, необхідності прийняття складних рішень у ситуаціях невизначеності, а також відсутності чітких і швидких результатів терапії в кожному випадку. Необхідність постійного контакту з травматичними переживаннями клієнтів, неможливість зворотного зв'язку, іноді ізоляція в умовах приватної практики та складнощі з дотриманням особистих кордонів спричиняють хронічний стрес, емоційне виснаження та вторинну травматизацію психологинь. Ці чинники ускладнюють процес підтримання психологічного здоров'я самої фахівчині, що потребує усвідомленої саморефлексії, професійної супервізії, психогігієни та впровадження ефективних психопрофілактичних практик на інституційному рівні та на постійній основі.

Ю. Борисенко та співавт. стверджують, що на професійне вигорання фахівців психологічної сфери обох статей суттєво впливають рівні та методи профілактики вигорання. Автори доводять, що професійний рівень профілактики вигорання психологів в умовах війни охоплює організацію таких форм роботи та взаємодії, що дають змогу знизити психоемоційне навантаження через спільне перероблення досвіду, підвищення рефлексивності, нормалізацію емоційних реакцій, обмін досвідом і створення підтримуючого професійного середовища. Це особливо важливо і критично для жінок, які працюють у психологічній сфері. Оскільки саме через професійну взаємодію фахівці отримують можливість не залишатися наодинці зі складними випадками та власною вразливістю в процесі діяльності з травматичними випадками клієнтів [5]. Погоджуємося з цією тезою.

І. Астремська наголошує на потребі виділення системної супервізійної підтримки, що має бути

доступною як для психологів, що працюють у державних установах, так і для тих, хто веде приватну практику або задіяний у різноманітних волонтерських проєктах (супервізійних). Супервізія дає змогу професійно обговорювати складні кейси, верифікувати свої дії. Це допомагає знизити відчуття провини чи безсилля в ситуаціях, у яких неможливо досягти ідеального результату, а також отримати емоційну підтримку від супервізора і групи фахівців [2].

Г. Венгер вважає, що регулярність онлайн-супервізій для психологів (а особливо для психологинь), які працюють із внутрішньо переміщеними особами або військовими, доводять ефективність і наявність значного зменшення симптомів вторинної травматизації. Ще одним важливим компонентом, на думку Г. Венгера, є створення та функціонування інтервізійних груп. Що є горизонтальними об'єднаннями колег для взаємної підтримки, а головне – для обміну досвідом. Такі групи допомагають фахівцям і фахівчиням психологічної спільноти підтримувати активне обговорення складнощів власної діяльності, сприяти нормалізації власних реакцій. А найбільш важливим стає процес удосконалення успішних кейсів у професійній ефективній діяльності [18]. Слід також констатувати, що досвід кризових інтервізій у рамках ініціатив «Психологи проти війни» («Психологічна допомога поруч») доводить, що застосування короткотривалих інтервізій 1 раз на 2 тижні також може знижувати рівень емоційної напруги клієнтів.

І. Астремська і Г. Венгер обґрунтовують, що професійні навчальні заходи мають бути сфокусовані на підтримку фахівців, зокрема, тренінги зі самоспівчуття, емоційної регуляції, технік психологічного самозахисту (grounding, межування, техніки розвантаження). Також вважають за необхідне проводити семінари з тематики вторинної травматизації та, що особливо важливо для цього дослідження, з проблем вигорання. На думку науковців, ці заходи розширюють інструментарій фахівців психологічної сфери (як чоловіків, так і жінок) і мають допомагати інтегрувати принцип турботи про себе як частину професійної етики цієї сфери фахової діяльності. Існує ряд ініціатив, у рамках яких («Підтримка психологів у час війни» ГО «Українська асоціація когнітивно-поведінкової терапії») організовано серію воркшопів. Воркшопи вчать технік емоційного самовідновлення для психологів і психологинь,

які працюють у зонах активних бойових дій або з різними категоріями військових. Крім того, в умовах воєнного стану та активних воєнних дій потрібною є практика регулярного професійного рефлексування (може реалізовуватися через ведення щоденника практики, рефлексивні зустрічі, організацію методичних груп). Це сприяє осмисленню власних меж, відстеженню ознак вигорання на ранніх етапах, віднаходженню сенсу в роботі навіть в умовах воєнних дій. І. Астремська і Г. Венгер наголошують на потребі впровадження менторських програм для молодих фахівців психологічної сфери (як чоловіків, так і жінок) або здобувачів вищої психологічної освіти, які тільки починають роботу в кризових умовах. Наявність досвідченого колеги-психолога, до якого можна звернутися за порадою, стає в цій ситуації потужним захисним чинником в процесі профілактики емоційного та професійного вигорання [2,18].

Як І. Астремська, так і Г. Венгер констатують, що професійна профілактика вигорання не є розкішшю, а стає необхідною умовою ефективної та етичної психологічної практики під час умов воєнного стану та активних воєнних дій. Професійна профілактика вигорання дає змогу психологам і психологиням зберігати власне психічне здоров'я, залишатися в ресурсі та уникати хронічного емоційного виснаження. Це в умовах активних воєнних дій стає запорукою стійкості загальної системи психологічної допомоги. Щодо організаційного рівня профілактики професійного вигорання психологів в умовах воєнного стану, то слід передбачити створення таких умов праці, що можуть мінімізувати хронічний стрес, забезпечувати доступ до підтримки й сприяння збереження психоемоційного ресурсу фахівців і фахівчинь психологічної сфери. І. Астремська і Г. Венгер доводять, що в умовах воєнного стану організації, у яких працюють фахівці психологічної сфери (державні установи, заклади освіти, військові частини, центри кризової допомоги), мають особливу відповідальність щодо рівня зниження ризиків вигорання своїх працівників через політику підтримки, управлінські рішення та наявність інституційних практик [2,18].

Характеристика гендерного аспекту (згідно з працями І. Астремської) доводить наявність соціальних і психологічних особливостей у жінок-психологів у процесі професійного вигорання. Ці особливості полягають у поєднанні хронічного

емоційного навантаження (при цьому також наявна висока відповідальність). Водночас часто існує інтенсивний контакт із чужим боєм і додатковий тиск соціальних ролей (що мають жінки, які працюють у психологічній сфері). Характерними для фахівчинь «допомагаючих» професій стають емоційне виснаження, деякі аспекти деперсоналізації, зниження відчуття професійної ефективності та втоми від співчуття клієнтам [1]. Погоджуємося з цією тезою. Також вважаємо, що процес професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, зазвичай розгортається поступово, а головне – процес, як правило, охоплює всі рівні (емоційний, когнітивний, поведінковий).

Типовими проявами часто стають виснаження, роздратування, емоційне «оніміння», цинізм, втрата інтересу до роботи, зниження емпатії, а головне – відчуття, що допомога клієнтам уже не дає результату на позитивному рівні. Для жінок, які працюють у психологічній сфері, це особливо ризиковано, бо їхня діяльність спрямована на глибоке емоційне включення і постійний самоконтроль. Окремо можна звернути увагу на наявність втоми від співчуття або вторинної травматизації, коли фахівчиня починає повторно переживати травматичний досвід клієнтів і поступово втрачає власний ресурс. Бо такий процес у «допомагаючих» професіях часто поєднується з вигоранням і посилює його перебіг.

Для жінок, які працюють у психологічній сфері, слід звертати увагу на їхнє подвійне соціальне навантаження. З одного боку, фахова діяльність психолога – «людина-людина», що потребує повної емоційної інвестиції, а з іншого – соціальна домашня роль «супержінки» – матері, дружини, домогосподарки, без права на слабкість. Гендерні стереотипи в психологинь значно посилені (порівняно з чоловіками-психологами). Вважається, що психологиням потрібно бути більш чутливими, тож вони частіше за чоловіків цієї професії ігнорують кордони, вбирають травми клієнтів, як отруту (а це накопичується роками). В Україні низький статус професії психологів, мізерні зарплати – це додає відчуття «рабства за копійки». А спроби виконувати множинні ролі зазвичай створюють міжрольовий конфлікт (психологиня виснажується в процесі фахової діяльності), водночас її сім'ї приходить страждати, що веде до ізоляції, самотності й хронічного стресу, особливо в умовах воєнного стану в Україні, коли клієн-

ти несуть ще більше емоційних проблем [1]. Щодо емоційності, то це водночас є і гендерним даром, і негативною рисою, бо жінки швидше входять у резонанс із клієнтами, проте їхній процес відновлення іде повільніше, бо соціум не вчить, як це зробити правильно. У сучасних умовах існують фактори ризику (високе навантаження (20 плюс сесій на тиждень), брак супервізії, перфекціонізм, трудоголізм). Психологині в такому темпі працюють роками. Саме тому середній рівень вигорання становить приблизно 40%. В Україні в умовах воєнного стану додається ще ряд причин вигорання (наявність хронічного стресу від травм біженців, втрати, безпекові загрози, що збільшують «цифрову втому» від онлайн-сесій кожного дня) [6].

Д. Карпова наголошує, що супервізія є не розкішшю, а порятунком – вона корегує емоційний стан, вчить кордонам, додає релаксацію (дихання «коробка», Джекобсона), когнітивну реструктуризацію («я не рятую світ одна»). Щодо пояснення сутності граундингу як повернення в тіло – це ще і спорт, і хобі поза фаховою діяльністю, а також постійні ротації клієнтів. Психологиням слід побудувати для ефективної фахової діяльності та профілактики вигорання резилієнс (записувати в щоденник подяки, проводити терапію для себе, бо психологиня – не машина, а жінка, яка заслуговує на повноцінне життя). Важливо пам'ятати, що це не просто розмови, а перезавантаження, де психологиня має вчитися казати «ні» перенапруженню, вчитися побачити власні сліпі зони. Результатом таких дій стає процес виходу емоцій (що раніше кипіли безконтрольно), не «спалюючи» фахівчиню з психологічної сфери зсередини. Психологині мають навчитися релаксація як власному захисному щиту (дихання «коробка»: вдих на 4, затримка на 4, видих на 4, пауза на 4). Це витягує з паніки за хвилину. Наступним етапом має стати прогресивна м'язова релаксація Джекобсона, що має в основі напруження і розслаблення тіла почергово, змушуючи мозок відпустити хватку тривоги. Треба робити це в перервах між клієнтами – і світ перестає крутитися. Обов'язковою є когнітивна реструктуризація як внутрішня суперечка. Замість «я провалила сесію» сказати «я дала те, що змогла, і це достатньо», бо ти лише супроводжуєш клієнта у вирішенні його психологічних проблем. Це повинно звільнити від перфекціонізму [12].

Вважається, що граундинг (як заземлення є практикою контакту з поверхнею землі) – це водночас стає магією повернення в «тут і зараз» (наприклад, торкнутися нігтями об долоню, вдихнути запах кави, назвати п'ять речей навколо). Результатом стає те, що такі важкі для вирішення чужі проблеми клієнтів, вже не так сильно впливають на емоційну сферу психологині. Щодо спорту в цьому процесі, то він також стає профілактичним напрямом професійного вигорання психологинь. Як приклад, біг парком вибиває адреналін, а танці вдома дають змогу рухатися не для когось, а для себе. У граундингу як профілактичному напрямі професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, належить хобі поза роботою. Це може бути будь-що, не пов'язане з фаховою психологічною діяльністю (в'язання, малювання, прогулянки з собакою та інші), де немає клієнтів, де психологиня просто радіє творчості. Як профілактика професійного вигорання корисною вважається і ротація клієнтів (є процесом перерозподілу клієнтської бази між психологами або відділами психологічного центру; застосовується для запобігання втраті клієнтів, зниження залежності від конкретного психолога). Ротація клієнтів запобігає «засиджуванню», є профілактикою емоційного вигорання психологів та втрати інтересу до психологічної діяльності. Водночас ротація клієнтів стає процесом зниження ризиків. Бо якщо клієнт не контактує з одним і тим самим психологом роками, центр психологічної допомоги (або приватний психолог) менше ризикують втратити клієнта, якщо цей психолог або психологиня вирішить звільнитися. Вкрай необхідно робити перерви в психологічній діяльності, найменше – це тиждень без сесій 1 раз на квартал. Д. Карпова констатує, що слід будувати резилієнс шарами. Найбільш важливим вчена вважає щоденник подяк (три речі щовечора: подяка за каву, за сміх доньки, за тишу). Д. Карпова стверджує, що це переписує мозок із дефіциту на достаток. Це необхідна терапія для себе як психологині. Така терапія дає змогу жити та працювати в безпечному просторі. Колегам, які працюють поряд у психологічній сфері, необхідно нагадувати один одному про те, що негативні емоції неможливо прокручувати безкінечно. Психологиням важливо пам'ятати, що ти жінка з власними бажаннями, коханням, правом на сльози й сміх, на вихідні, на ночі без кош-

марів та ін. Головне, не дозволяти виходити на межу власних можливостей у професійній діяльності. Психологиня – це насамперед жінка, а вже потім психологиня. Саме тому її повноцінне життя створює основу для ефективної професійної діяльності попри все [12].

Соціальні та психологічні особливості професійного вигорання жінок, які працюють у психологічній сфері, залежать від тривалого дисбалансу між сучасними високими вимогами професійного середовища і внутрішніми ресурсами психологинь. Процес професійного вигорання не є випадковим явищем втоми. Це – систематичний процес руйнації особистісних та енергетичних ресурсів жінок, які працюють у психологічній сфері, за умов відсутності належної підтримки для їхнього відновлення. Зміст професійного вигорання має в основі зміщення акценту з індивідуальної відповідальності за стан здоров'я психологинь на інституційну підтримку фахівчинь у «допомагаючих» професіях. Піклування про власне психоемоційне благополуччя і дотримання принципів психогігієни мають розглядатися як невід'ємна складова професійної етики жінок, які працюють у психологічній сфері. Жінкам у психологічній професії необхідно створити умови для визнання їхніх особистих меж і забезпечення системної підтримки для відновлення ресурсів. Необхідним є усвідомлене ставлення до проблеми власного професійного вигорання та активної участі у впровадженні стратегій стійкості жінок, які працюють у психологічній сфері. Це може гарантувати довготривалу ефективність фахової діяльності та високий рівень допомоги клієнтам навіть у найскладніших умовах воєнного стану в Україні.

Висновки

У фаховій діяльності жінок, які працюють у психологічній сфері, існують специфічні ризики, серед яких центральне місце посідають емоційне напруження під час взаємодії з клієнтами, ефекти вікарної травматизації, затяжне

почуття відповідальності за психологічний стан підопічних. Психологині особливо вразливі до ризиків, адже їхнє професійне виснаження часто супроводжується соціальним і психологічним тиском унаслідок гендерних стереотипів. У їхній фаховій діяльності існує постійне балансування між насиченою емпатійною діяльністю на роботі та виконанням ролі «емоційного опікуна» в сімейному житті. Таке балансування іноді призводить до міжрольових конфліктів, що спричиняють втрату професійної ідентичності й розвиток симптомів деперсоналізації. В умовах воєнного стану в Україні зазначені ризики посилюються додатковими викликами, спричиненими роботою з темами травматичного досвіду втрати та постійними загрозами особистісній безпеці. Це виокремлює стратегічну важливість подолання проблем професійного вигорання в межах психологічної спільноти, особливо для жінок.

Ефективним у профілактиці професійного вигорання є поєднання особистісних стратегій саморегуляції з комплексною підтримкою та супроводом на рівні соціальних і психологічних інституцій (супервізія та інтервізійні групи сприяють забезпеченню якості психологічної допомоги, відіграють ключову роль як захисні механізми). Жінки, які працюють у психологічній сфері, у процесі профілактики професійного вигорання потребують легітимізації власної вразливості і нормалізації емоційних реакцій. Практична імплементація технік розвитку резилієнсу (когнітивна реструктуризація, граундинг і прогресивна м'язова релаксація) за умови постійного застосування дає змогу вчасно переривати деструктивні цикли емоційного виснаження та відновлювати здатність до емпатії без шкоди для психічного здоров'я психологинь.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Перспективами подальших наукових досліджень вважаємо вивчення та обґрунтування психогігієни роботи жінок, які працюють у психологічній сфері.

References/Література

1. Astremska IV. (2019). Profesiine vyhorannia u zhinok dopomohai-uchykh profesii. Psykholohiia ta sotsialna robota. 24; 1(49). [Астремська ІВ. (2019). Професійне вигорання у жінок допомагаючих професій. Психологія та соціальна робота. 24; 1(49)]. [https://doi.org/10.18524/2707-0409.2019.1\(49\).185759](https://doi.org/10.18524/2707-0409.2019.1(49).185759).
2. Astremska IV. (2024). Superviziia: profilaktyka ta korektsiia emotsiino vyhorannia pratsivnykiv profesii dopomohy: monohrafiia. Mykolaiv: Vyd-vo ChNU im. Petra Mohyly: 132. [Астремська ІВ. (2024). Супервізія: профілактика та корекція емоційного вигорання працівників професій допомоги: монографія. Мико-

- лаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили: 132]. URL: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2472>.
3. Bakker AB, Demerouti E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*. 22(3): 309-328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>.
 4. Barnett JE, Baker EK, Elman NS, Schoener GR. (2007). In pursuit of wellness: The self-care imperative. *Professional Psychology: Research and Practice*. 38(6): 603-612.
 5. Borysenko YuO, Venhlovskaya OA, Hladkova HV, Novyk IM, Stiahnova OO et al. (2025). Superviziya ne reviziya: metodychnyi poradnyk. Kyiv: UIRO.:245. [Борисенко ЮО., Венгловська ОА, Гладкова ГВ, Новик ІМ, Стягунова ОО та інш. (2025). Супервізія не ревізія: методичний poradnyk. Київ: УІРО.: 245]. URL https://barna-consult.com/wp-content/uploads/2025/09/Dodatok-V2.2-UIRO_2025-Superviziya-besida-S.114-131-Superviziya-ne-reviziya-.pdf.
 6. Davydenko KO. (2025). Profilaktyka emotsiinoho vyhorannia zhinky v simeinykh stosunkakh. DSpace at KDPU: Holovna storinka. [Давиденко КО. (2025). Профілактика емоційного вигорання жінки в сімейних стосунках. DSpace at KDPU: Головна сторінка]. URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/11741>.
 7. El-Ghoroury NH, Galper DI, Sawaqdeh A, Bufka LF. (2012). Stress, coping, and barriers to wellness among psychology graduate students. *Training and Education in Professional Psychology*. 6(2): 122-134.
 8. Freudenberg HJ. (1975). The staff burn-out syndrome in alternative institutions. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*. 12(1): 73-82. <https://doi.org/10.1037/h0086411>.
 9. Hesse AR. (2002). Secondary trauma: How working with trauma survivors affects therapists. *Clinical Social Work Journal*. 30(3): 293-309.
 10. Hobfoll SE. (1989). Conservation of Resources Theory: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*. 44(3): 513-524.
 11. Hrytsuk OV. (2019). Osnovni pryntsypy ta pidkhody v doslidzhenni syndromu emotsiinoho vyhorannia u zarubizhnii psykholohii. Aktualni problemy psykholohii. 35(1): 30-33. [Грицук ОВ. (2019). Основні принципи та підходи в дослідженні синдрому емоційного вигорання у зарубіжній психології. Актуальні проблеми психології. 35(1): 30-33].
 12. Karpova D. (2026). Emotsiine vyhorannia yak barier u profesiinomu stanovleni maibutnoho psykholoha. *Psychology Travelogs*. 1: 235-243. [Карпова Д. (2026). Емоційне вигорання як бар'єр у професійному становленні майбутнього психолога. *Psychology Travelogs*. 1: 235-243]. <https://doi.org/10.31891/pt-2026-1-19>.
 13. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*. 52: 397-422.
 14. Mishchenko MS. (2019). Psykholohichni chynnyky zapobihannia syndromu emotsiinoho vyhorannia u maibutnikh praktychnykh psykholohiv: monohrafiia. Uman: VPTs «Vizavi»: 236. [Мищенко МС. (2019). Психологічні чинники запобігання синдрому емоційного вигорання у майбутніх практичних психологів: монографія. Умань: ВПЦ «Візаві»: 236].
 15. Raquero JC, Maynard M. (2000). The effects of working with traumatized clients: The role of compassion fatigue in the process of burn-out. *Traumatology*. 6(2): 29-40.
 16. Siegrist J. (2016). Effort-Reward Imbalance Model, (ERI). In book: *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior*: 81-86. doi:10.1016/B978-0-12-800951-2.00009-1.
 17. Skovholt TM, Trotter-Mathison M. (2016). The Resilient Practitioner: Burnout and Compassion Fatigue Prevention and Self-Care Strategies for the Helping Professions. 3rd ed. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315737447>.
 18. Venher HS. (2024). Psykholohichni treninh v roboti klinichnoho psykholoha. Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity druho (mahistersko) rinvia vyshchoi osvity spetsialnosti 053 Psykholohiia spetsializatsii «Klinichna ta reabilitatsiina psykholohiia». Odesa: Universytet Ushynskoho: 159. [Венгер ГС. (2024). Психологічний тренінг в роботі клінічного психолога. Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 053 Психологія спеціалізації «Клінічна та реабілітаційна психологія». Одеса: Університет Ушинського: 159]. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/21132>.
 19. Vsesvitnia orhanizatsiia okhorony zdorovia. (2019). Vyhorannia yak «profesiyni fenomen»: Mizhnarodna klasyfikatsiia khvorob. [Всесвітня організація охорони здоров'я. (2019). Вигорання як «професійний феномен»: Міжнародна класифікація хвороб]. URL: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenoninternational-classification-of-diseases>.

Відомості про авторів:

Ряховська Тетяна Леонідівна – д.філос. в галузі психол., доц. каф. клінічної психології Київського інституту сучасної психології та психотерапії.

Адреса: м. Київ, бульв. Л. Українки, 34. <https://orcid.org/0000-0002-7280-5129>.

Іванова Євгенія Олегівна – к.психол.н., доц. каф. клінічної психології Київського інституту сучасної психології та психотерапії. Адреса: м. Київ, бульв. Л. Українки, 34. <https://orcid.org/0009-0001-7956-2975>.

Савельєва Ірина Володимирівна – д.філос. в галузі психол., викладач каф. клінічної психології Київського інституту сучасної психології та психотерапії. Адреса: м. Київ, бульв. Л. Українки, 34. <https://orcid.org/0000-0001-5109-9969>.

Максимова Наталія Юріївна – д.психол.н., проф., проф. каф. клінічної психології Київського інституту сучасної психології та психотерапії. Адреса: м. Київ, бульв. Л. Українки, 34. Web of Sciences ResearcherID: G-4743-2018. Scopus Author ID: 57211323964. <https://orcid.org/0000-0003-2110-9884>.

Трофімова Дар'я Олександрівна – к.психол.н., доц., зав. каф. соціальної психології Київського інституту сучасної психології та психотерапії.

Адреса: м. Київ, бульв. Л. Українки, 34. <https://orcid.org/0000-0002-7628-1860>.

Стаття надійшла до редакції 02.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 616.379-008.64:616.98:578.834.1[COVID-19]-036.8:612.017.1

M.M. Deket¹, A.Ya. Velyka²

Gender-specific features of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with type 2 diabetes and COVID-19

¹Uzhhorod National University, Ukraine²Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 108-113; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).108113

For citation: Deket MM, Velyka AY. (2026). Gender-specific features of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with type 2 diabetes and COVID-19. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 108-113. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).108113

Gender-specific features of the pro-inflammatory response in patients with type 2 diabetes (DT2) during COVID-19 are an urgent problem of modern medicine, due to the high prevalence of metabolic disorders, adverse course of infection and differences in the immune response depending on gender. Of particular importance are pro-inflammatory biomarkers that reflect the intensity of systemic inflammation, allow predicting the severity of the disease course, the development of complications, and can be used for risk stratification in men and women with DT2.

Aim – to carry out a systematic analysis of modern scientific data on sex-specific features of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with DT2 in the presence of COVID-19 and to determine their role in predicting the severity of the course and clinical consequences of the disease.

Summarizing the results of modern research shows that the levels of interleukin-6, C-reactive protein, ferritin, tumor necrosis factor alpha, D-dimer, and neutrophil-to-lymphocyte ratio are closely associated with the severity of the course of COVID-19 in patients with DT2. The presence of sex-specific features of the immune and inflammatory response, which can influence the prognostic value of certain biomarkers regarding the risk of hospitalization to the intensive care unit, the development of multiple organ failure, and fatal outcomes, has been established. The analysis of literature sources confirms the expediency of a comprehensive assessment of biomarkers, taking into account the gender of patients, to increase the accuracy of predicting the clinical course of COVID-19.

Conclusions. The prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with DT2 depends not only on the severity of systemic inflammation, but also on sex-specific features of the immune response. The use of a comprehensive approach to the assessment of laboratory indicators, taking into account gender, can contribute to early prediction of the adverse course of COVID-19, optimization of clinical monitoring and personalization of treatment tactics.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: COVID-19, type 2 diabetes, proinflammatory biomarkers, gender differences, systemic inflammation, prognosis, systematic review.

Статеві-специфічні особливості прогностичної цінності прозапальних біомаркерів у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та COVID-19

М.М. Декет¹, А.Я. Велика²¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна²Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Статеві-специфічні особливості прозапальної відповіді в пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу (ЦД2) під час COVID-19 є актуальною проблемою сучасної медицини, що обумовлено високою поширеністю метаболічних порушень, несприятливим перебігом інфекції та відмінностями імунної відповіді залежно від статі. Особливе значення мають прозапальні біомаркери, які відображають інтенсивність системного запалення, дають змогу прогнозувати тяжкість перебігу захворювання, розвиток ускладнень та можуть використовуватися для стратифікації ризику в чоловіків і жінок із ЦД2.

Мета – провести систематичний аналіз сучасних наукових даних щодо статеві-специфічних особливостей прогностичної цінності прозапальних біомаркерів у пацієнтів із ЦД2 при COVID-19 та визначити їхню роль у прогнозуванні тяжкості перебігу і клінічних наслідків захворювання.

Узагальнення результатів сучасних досліджень свідчить, що рівні інтерлейкіну-6, С-реактивного білка, феритину, фактора некрозу пухлин альфа, Д-димеру та нейтрофільно-лімфоцитарного співвідношення тісно асоціюються з тяжкістю перебігу COVID-19 у пацієнтів із ЦД2. Встановлено наявність статеві-специфічних особливостей імунної та запальної відповіді, які можуть впливати на прогностичну цінність окремих біомаркерів щодо ризику госпіталізації до відділення інтенсивної терапії, розвитку поліорганної недостатності та летальних наслідків. Аналіз літературних джерел підтверджує доцільність комплексної оцінки біомаркерів із урахуванням статі пацієнтів для підвищення точності прогнозування клінічного перебігу COVID-19.

Висновки. Прогностична цінність прозапальних біомаркерів у пацієнтів із ЦД2 залежить не лише від вираженості системного запалення, а й від статеві-специфічних особливостей імунної відповіді. Використання комплексного підходу до оцінки лабораторних показників із урахуванням статі може сприяти ранньому прогнозуванню несприятливого перебігу COVID-19, оптимізації клінічного моніторингу та персоналізації лікувальної тактики.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: COVID-19, цукровий діабет 2 типу, прозапальні біомаркери, статеві відмінності, системне запалення, прогноз, систематичний огляд.

Introduction

The COVID-19 pandemic significantly changed the understanding of the pathogenesis of viral infections, demonstrating the leading role of systemic inflammation in the formation of the severe course of the disease and the development of multiple organ dysfunction. Despite significant progress in prevention and treatment, infection caused by the SARS-CoV-2 virus continues to be an important public health problem, especially among patients with chronic non-communicable diseases [6,15,19]. One of the most vulnerable categories is patients with type 2 diabetes, in whom impaired carbohydrate metabolism is combined with chronic low-intensity inflammation, endothelial dysfunction, oxidative stress, and immune disorders, which significantly increase the risk of an adverse course of COVID-19 [16,17].

It is known that hyperglycemia, insulin resistance, and metabolic disorders contribute to the activation of pro-inflammatory signaling pathways, increased cytokine production, and the development of a dysregulated immune response [1,3,7]. In such patients, high concentrations of interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP), ferritin, tumor necrosis factor alpha (TNF- α), D-dimer and other laboratory indicators that reflect the intensity of the systemic inflammatory reaction are more often registered. Today, these biomarkers are considered potential predictors of the severity of the disease, the development of acute respiratory distress syndrome, thrombotic complications, the need for an intensive care unit, and mortality [4,6,8,12].

In recent years, more and more attention has been paid to the study of sex-specific features of the course of COVID-19. Accumulated clinical and experimental data indicate that men and women may differ in the nature of the immune response, the level of expression of ACE2 receptors, the activity of pro-inflammatory cytokines, the influence of sex hormones on the regulation of inflammation, and the frequency of complications [6,14,16]. Patients with type 2 diabetes are of particular interest, since the combination of metabolic disorders with hormonal and immunological differences can determine the individual characteristics of the clinical course of the infection and the prognostic value of laboratory parameters [5,6].

Despite a significant number of publications, research results remain ambiguous. Some authors report a higher prognostic value of certain biomar-

kers in men, while others note a more pronounced association between systemic inflammation and adverse clinical outcomes in women, especially in the postmenopausal period [1,2,8,11]. In addition, there is no unified approach to the interpretation of laboratory indicators, taking into account the gender of patients and the characteristics of the course of type 2 diabetes. This necessitates the systematization of current scientific data on the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers and the assessment of their role in risk stratification depending on gender, which is important for personalizing the clinical management of patients with COVID-19.

Aim – to carry out a systematic analysis of modern scientific data on sex-specific features of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers in patients with type 2 diabetes in the presence of COVID-19 and to determine their role in predicting the severity of the course and clinical consequences of the disease.

The study was conducted in the format of a systematic review of the scientific literature using the principles of evidence-based medicine and PRISMA 2020 recommendations for the preparation of review studies. Information search was carried out in international scientometric databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The analysis included scientific articles published in English and Ukrainian during 2020–2025 that highlighted the features of the pro-inflammatory response, the prognostic value of laboratory biomarkers, gender differences in the course of COVID-19, and clinical aspects of type 2 diabetes.

Literature sources were searched using combinations of keywords and their synonyms: COVID-19, SARS-CoV-2, type 2 diabetes mellitus, inflammatory biomarkers, IL-6, CRP, ferritin, D-dimer, neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), sex differences, gender differences, prognosis. Original clinical studies, systematic reviews, meta-analyses, and international clinical guidelines were considered during selection.

The inclusion criteria were the presence of data on the prognostic value of one or more pro-inflammatory biomarkers in patients with type 2 diabetes confirmed by COVID-19, as well as the analysis of gender characteristics of the course of the disease. Publications with incomplete results, duplicates, clinical cases, conference abstracts, and papers without full text were excluded.

The processing of literary sources was carried out by bibliosemantic analysis, systematization, critical evaluation, comparison and generalization of the obtained data. Special attention was paid to the assessment of the prognostic significance of IL-6, CRP, ferritin, D-dimer, TNF- α , and NLR, taking into account sex-specific features of the immune response and the clinical course of COVID-19 in patients with type 2 diabetes.

An analysis of modern scientific publications proved that type 2 diabetes is one of the most important risk factors for the adverse course of COVID-19. Most studies have noted that a combination of metabolic disorders, chronic systemic inflammation, endothelial dysfunction, and disorders of innate and adaptive immunity contributes to the development of severe clinical forms of the disease, increases the frequency of hospitalizations in intensive care units, the need for respiratory support, and the risk of death [2,7,16]. The study of pro-inflammatory biomarkers, the concentration of which reflects the activity of the systemic inflammatory response and can be used to predict the clinical course of COVID-19, attracts the special attention of researchers [1,11].

The largest number of scientific works is devoted to IL-6, which is one of the key mediators of the cytokine cascade. Summarizing the results of research shows that an increase in the concentration of IL-6 is reliably associated with an increase in the risk of developing acute respiratory distress syndrome, multiple organ failure, and mortality in patients with type 2 diabetes [17]. It has been established that chronic hyperglycemia stimulates the production of pro-inflammatory cytokines, increases the activation of macrophages and endothelial cells, creating prerequisites for the development of an excessive immune response after SARS-CoV-2 infection. That is why the level of IL-6 is considered not only as a marker of inflammatory activity, but also as an independent prognostic factor of the severe course of COVID-19 [3,8].

C-reactive protein (CRP) occupies an equally important place among laboratory predictors. According to the results of most clinical studies, a direct relationship between its concentration and the severity of clinical manifestations of the disease has been established [10]. High CRP levels are associated with significant lung tissue damage, the development of a systemic inflammatory response, prolonged hospital stay, and an increased risk of adverse clinical outcomes [4,9]. In patients with type 2 dia-

betes, the concentration of this indicator, as a rule, exceeds similar values in individuals without carbohydrate metabolism disorders, which is explained by the presence of chronic subclinical inflammation even before the development of an acute viral infection [14].

A significant number of studies confirm the prognostic value of ferritin as a marker of hyperinflammation. Hyperferritinemia reflects not only a violation of iron metabolism but also an indicator of the activation of the macrophage system and the development of a cytokine storm [5,19]. In patients with type 2 diabetes, an increase in ferritin concentration is more often combined with pronounced insulin resistance, oxidative stress, and endothelial dysfunction, which potentiates the development of a severe course of COVID-19. Many authors consider ferritin to be one of the most informative laboratory indicators for early risk stratification, especially if it is comprehensively evaluated together with IL-6 and CRP [12,18].

Particular attention is paid to D-dimer and NLR, which reflect the relationship between inflammatory processes, activation of the coagulation cascade, and immune dysregulation [5]. An increase in the D-dimer level is associated with the development of thromboembolic complications, impaired microcirculation, and worsening of the disease prognosis. At the same time, the increase in NLR is considered a simple and accessible indicator of the intensity of systemic inflammation, which can be used for early prediction of the severe course of COVID-19 in patients with concomitant type 2 diabetes [13,15].

In recent years, researchers have been particularly interested in the analysis of sex-specific features of the immune response to COVID-19. Summarizing the results of clinical studies shows that the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers can differ significantly in men and women [6]. Such differences are associated with the influence of sex hormones, genetic factors, features of the expression of angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptors, as well as differences in the functioning of cells of innate and adaptive immunity [1,7,12].

Most publications indicate that women are characterized by a more effective early antiviral response, which is ensured by higher activity of plasmacytoid dendritic cells, T-lymphocytes, and production of type I interferons [4,15,19]. At the same time, estrogens are able to suppress the excessive production of pro-inflammatory cytokines, re-

ducing the intensity of the systemic inflammatory reaction. Such mechanisms partially explain the lower frequency of severe forms of COVID-19 among women of reproductive age compared to men of a similar age [17,18].

However, in women with type 2 diabetes, especially in the postmenopausal period, there is a gradual loss of the protective effect of estrogens. A decrease in their concentration is accompanied by an increase in insulin resistance, accumulation of visceral adipose tissue, activation of chronic systemic inflammation, and an increase in the concentration of IL-6, CRP, and ferritin [2,8,9]. This may increase the risk of developing a severe course of COVID-19 and reduce the prognostic difference between men and women of older age groups [10].

Some authors report that it is in women with decompensated type 2 diabetes that CRP and IL-6 levels are more closely correlated with the duration of hospitalization and the risk of multiple organ failure. At the same time, other researchers point to the greater prognostic significance of D-dimer and ferritin among men [5,11]. Such contradictions can be explained by the heterogeneity of the studied populations, different patient inclusion criteria, differences in the age structure, the frequency of obesity, the level of diabetes compensation, and the applied drug therapy [3,14].

Special attention is paid to the NLR as one of the most accessible indicators of the systemic inflammatory response. The majority of studies confirm its high informativeness regardless of the gender of the patients [6]. However, some authors indicate that in women, the predictive accuracy of NLR can increase when body mass index, HbA1c level, and CRP concentration are taken into account simultaneously, while in men, the combination of NLR with D-dimer and ferritin shows the greatest diagnostic value [13]. This indicates the expediency of using combined models of risk assessment, which take into account not only individual laboratory parameters but also gender, age, metabolic status, and concomitant pathology.

A systematic review of the literature confirms that pro-inflammatory biomarkers take a leading place among laboratory indicators that predict the clinical course of COVID-19 in patients with type 2 diabetes [16]. Despite a significant number of studies, there is no universal biomarker that would be characterized by an equally high prognostic value for all categories of patients. That is why the majority of modern au-

thors recommend using a comprehensive assessment of several indicators at the same time, which provides higher accuracy in predicting adverse clinical consequences [8,17]. The obtained results are consistent with modern ideas about the pathogenesis of COVID-19, according to which the severity of the disease is determined not only by the direct replication of the virus, but also by the intensity of the systemic inflammatory response, endothelial dysfunction, hemostasis disorders, and metabolic changes characteristic of type 2 diabetes [1,3]. Chronic hyperglycemia contributes to the activation of pro-inflammatory signaling pathways, which significantly enhances the development of a cytokine storm and causes a high risk of severe complications [2].

Of particular interest are the results of studies devoted to sex-specific aspects of the prognostic value of pro-inflammatory biomarkers. The generalization of modern literary data shows that gender is an important biological factor that affects the intensity of the immune response, the features of cytokine activation, and the nature of the clinical course of COVID-19 [1,8]. At the same time, gender differences are not limited to the level of individual laboratory indicators, but include complex relationships between hormonal status, genetic mechanisms, metabolic disorders, and the functioning of the immune system [13,16].

It has been established that estrogens are capable of modulating the activity of pro-inflammatory cytokines, reducing the expression of certain inflammatory mediators and maintaining the functional activity of the endothelium. That is why women of reproductive age more often show a less pronounced systemic inflammatory reaction after infection with SARS-CoV-2 [15]. However, with the onset of the postmenopausal period, the protective effect of estrogens gradually decreases, which is accompanied by an increase in insulin resistance, an increase in the mass of visceral adipose tissue, the development of dyslipidemia and chronic low-intensity inflammation [14]. In the presence of type 2 diabetes, these processes mutually potentiate each other, contributing to an increase in the concentration of IL-6, CRP, ferritin and other markers of the systemic inflammatory response [5,11].

At the same time, the analysis of published works proved the absence of a single approach to the assessment of gender differences in the prognostic value of biomarkers. A significant part of clinical studies considered gender only as one of the demographic characteristics of the sample, without performing a se-

parate statistical analysis for men and women [6,8,9]. Many studies did not stratify outcomes by age, menopausal status, level of diabetes compensation, disease duration, or obesity. This significantly limits the possibility of forming convincing conclusions regarding the clinical significance of sex-specific features of systemic inflammation [4,7].

Significant methodological heterogeneity of available studies remains an important problem. The authors used different criteria for assessing the severity of COVID-19, different threshold values of laboratory indicators, different time intervals for the determination of biomarkers, and different statistical forecasting models [10]. In addition, the results could depend on the dominant variants of SARS-CoV-2, the level of vaccination of the population, the specifics of the applied antiviral and anti-inflammatory therapy, which must also be taken into account when interpreting the obtained data [18].

Despite the mentioned limitations, the majority of modern publications confirm the feasibility of using a complex panel of pro-inflammatory biomarkers instead of evaluating a separate laboratory indicator [19]. The combination of concentrations of IL-6, CRP, ferritin, D-dimer, and NLR provides a higher prognostic accuracy for the development of a severe course of COVID-19 than the use of each marker alone. The inclusion in such models of the patient's clinical characteristics, in particular age, sex, body mass index, HbA1c level, concomitant cardiovascular pathology and the functional status of the kidneys, allows for significantly improved risk stratification [12].

A promising direction of further research is the development of sex-oriented prognostic algorithms that will combine laboratory, clinical and metabolic indicators. This approach corresponds to the modern concept of personalized medicine and can contribute to the timely identification of patients with a high probability of developing adverse consequences. This is especially relevant for postmenopausal women with type 2 diabetes, in whom the combination of age-related hormonal changes, chronic systemic in-

flammation, and metabolic disorders creates additional prerequisites for a severe course of COVID-19.

Systematization of modern scientific data shows that sex-specific analysis of pro-inflammatory biomarkers is a promising direction of clinical research. Taking biological sex into account during the interpretation of laboratory parameters may increase the accuracy of prediction, optimize clinical monitoring of patients with type 2 diabetes mellitus, and contribute to the implementation of more personalized approaches to the management of patients with COVID-19.

Conclusions

A systematic analysis of modern scientific sources confirmed that pro-inflammatory biomarkers play an important role in predicting the clinical course of COVID-19 in patients with type 2 diabetes. Interleukin-6, CRP, ferritin, D-dimer, and NLR demonstrated the greatest prognostic value, the increase of which is associated with an increase in the risk of a severe course of the disease, the development of multiple organ failure and adverse clinical consequences.

The generalization of the results of published studies indicates the presence of sex-specific features of the immune and inflammatory response, which can affect the diagnostic and prognostic informativeness of individual laboratory indicators. At the same time, the available literature remains heterogeneous due to differences in study design, sample characteristics, and insufficient consideration of patients' hormonal and metabolic status.

A promising direction for further research is the development of standardized sex-oriented prognostic models that will combine the assessment of pro-inflammatory biomarkers with clinical and metabolic characteristics of patients. This approach will contribute to more accurate risk stratification, timely identification of patients with a high probability of developing complications, optimization of clinical monitoring, and implementation of personalized approaches to the management of patients with type 2 diabetes and COVID-19.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Apicella M, Campopiano MC, Mantuano M, Mazoni L, Coppelli A, Del Prato S. (2020, Sep). COVID-19 in people with diabetes: understanding the reasons for worse outcomes. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 8(9): 782-792. Epub 2020 Jul 17. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30238-2. Erratum in: *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020 Oct;8(10):e5. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30317-X. Erratum in: *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020 Nov; 8(11): e6. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30348-X.
2. Bornstein SR, Rubino F, Khunti K, Mingrone G, Hopkins D, Birkenfeld AL et al. (2020, Jun). Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 8(6): 546-550. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30152-2.

3. Del Valle DM, Kim-Schulze S, Huang HH, Beckmann ND, Nirenberg S, Wang B et al. (2020, Oct). An inflammatory cytokine signature predicts COVID-19 severity and survival. *Nat Med.* 26(10): 1636-1643. doi: 10.1038/s41591-020-1051-9.
4. Drucker DJ. (2020, Jun 1). Coronavirus Infections and Type 2 Diabetes-Shared Pathways with Therapeutic Implications. *Endocr Rev.* 41(3): bnaa011. doi: 10.1210/endrev/bnaa011.
5. Fajgenbaum DC, June CH. (2020, Dec 3). Cytokine Storm. *N Engl J Med.* 383(23): 2255-2273. doi: 10.1056/NEJMra2026131.
6. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C et al. (2020, Oct). Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev.* 36(7): e3319. doi: 10.1002/dmrr.3319.
7. Hariyanto TI, Japar KV, Kwenandar F, Damay V, Siregar JI, Lugito NPH et al. (2021, Mar). Inflammatory and hematologic markers as predictors of severe outcomes in COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med.* 41: 110-119. doi: 10.1016/j.ajem.2020.12.076.
8. Henry BM, de Oliveira MHS, Benoit S, Plebani M, Lippi G. (2020, Jun 25). Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clin Chem Lab Med.* 58(7): 1021-1028. doi: 10.1515/cclm-2020-0369.
9. Huang I, Lim MA, Pranata R. (2020, Jul-Aug). Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia – A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Diabetes Metab Syndr.* 14(4): 395-403. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.018.
10. Jin JM, Bai P, He W, Wu F, Liu XF, Han DM et al. (2020, Apr 29). Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Front Public Health.* 8: 152. doi: 10.3389/fpubh.2020.00152.
11. Mangalmurti N, Hunter CA. (2020, Jul 14). Cytokine Storms: Understanding COVID-19. *Immunity.* 53(1): 19-25. doi: 10.1016/j.immuni.2020.06.017.
12. Pal R, Bhadada SK. (2020, Jul-Aug). COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes Metab Syndr.* 14(4): 513-517. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.049.
13. Peckham H, de Grijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR et al. (2020, Dec 9). Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat Commun.* 11(1): 6317. doi: 10.1038/s41467-020-19741-6.
14. Samprathi M, Jayashree M. (2021, Mar 30). Biomarkers in COVID-19: An Up-To-Date Review. *Front Pediatr.* 8: 607647. doi: 10.3389/fped.2020.607647.
15. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P et al. (2020). Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Compr Clin Med.* 2(8): 1069-1076. doi: 10.1007/s42399-020-00363-4.
16. Scully EP, Haverfield J, Ursin RL, Tannenbaum C, Klein SL. (2020, Jul). Considering how biological sex impacts immune responses and COVID-19 outcomes. *Nat Rev Immunol.* 20(7): 442-447. doi: 10.1038/s41577-020-0348-8.
17. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M et al. (2020, Jul). Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol.* 95(7): 834-847. doi: 10.1002/ajh.25829.
18. Velavan TP, Meyer CG. (2020, Jun). Mild versus severe COVID-19: Laboratory markers. *Int J Infect Dis.* 95: 304-307. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.061.
19. Zeng F, Li L, Zeng J, Deng Y, Huang H et al. (2020, May 29). Can we predict the severity of coronavirus disease 2019 with a routine blood test? *Pol Arch Intern Med.* 130(5): 400-406. doi: 10.20452/pamw.15331.

Відомості про авторів:

Декет Микола Миколайович — аспірант каф. внутрішньої та сімейної медицини з курсами інструментальної діагностики ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0009-0006-0526-8577>.

Велика Алла Ярославівна — к.біол.н., доцент, доцент каф. медичної та фармацевтичної хімії Буковинського державного медичного університету.

Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0001-6550-4822>.

Стаття надійшла до редакції 03.01.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 159.91

А.О. Кислий¹, О.І. Кудерміна², Г.П. Мозгова³, Н.І. Пилявець⁴, Л.С. Чорна¹

Розвиток соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану

¹Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна²Національна академія внутрішніх справ, м. Київ, Україна³Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ⁴КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 114-128; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).114128

For citation: Kyslyi AO, Kudermyna OI, Mozhova GP, Pyliavets NI, Chorna LS. (2026). Development of women's socio-emotional intelligence under martial law. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 114-128. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).114128**Мета** – провести теоретичний аналіз наукових джерел, що характеризують процес розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану.

Феномен соціоемоційного інтелекту жінок в екстремальних умовах воєнного стану має в основі концепцію «емоційного інтелекту». Поєднання емоційного усвідомлення, саморегуляції, емпатії та конструктивного застосування емоцій для оптимізації когнітивної діяльності та соціальної взаємодії в кризових обставинах є необхідною складовою поведінкової структури жінок в умовах воєнного стану. Соціоемоційний інтелект є здатністю розуміння власних емоцій і мотивів, керування ними, а також розпізнання емоційних станів інших людей. В умовах воєнного стану психіка жінок піддається більшим навантаженням. Високий рівень соціоемоційного інтелекту сприяє ефективному подоланню стресових ситуацій і фрустрації; збереженню здатності до прийняття виважених рішень; підтриманню здорової комунікації в сім'ї, колективі та з дітьми. Систематизація специфічних деструктивних чинників війни, що впливають на психіку жінки, дає змогу виокремити психотравматичні наслідки, інтрапсихічні конфлікти, зниження когнітивного потенціалу та ризики виникнення соматичних розладів під впливом тривалого стресу. Гендерна специфіка емоційного реагування доводить визначальну роль соціальних норм і статево-рольової ідентифікації в українському соціокультурному просторі. Соціоемоційний інтелект є фундаментальним механізмом психологічної резильєнтності, що дає змогу жінкам, зокрема, внутрішньо переміщеним особам і волонтеркам, успішно диференціювати травматичні переживання, зберігати внутрішню рівновагу та будувати солідарні зв'язки в громаді. Динамічна природа процесу розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану відкриває перспективи для впровадження програм соціально-емоційного навчання, арт-терапевтичних технік і психологічних тренінгів, спрямованих на посттравматичне зростання.

Розвиток емпатії та навичок саморегуляції вважається критичною умовою збереження суб'єктності та ментального здоров'я жінок, а також запорукою їхнього ефективного лідерства в процесі повоєнного відновлення українського суспільства. Контроль емоцій в умовах воєнного стану має велике значення для прийняття раціональних рішень, забезпечення особистої безпеки і сприяння ефективним заходам реагування.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: соціоемоційний інтелект, умови воєнного стану, психологічна адаптація, резильєнтність, емоційна регуляція, гендерна психологія, стресостійкість.

Development of women's socio-emotional intelligence under martial law

A.O. Kyslyi¹, O.I. Kudermyna², G.P. Mozhova³, N.I. Pyliavets⁴, L.S. Chorna¹¹T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Ukraine²National Academy of Internal Affairs, Kyiv, Ukraine³Mikhailo Dragomanov State University of Ukraine, Kyiv⁴PHEE «Vinnytsia Academy of Continuing Education», Ukraine**Aim** – to conduct a theoretical analysis of scientific sources that characterize the process of development of socio-emotional intelligence of women in martial law.

The phenomenon of socio-emotional intelligence of women in extreme conditions of martial law is based on the concept of «emotional intelligence». The combination of emotional awareness, self-regulation, empathy and constructive use of emotions to optimize cognitive activity and social interaction in crisis circumstances is a necessary component of the behavioral structure of women in martial law. Socio-emotional intelligence is the ability to understand one's own emotions and motives, manage them, and recognize the emotional states of other people. In martial law, the psyche of women is subjected to greater stress. A high level of socio-emotional intelligence contributes to the effective overcoming of stressful situations and frustration; maintaining the ability to make balanced decisions; maintaining healthy communication in the family, team and with children. Systematization of specific destructive factors of war that affect the psyche of women allows us to distinguish psychotraumatic consequences, intrapsychic conflicts, reduced cognitive potential and risks of somatic disorders under the influence of prolonged stress. The gender specificity of emotional response proves the determining role of social norms and gender-role identification in the Ukrainian socio-cultural space. Socio-emotional intelligence is a fundamental mechanism of psychological resilience that allows women, in particular internally displaced persons and volunteers, to successfully differentiate traumatic experiences, maintain internal balance and build

solidarity ties in the community. The dynamic nature of the process of developing socio-emotional intelligence in women under martial law opens up prospects for the implementation of programs of socio-emotional training, art therapy techniques and psychological training aimed at post-traumatic growth.

The development of empathy and self-regulation skills is considered a critical condition for preserving women's subjectivity and mental health, as well as a guarantee of their effective leadership in the process of post-war reconstruction of Ukrainian society. Controlling emotions in martial law is of great importance for making rational decisions, ensuring personal safety, and facilitating effective response measures.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: socio-emotional intelligence, martial law, psychological adaptation, resilience, emotional regulation, gender psychology, stress resistance.

Вступ

Емоції надають значення кожній події в житті жінок, визначають характер стосунків з іншими, спрямовують поведінку в соціальних взаємодіях, координують міжособистісні стосунки, надають сенс подіям. Умови воєнного стану сьогодні негативно впливають на емоційну сферу як на учасників бойових дій, так і на тих, хто не воює. Жінки стикаються із загрозами або перешкодами навколишнього середовища, часто піддаються стресовим чинникам. Проблематика психологічних особливостей емоційних станів жінок під час активних воєнних дій недостатньо відображена в наукових джерелах [36].

P. Kleinginna і A. Kleinginna обґрунтовують визначення емоцій і доводять, що емоція має належати до тілесних, основних емоційних почуттів, до таких, що впливають на сприйняття, мислення й поведінку. Дослідники вказують на спонукальні або мотиваційні властивості певних емоцій (страх, гнів), а також виокремлюють способи, за допомогою яких емоції виражаються (мовлення, міміка, жести) [13].

На сучасному етапі розвитку українського суспільства існує високий рівень психоемоційного напруження, спричинений тривалим збройним протистоянням із країною-агресоркою, що системно змінює звичний життєвий уклад. Війна стає крайньою екстремальною ситуацією, що висуває підвищені вимоги до особистісних адаптаційних механізмів, а це актуально для жінок різного віку. В умовах воєнного стану жіноча спільнота є вкрай вразливою групою, змушеною одночасно брати на себе чимало специфічних обов'язків. Соціальна роль жінки як у мирний час, так і в умовах воєнного стану залишається такою самою: опікування безпекою сім'ї, виховання дітей, участь у волонтерській діяльності та водночас потреба долучатися до оборони країни. Це є надмірним навантаженням на психічну сферу. Наслідками такого навантаження є зростання рівня тривожності, фрустра-

ції, емоційне виснаження і ризику вторинних травматизацій.

Д. Юрчук і Н. Миропольцева констатують, що більшість жінок в умовах воєнних дій мають середній рівень схильності до невмотивованої тривожності, яка проявляється в мимовільному переживанні щодо особистісно значущих малоімовірних подій. Вчені вважають, що для жінок із середнім рівнем схильності до невмотивованої тривожності характерні безпричинні очікування неприємностей, передчуття біди і можливих втрат. Тобто під час активних бойових дій жінки мають середній рівень схильності до афективних станів, невмотивованої тривожності, а також до інтенсивніших емоцій. Емоційний досвід жінок залежить від деяких чинників, якими, на думку Д. Юрчук і Н. Миропольцева, є: свідоме або несвідоме оцінювання вчинків; причини або відповідальність за діяння (кому або як приписується); очікування одного з суб'єктів у такій ситуації; активна соціальна ідентичність суб'єктів постійно (тобто щомиті); ідентифікація суб'єктів з іншими особами або групами. Вчені обґрунтовують, що тривалість стресу впливає на здоров'я (фізичне, психічне). В умовах воєнних дій тривалий стрес впливає на фізичний і психічний стан жінок [36]. Погоджуємося з цією тезою.

В умовах воєнного стану жінки чутливо й гостро реагують на подразники, зростає рівень тривожності, водночас підвищується й рівень страху. Тобто жінки, які постійно сконцентровані та в очікуванні чогось загрозливого, мають високий рівень стресу, який виснажує організм. В умовах стресу організм зазвичай вимикає додаткові функції – імунну систему. Сьогоднішні воєнні дії є соціальною основою підвищення негативних емоцій, таких як страх, образа, ненависть. Пошук внутрішніх ресурсів, що дає змогу жінкам не лише протидіяти несприятливим стресогенним чинникам, але й зберігати здатність до конструктивної соціальної взаємодії, сприяє прийняттю зважених рішень у критичних ситуаціях. Одним із таких ресурсів є соціально-емоційний інтелект.

У вітчизняній академічній літературі недостатньо досліджень щодо структури соціально-емоційного інтелекту загалом, у процесі розвитку його в жінок в умовах воєнного стану зокрема.

Актуальність цієї проблематики зумовлена суперечністю між об'єктивною потребою суспільства у високому рівні психологічної стійкості (резильєнтності) жінок та обмеженим розумінням механізмів емоційної саморегуляції в контексті умов воєнного стану. Для українських жінок притаманна специфічна риса – постійна потреба в мобілізації внутрішніх ресурсів (що сприяє витісненню емоцій і може призводити до загострення психосоматичних порушень), а також структурні складові соціально-емоційного інтелекту жінки, що сприяють його розвитку як засобу подолання наслідків воєнного травматизму і збереження психічного здоров'я нації.

Н. Кулик і Л. Гільова констатують, що дослідження феномену емоційного інтелекту посідає важливе місце в сучасній психології. Н. Кулик і Л. Гільовою доводять важливість тенденції світової психологічної науки до консолідації моделей, пов'язаних з емоційним інтелектом [18]. Погоджуємося з цією тезою.

К. Dean і Е. Fles вважають, що часто почуття провини в жінок пов'язане з поведінкою, що жінка не зробила чогось очікуваного від неї. Водночас сором у жінок, як правило, асоціюється з тим, що вони не можуть чогось досягти. Дослідники вважають, що почуття провини посилює емпатію до інших, а сором призводить або до погіршення соціальних стосунків (оскільки провини за невдачу виходить назовні), або, навпаки, до самовдосконалення поведінки жінок [6].

Л. Кирієнко і С. Кушнар'єв обґрунтовують тезу, що ненависть є вторинною, екстремальною і постійною емоцією, яка спрямована на конкретну людину чи групу й засуджує їх фундаментально і всеохоплююче. Вчені доводять, що такі сильні емоції пов'язані з високим рівнем делегітимізації та дегуманізації ненависті, як правило, до групи чужинців [19].

V. Cheung-Blunden і B. Blunden констатують, що гнів виникає, коли жінки сприймають дії інших як несправедливі або такі, що не відповідають прийнятним соціальним нормам. Автори також вважають, що типова емоція – це когнітивне оцінювання відносної сили й високого контролю, що має мотивацію виправити передбачувані порушення й спрямовані на готовність брати

участь у ризикованій поведінці. Дослідники обґрунтовують, що гнів посилює громадську підтримку агресивних дій із будь-якого приводу. Проте V. Cheung-Blunden і B. Blunden стверджують, що поведінкові унікальні характеристики гніву іноді спричиняють як конструктивну, так і деструктивну поведінку [5].

О. Лящ, досліджуючи в межах українського наукового дискурсу емоційний інтелект, [20], акцентує увагу на його феноменології та теоретичних основах.

С. Могиляста [24] і Р. Колісник [15] всебічно аналізують генезис, структуру і природу емоційного інтелекту, причому роблять акцент на його феноменології.

М. Августюк і Н. Буркало систематизують характеристики моделей емоційного інтелекту [2,4]. Вважаємо цей факт необхідним для сучасного трактування як соціального, так і емоційного інтелекту.

Є. Карпенко [12], досліджуючи емоційний інтелект у дискурсі життєздійснення особистості, наголошує на потребі спиратися саме на життєвий потенціал особистості.

С. Дерев'янюк досліджує соціальні чинники і детермінанти формування емоційної компетентності на тлі емоційного інтелекту [7].

В. Зарицька й О. Козарик аналізують вплив соціального середовища на розвиток навичок саморегуляції, характерних для жінок [37].

О. Старинська обґрунтовує взаємозв'язок соціального та емоційного інтелекту [31]. Погоджуємося з цією тезою. Вважаємо, що такі напрями розвитку інтелекту тісно взаємопов'язані.

А. Шиделко й Ю. Мірик також стверджують, що існують взаємозв'язки між соціальним і емоційним інтелектом, водночас вони мають і деякі особливості [30].

А. Клименко наголошує на потребі вивчення практичних аспектів розвитку емоційного інтелекту учасників освітнього процесу [14].

О. Лящ обґрунтовує детермінанти і можливості формування емоційного інтелекту, що є необхідною складовою поведінки жінок [21]. Формування емоційного інтелекту жінок різних вікових груп значною мірою впливає на поведінкові прояви.

І. Москвін та співавтор, досліджуючи особливості функціонування психоемоційних процесів людини під час надзвичайних ситуацій у воєнний час, виокремлюють нові напрями вивчення емо-

ційного інтелекту та його функціональні аспекти, що дедалі більше фокусуються на умовах воєнного стану. Дослідники також аналізують вплив екстремальних ситуацій на психоемоційну сферу особистості [25]. Ця теза підтверджує, що в умовах воєнного стану психоемоційна сфера кожної особистості страждає, бо постійними є екстремальні ситуації.

О. Туриніна в наукових розвідках акцентує увагу на змінах у психічних процесах під час бойових дій, а також розглядає психологічні механізми травматизації в умовах воєнних дій [34].

Л. Рибик доводить наявність вторинної травматизації й посттравматичного стресового розладу в дружин учасників бойових дій. Саме вторинний посттравматичний стресовий розлад потребує ще більшої уваги з боку медиків, психологів і працівників соціальної сфери [29].

R. Murthy і R. Lakshminarayana обґрунтовують потребу аналізу інтернаціонального досвіду ментальних наслідків війни як для учасників бойових дій, так і для інших (як чоловіків, так і жінок і дітей) [26].

М. Ткалич, Т. Іванова й І. Зозуля констатують, що вкрай необхідно в сучасних наукових розвідках проаналізувати гендерну специфіку проявів емоційного інтелекту в умовах стресових ситуацій, зокрема, в умовах воєнного стану [11,33].

В. Гаврилькевич і М. Олійник доводять наявність гендерних відмінностей у переживанні тривоги й депресії [9]. Погоджуємося з цією тезою. Гендерна специфіка реагування на війну більшою мірою впливає на жінок і дітей.

С. Белякова й І. Злотнікова також порівнюють реакції жінок і чоловіків на воєнні дії та зауважують, що існують особливості емоційних переживань жінок середнього дорослого віку і жіночого психологічного благополуччя в зрілому віці [3].

Л. Міщиха і В. Кравченка наголошують, що, попри значний обсяг наявних досліджень, проблема формування й розвитку соціально-емоційного інтелекту як інструменту подолання травматизації жінок в умовах тривалого воєнного стану стає ще більш актуальною і потребує подальшого вивчення [23].

Ж. Мауер та співавт. вважають, що соціально-емоційний інтелект є цілісною інтегративною системою, що включає когнітивні й афективні процеси формування моделі здібностей (у тому числі жінок) [22]. Тоді як дослідження Д. Гоулмана акцентують увагу на ролі емоційної компе-

тентності в процесах соціальної адаптації [8]. Погоджуємося з цією тезою.

Мета наукового огляду – провести теоретичний аналіз наукових джерел, що характеризують розвиток соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану.

Трансформація емоційної сфери жіночої особистості під впливом воєнних загроз змінює процес розвитку соціоемоційного інтелекту жінок.

Формування концепції емоційного інтелекту (наприкінці ХХ ст.), визнаної на початку ХХІ ст., є результатом синтезу досягнень у сфері психології емоцій, когнітивної психології та наукових розвідок із міжособистісної комунікації, що в наш час стає критично важливою для процесу дослідження адаптивних можливостей жінок в умовах воєнного стану. Поняття «емоційний інтелект» (emotional intelligence) уперше введено в науковий обіг у 1990 р. Ж. Мауер і Р. Саловей [22], які визначають цей феномен як здатність людини до адекватного сприйняття, розуміння, вираження та регулювання як власних емоцій, так і емоцій інших людей [20]. О. Ляш, досліджуючи емоційний інтелект, доводить такий самий результат наявності вираження і регулювання власних емоцій, погоджуючись із тезою Ж. Мауер і Р. Саловей. Вважаємо цю тезу важливою також і для даного дослідження.

Д. Гоулман у наукових розвідках (бестселер «Емоційний інтелект», опублікований у 1995 р.) вважає, що емоційний інтелект підтримує професійну результативність та успішну соціальну адаптацію жіноцтва [8]. Д. Гоулман акцентує увагу на значущості емоцій для збереження психічного здоров'я, що є основою для підтримання життєстійкості жінок в умовах воєнного стану сьогодення.

С. Могиляста дотримується такої самої думки, як і Д. Гоулман [24].

Ж. Мауер та співавт. констатують, що емоційний інтелект у сучасній науковій літературі трактується як здатність особи усвідомлювати власні емоції та емоції оточуючих, аналізувати походження емоцій, отримувати ефективне управління емоційними станами, а також застосовувати емоції для оптимізації мислення, прийняття рішень і стимулювання поведінкової активності. Дослідники вважають це вирішальним чинником для соціоемоційної стабілізації жінок під час воєнних дій [22].

Р. Колісник акцентує увагу на взаємодії когнітивних і афективних процесів, при цьому наголо-

шує на наявності гармонії між емоційною складовою особистості та її інтелектуальними можливостями, що створює жінкам ефективний процес функціонування в умовах постійного стресу в умовах війни [15]. Вважаємо тезу Р. Колісник важливою для даного дослідження.

Емоційне усвідомлення як здатність кожної особистості точно визначати власний емоційний стан, розпізнавати емоції, що виникають у різних життєвих ситуаціях, розуміти їхні причини в контексті воєнного стану стає для жінок ключовою навичкою соціально-емоційного розвитку і водночас передбачає здатність усвідомлювати й розпізнавати власні емоції, думки та тілесні відчуття в теперішньому моменті без будь-якого засудження.

Сьогодні відбуваються зміни навколишнього середовища, спостерігається невизначеність в соціумі, кризові явища. Через це в емоційній сфері відбуваються негативні зміни і психічні порушення. І. Розіна доводить, що 45% пацієнтів медичних закладів мають потребу корегування емоційного стану (з метою позбавлення негативних переживань). Проте пацієнти є фізично здоровими [28]. Ця теза доводить потребу саморегулювання емоційної сфери фахівців різних спеціальностей, особливо важливим цей факт стає для фахівців соціальної сфери.

Сучасний стан наукових розвідок обґрунтовує тезу, що під час активних воєнних дій у людей відзначається виражений високий рівень інтенсивності емоцій, водночас спостерігається схильність до афективних станів і невмотивованої тривожності. Проте ця схильність має середні показники. Щодо рекомендацій для поліпшення як емоційного стану, так і рівня соціоемоційного інтелекту особистості під час воєнного стану дослідження доводить, що ними можна визначити такі: піклування про власне емоційне благополуччя, використання технік релаксації, медитації, окремо звертати увагу на техніку заземлення в стресовій ситуації, розвиток навичок подолання стресу, піклування про власне фізичне здоров'я, емоційна просвіта (тренінги, лекції та ін.), спілкування з близькими, розвиток відчуття сенсу та мети життя, а основне – не забувати, що позитивні емоції сприяють позитивному мисленню.

С. Грищенко вважає, що формування здатності до саморегулювання емоційного стану потребує власної позиції від кожної особистості в прийнятті рішень відносно життєвих перспектив [10].

Важливо враховувати дану тезу в подальших дослідженнях проблеми розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану.

Воєнні дії викликають у людини сильний стрес унаслідок впливу різних екстремальних подій і ситуацій, пов'язаних із постійною загрозою життя. Саме тому проблема подолання негативних емоційних станів у період війни є такою важливою для різних груп населення, а особливо – для жінок і дітей. У воєнний час проявляються екстремальні стресогенні чинники, що вкрай негативно впливають на психіку кожної людини. Ці чинники порушують її емоційну сферу, викликають розвиток негативних емоційних станів, таких як депресії й тривоги. Науковці зазначають, що в такий період необхідна інтенсивна психологічна робота, спрямована на подолання високого рівня тривожності серед жінок в умовах воєнного стану.

Н. Сургунд і В. Капустіна констатують, що на сьогодні війна, спричинена агресією росії, зачепила кожного українця. Наслідки війни викликають спектр негативних емоцій, що впливають на вчинки, поведінку, діяльність і, як результат, на все життя кожного громадянина України. Оскільки негативних емоцій у період війни суттєво збільшилося, це накладає на життя кожної особистості певний негативний відбиток [32]. Н. Сургунд і В. Капустіна також обґрунтовують, що для кожної особистості характерні емоції як позитивні, так і негативні. Щодо позитивних емоцій, ними вважається позитивне оцінювання об'єкта, явищ (радість, любов, захоплення та ін.). З медичної точки зору вони зумовлені розширенням кровоносних судин, підвищенням інтенсивності енергетичного обміну, температури тіла, розумової і фізичної працездатності. Саме вони спонукають людину до діяльності й досягнення найбільш корисного результату для неї.

А. Веракіс та співавт., І. Коцан та співавт. констатують, що негативні емоції виникають у разі дефіциту інформації, наявності невдач людей. Негативні емоції є протилежністю позитивним. Проте вони водночас стимулюють активність людини, спрямовуючи її на подолання перешкод [17,35]. Погоджуємося з цією тезою. Також маємо наголосити, що емоції проявляються у вигляді емоційних реакцій, станів або стосунків.

М. Корольчук і В. Крайнюк стверджують, що події, які відбуваються в житті кожної особистості, викликають різні емоційні реакції: сміх, плач, радість, стурбованість, прагнення до дій або, на-

впаки, залякання. Науковці відзначають, якщо жінка не в змозі контролювати ситуацію в будь-яких екстремальних умовах, у неї виникають особливі емоційні стани (афекти). Часто афекти супроводжуються сильнішою реакцією (гнів, страх тощо). М. Корольчук і В. Крайнюк доводять, що такі стани контролювати складно, а іноді й неможливо, оскільки вони на підсвідомості. Прикладом одного з таких станів можна вважати бажання матері врятувати життя власної дитини від воєнних дій. Страх втратити власну дитину затьмарює переживання невпевненості в тому, де і як вони будуть жити, на першому плані, як правило, – збереження життя дитини. А до таких дій матір спонукає відчуття сильного страху за життя дитини [1,16].

Н. Сургунд і В. Капустіна доводять, що в період війни порівняно з мирним часом значно збільшується кількість негативних емоційних станів, особливо серед жінок [32]. Ця теза доводить, що розвиток соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану частіше має в основі негативні емоційні стани.

Ж. Мауер та співавт. стверджують, що емоційний інтелект у сучасних наукових розвідках трактується як здатність кожної особистості усвідомлювати власні емоції та емоції оточуючих, уміти аналізувати їхнє походження, ефективніше, ніж у мирний час управляти емоційними станами, а також застосовувати емоції для оптимізації мислення, прийняття рішень і стимулювання поведінкової активності. Тобто Ж. Мауер та співавт. вважають, що емоційний інтелект стає вирішальним чинником для соціоемоційної стабілізації жінок під час воєнних дій [22]. Вважаємо цю тезу ключовою для даного дослідження.

Р. Колісник акцентує увагу на існуванні процесу взаємодії когнітивних і афективних процесів. Дослідник наголошує, що гармонія між емоційною складовою особистості та її інтелектуальними можливостями дасть змогу жінкам ефективніше функціонувати в умовах постійного стресу (в умовах воєнних дій) [15].

Т. Іванова й І. Зозуля доводять, що сутність гендерних емоційних реакцій, зокрема, типові шаблони (наприклад, жіночої експресії емоцій), мають переважно визначатися соціальним навчанням, а зовсім не біологічними аспектами [11].

В. Гаврилькевич і М. Олійник вважають, що саме тому більшість відмінностей у жіночій емоційності необхідно розглядати крізь призму ста-

тево-рольової ідентифікації. Дослідники вважають, що вона має впливати на вираження емоцій як чоловіків, так і жінок. Щодо умов воєнного часу, то ця ідентифікація відображається на схильності до тривожно-стресових розладів саме в жінок [9]. Погоджуємося з цією тезою.

Т. Іванова й І. Зозуля наголошують, що вивчення впливу негативних наслідків війни на емоційний стан українських жінок у сучасних наукових розвідках останнім часом присвячені чимало досліджень. Дослідниці зауважують, що саме жінки належать до вразливих груп населення з-поміж цивільних осіб. Авторки також вважають, що саме жінки особливо сильно піддаються деструктивному впливу, обумовленому чинниками воєнних загроз [11]. Т. Іванова й І. Зозуля стверджують, що жінки під час війни більш уразливі до сильних негативних емоційних переживань порівняно з чоловіками. Причина – їхня висока емоційність, здатність до співпереживання і виразність у прояві будь-яких почуттів. Авторки доводять, що ця особливість має й позитивну рису: оскільки жінки менш схильні до применшення рівня власних емоцій, вони здатні їх виражати, а це забезпечує їм певне психологічне розвантаження.

Р. Murthy і R. Lakshminarayana з цього ж приводу стверджують, що водночас неправильні способи реакції іноді можуть спричиняти руйнівні соціально-психологічні наслідки (наприклад, конфлікти або погіршення стосунків). Необхідно, щоб жінки використовували соціально прийнятні способи вираження емоцій для збереження гармонії у взаєминах і психологічному добробуті [26].

В. Гаврилькевич і М. Олійник зазначають, що, попри здатність виражати і проживати негативні емоції, жінки залишаються особливо вразливими до стресів, спричинених складними життєвими обставинами під час воєнних дій [9]. На думку цих науковців, жінки частіше за чоловіків схильні до емоційних змін у процесі подолання стресу. Їхня стресостійкість, значно менша порівняно з такою в чоловіків, іноді призводить до негативних психічних станів, обумовлених пережитими складнощами в житті. Наслідки проявляються у формі депресій, оскільки жінки схильні шукати причини стресу в собі, зосереджуючи увагу на з'ясуванні проблеми. Стресові чинники, що мають постійну основу, та водночас стабільний негативний емоційний стан у жінок можуть значно підвищити ризик розвитку емоційного вигоран-

ня. Розвиток емоційного вигорання стає однією з актуальних емоційних проблем, з якими стикаються не лише жінки, але й усе населення України, де тривають воєнні дії.

В. Гаврилькевич і М. Олійник виокремлюють наслідки емоційного вигорання, що проявляється як фізичне, емоційне та мотиваційне виснаження [9]. Наслідками емоційного вигорання дослідники вважають: зниження продуктивності в роботі або інших сферах діяльності; фізичну і психологічну перевтому; проблеми зі сном; підвищений ризик виникнення психосоматичних захворювань; схильність до застосування психоактивних речовин для тимчасового зняття напруги, що може перерости у фізіологічну залежність; існування або виникнення суїцидальних думок (або поведінки).

Проблема емоційного вигорання є актуальною для обох статей. Проте гендерні відмінності проявляються переважно в способах переживання і подолання стану емоційного вигорання, а не в його першопричинах.

С. Белякова й І. Злотнікова [3] констатують, що українські жінки характеризуються вираженим високим рівнем тривожності, а також схильністю до негативного сприйняття навколишнього світу як середовища, що несе загрозу і небезпеку [3]. Погоджуємося з цією тезою.

С. Белякова й І. Злотнікова вважають, що значною мірою на емоційний стан жінок впливають інтенсивні соціально-економічні трансформації українського суспільства. Зміни умов життя спричиняють емоційні реакції з високим рівнем тривожності. Деструктивна дія воєнного стану в Україні кардинально впливає на повсякденне життя жінок (зміни ритму життя, структури соціальних взаємодій, поглиблення матеріальних труднощів, переосмислення життєвих цінностей і пріоритетів). Щодня загострюється страх за життя рідних і близьких. Усе це змушує кожну жінку мобілізувати адаптивну активність, що є ресурсно затратною і супроводжується надмірним психоемоційним навантаженням і ситуативною тривожністю (стан нервового напруження, неспокою й дратівливості одночасно). Вплив воєнних дій і пов'язаних із ними негативних чинників породжують стійкі емоційні прояви (фрустрація, стресові переживання, агресія, дратівливість, внутрішня конфліктність, безнадійність і страх). Таке постійне негативне емоційне тло часто спричиняє депресивний стан як розлад емоційної сфе-

ри (проявляється хронічним пригніченням, втраченою інтересу та радості від життя). С. Белякова й І. Злотнікова наголошують, що ускладнення адаптивного процесу водночас зумовлюється поширеним використанням неконструктивних стратегій подолання стресових ситуацій. Основними серед них є: витіснення негативних почуттів та емоцій, спроби уникнути травматичних аспектів реальності через їх заперечення або відволікання від проблемних обставин, що лише поглиблює емоційну напруженість, причому на постійній основі [3].

Л. Міщиха і В. Кравченко акцентують увагу на психологічних чинниках, що допомагають жінкам різних вікових груп ефективно долати негативні наслідки війни та сприяють зростанню рівня їхнього суб'єктивного благополуччя в різних життєвих ситуаціях [23]. Л. Міщиха і В. Кравченко відносять до таких чинників: позитивне мислення та оптимізм, вміння пробачати й уникати зациклення на невдачах, мудрість як складову розумного ставлення до себе, оточуючих і життя загалом, конструктивні копінг-стратегії, сформовані впродовж життєвого досвіду, позитивні емоційні переживання, готовність до продуктивної співпраці та взаємодії з іншими людьми, а також здатність до гармонізації власного психоемоційного і фізичного стану. Щодо емоційного стану особистості жінок, то науковці доводять, що ним є внутрішнє емоційне тло, яке формується у відповідь на життєві обставини, характер актуальних подій, їхня повторюваність і значущість для кожної жінки. Емоційний стан залежить не лише від емоцій, що виникають у конкретний момент, але й від готовності жінок сприймати зовнішні впливи, від типу взаємодії та накопиченого життєвого досвіду. Оскільки емоційні стани охоплюють усі рівні й аспекти особистості жінок як цілісної системи, вони становлять собою комплексне явище, що поєднує психічні і фізіологічні компоненти. У контексті воєнних дій постійні негативні емоційні стани є причиною не лише психоемоційних розладів, але й соматичних проблем. Щодо особливостей жіночої емоційної поведінки (з гендерною специфікою), то вони підвищують ризик розвитку емоційного виснаження і водночас вигорання та схильності до тривожно-депресивних розладів серед жінок різних вікових груп [23].

Ж. Мауер та співавт., аналізуючи різні підходи до структури емоційного інтелекту, зазначають,

що всі вони визнають центральну значущість таких процесів, як розпізнавання емоцій, управління ними і розвиток емпатичних здібностей. Щодо останніх, то вони набувають нових смислів у контексті жіночого лідерства під час воєнних дій [22]. J. Mayer та співавтори виділяють чотири основні компоненти: здатність до сприймання емоцій, використання емоцій у процесах мислення, розуміння їхньої природи та ефективне управління емоціями.

Д. Гоулман також дотримується аналогічної структури, заснованої на п'яти ключових доменах: самосвідомості, саморегуляції, мотивації, емпатії та навичках соціальної взаємодії, які становлять основу соціоемоційного відновлення особистості жінок в умовах кризи [8]. Погоджуємося з цією тезою.

В. Зарицька і Л. Рибик констатують, що, незважаючи на різноманітність підходів до структурування емоційного інтелекту, більшість науковців погоджуються, що він не є статичною характеристикою. Натомість емоційний інтелект має динамічну природу, що вдосконалюється упродовж життя. Така властивість відкриває широкі перспективи для запровадження психологічного супроводу, проведення тренінгів, реалізації освітніх програм і застосування психотерапії, спрямованих на цілеспрямований розвиток соціоемоційної компетентності жінок для подолання наслідків воєнної травми і зміцнення їхнього психологічного потенціалу [29,38].

М. Августюк у дослідженні основних науково-психологічних підходів до вивчення емоційного інтелекту обґрунтовує його дедалі більшу актуальність, що зумовлено необхідністю пошуку ресурсів для психологічного відновлення жінок в умовах воєнних дій. Також М. Августюк розглядає емоційний інтелект як фундаментальний аспект особистісного розвитку [2]. Погоджуємося також із визначенням емоційного інтелекту як здатності жінки до усвідомлення, розпізнання, контролю й управління власними емоціями, а також розуміння і впливу на емоції інших. Особливу увагу М. Августюк зосереджує на важливості цієї навички для формування конструктивної міжособистісної взаємодії та успішної адаптації до актуальних соціальних обставин, що є критично важливим для соціальної інтеграції жінок у громадах під час воєнних дій [2].

С. Дерев'янюк [7] наголошує, що емоційний інтелект є інтегральною якістю особистості (для

жінок вона дає змогу ефективно регулювати емоційні стани, сприяти розвитку емпатії та ухваленню рішень), емоційні чинники мають стати підкріпленням цього процесу. Вчена акцентує увагу на практичному застосуванні цих навичок у професійному житті (наприклад, у психології, медицині, соціальній роботі) та повсякденних ситуаціях. Вона вважає, що це стає запорукою професійної та особистісної стійкості жінки в умовах воєнного стану [7].

В. Зарицька й О. Козарик [37] доводять комплексний характер емоційного інтелекту, що охоплює когнітивні й афективні процеси водночас. Вчені вважають, що це сприяє як розумінню емоційних сигналів і ефективному управлінню власними емоціями, так і забезпечує можливість успішно взаємодіяти з іншими, особливо в умовах стресу чи підвищеної соціальної напруженості, характерної для умов воєнного стану і воєнних дій [37]. Погоджуємося з цією тезою. Також маємо наголосити, що емоційний інтелект є одним із важливих фундаментів психологічного благополуччя жінок, а також основою для результативної міжособистісної взаємодії.

Його сприйняття як багатогранного явища, що охоплює усвідомлення, вираження, аналіз, керування і конструктивне застосування емоцій, дає змогу впроваджувати концепцію емоційного інтелекту до сфери спеціалізованої психологічної підтримки жінок, освітніх програм, управління персоналом і соціальної діяльності, також маючи в основі всебічне оцінювання емоційної компетентності для подолання травматичного досвіду жінок у подальшому житті.

О. Туриніна наголошує на потребі застосування структурної моделі соціоемоційного інтелекту. Вчена вважає, що така модель соціоемоційного інтелекту має бути представлена через три основні компоненти [34]. О. Туриніна констатує, що компоненти мають тісно взаємодіяти між собою і підтримувати гармонійне функціонування емоційної сфери жінки. Цей факт зможе забезпечити жінкам можливість зберігати ментальне здоров'я і високий рівень соціальної активності у надскладних умовах воєнного стану в наш час.

О. Туриніна стверджує, що компонентами структурної моделі соціоемоційного інтелекту є: когнітивно-рефлексивний (усвідомлення власних емоційних реакцій на стресогенні чинники воєнних дій, процес ідентифікації станів тривоги, страху, гніву як механізм самопізнання); емоцій-

но-регулятивний (здатність до стабілізації емоційного стану, володіння умінням застосовувати техніки самозаспокоєння, володіння умінням запобігати панічним атакам та імпульсивним діям); соціально-комунікативний (прояв емпатії до оточуючих, уміння надавати емоційну підтримку, конструктивне вирішення конфліктів у напруженому соціальному середовищі воєнних дій) [34].

Ж. Мауер та співавт. стверджують, що високий рівень емоційного інтелекту становить один із ключових психологічних феноменів, що визначає здатність жінок не лише розпізнавати і розуміти власні та чужі емоції, але й ефективно ними керувати, виражати і застосовувати в процесі взаємодії із соціальним середовищем, що є критичним для збереження суб'єктності кожної жінки в умовах воєнних загроз. Ж. Мауер та співавт. запропонована модель здібностей [22]. Вважаємо за потребу розглянути цю модель у подальших наукових розвідках.

М. Августюк і Р. Колісник обґрунтовують, що моделі соціоемоційного інтелекту дають змогу оцінити адаптивний потенціал жінок у кризових ситуаціях [2,15]. Погоджуємося з цією тезою, бо сьогодні кризовими ситуаціями стають воєнні дії.

А. Клименко констатує, що структурний аналіз соціоемоційного інтелекту дає змогу визначити ключові компоненти цього феномена [14]. Зокрема, (згідно А. Клименко), до основних компонентів можна віднести: когнітивний компонент (відповідає за процеси ідентифікації, аналізу й осмислення емоційних переживань). Когнітивний компонент допомагає жінкам раціоналізувати страх і тривогу під час обстрілів чи соціальної нестабільності в країні; афективний компонент (здатність управляти емоціями, проявляти емпатію і формувати адекватне емоційне ставлення до інших осіб і наявної ситуації). Афективний компонент є основою психологічної підтримки всередині сім'ї та жіночих спільнот; когнітивний компонент (емоційна активність, внутрішня мотивація і цілеспрямованість на поглиблене емоційне осмислення). Когнітивний компонент сприяє стимулюванню активної копінг-поведінки і волонтерській діяльності жінок [14].

О. Старинська, погоджуючись із науковими розвідками А. Клименко, доводить, що кожний компонент виконує унікальні завдання (інтерпретація, спілкування, регуляція, захист від стресу і стимуляція активності). Кожний компонент забезпечує ефективне залучення емоцій у різно-

манітних аспектах життя жінок, спрямоване на виживання і відновлення особистості кожної жінки [31].

О. Старинська, визначаючи ключову основу психологічної сутності понять «соціальний інтелект» і «емоційний інтелект», стверджує, що саме емоційний інтелект являє собою багатовимірну категорію, яка виконує фундаментальну роль у забезпеченні адаптації особистості жінок, ефективної міжособистісної взаємодії і підвищення їхньої стресостійкості. Завдяки цим властивостям емоційний інтелект жінок набуває особливої значущості в практичній діяльності з реабілітації жінок, постраждалих від наслідків воєнних дій. Вчена доводить, що ці властивості впливають на формування і розвиток усього комплексу здібностей упродовж життєвого шляху кожної жінки. Формування емоційної компетентності жінок та її усвідомленого удосконалення й у деструктивних умовах воєнного стану впливає на здатність індивіда розпізнавати, аналізувати і управляти як власними емоціями, так і емоціями оточуючих [31].

О. Лящ констатує, що рівень розвитку емоційного інтелекту жінок визначає якість міжособистісної комунікації, професійного становлення й загального психологічного добробуту, підкреслюючи його вирішальну роль у гармонійному розвитку особистості кожної жінки [21].

А. Шиделко й Ю. Мірик, характеризуючи поняття і структуру емоційного інтелекту як психологічного феномену, доводять, що формування та еволюція емоційного інтелекту являють собою складний і багатогранний процес, обумовлений впливом низки чинників. Визначальну роль у цьому процесі відіграють біологічні передумови, соціальне середовище, психологічні особливості особистості, а також культурний контекст, а в умовах сьогодення – специфічний травматичний контекст воєнних дій (який є ключовим у становленні цієї важливої здатності) [30].

С. Дерев'янюк в наукових розвідках щодо феноменології емоційного інтелекту доводить, що емоційний інтелект, як складне інтегративне утворення людської психіки, розвивається під впливом багатьох біологічних, психологічних і соціокультурних чинників у процесі взаємодії особистості з навколишнім середовищем, що охоплює досвід емоційного переживання, міжособистісну комунікацію, адаптацію в соціальних структурах і засвоєння культурних норм і ціннос-

тей. Вчена вважає, що емоційний інтелект доцільно розглядати не як вроджену характеристику, а як результат поетапного розвитку, що триває упродовж онтогенезу і залежить від якості й характеру зовнішніх впливів. У практичному плані це потребує розроблення спеціальних тренінгових програм для жінок (які мають на меті зміцнення соціоемоційного ресурсу в умовах воєнного стану) [7].

С. Дерев'янка вважає, що емоційний інтелект (як один із ключових психологічних чинників, що визначає здатність особистості успішно адаптуватися до соціального середовища) в умовах воєнного стану стає фундаментом для соціоемоційної стійкості жінки (причому різних вікових категорій). Вчена доводить, що емоційний інтелект не є статичною чи суто вродженою якістю, а зумовлений взаємодією як внутрішніх, так і зовнішніх детермінант (що особливо слід враховувати в рамках психологічної реабілітації жінок, постраждалих від наслідків воєнних дій).

С. Дерев'янка визначає основні психологічні чинники, що впливають на рівень емоційного інтелекту (самосвідомість – здатність людини розуміти власні емоції та їхній вплив на поведінку, що дає змогу жінкам ідентифікувати ознаки бойового стресу та вторинної травматизації; саморегуляція – вміння управляти власними емоційними імпульсами, зберігати емоційну рівновагу і пристосовуватися до стресових обставин; емпатія – здатність враховувати і розуміти почуття інших, що слугує фундаментом для жіночої взаємодопомоги та солідарності в кризових умовах); мотиваційний компонент – внутрішнє прагнення досягати цілей, яке базується на позитивному емоційному настрої та ціннісних орієнтаціях особистості (це є рушійною силою жіночого активізму в умовах воєнного стану сьогодні) [7].

В. Зарицька, аналізуючи соціально-психологічні чинники розвитку емоційного інтелекту, доводить, що раннє дитинство відіграє ключову роль у формуванні емоційної сфери особистості. Для особистості жінок це слід враховувати в усіх сферах життя. У цей період закладаються базові уявлення про емоції, способи їхнього висловлення і механізми регуляції. Сімейне середовище, якість емоційного зв'язку з близькими дорослими, а також стиль спілкування в родині значною мірою визначають здатність дитини розуміти і правильно реагувати на емоційні прояви інших. Саме емпатія батьків, їхня підтримка та уваж-

ність до емоційних потреб дитини в ранньому дитинстві сприяють формуванню довіри до себе і навколишнього середовища, що стає фундаментом для подальшого розвитку емоційного інтелекту. Для дівчаток у майбутньому емпатія батьків сприяє формуванню резильєнтності жінки перед обличчям глобальних соціальних викликів [38]. Особливо важливою ця теза є для умов воєнного стану.

В. Зарицька в наукових розвідках доводить, що різні інституції соціального середовища часто відіграють важливу роль у розвитку соціоемоційної сфери жінок. Найбільш вагоме значення відіграє для кожної жінки взаємодія в закладах освіти і в будь-якому професійному середовищі (спілкування з колегами, ровесницями і педагогами). Для процесу розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану важливу роль відіграє досвід мирного й продуктивного вирішення конфліктів, участь у колективних соціальних проєктах, доступ до позитивних прикладів емоційної поведінки представниць різних соціальних груп. Усе це сприяє процесу формування ефективних стратегій емоційної регуляції. Такі стратегії допомагають трансформуватися у здатність жінок конструктивно взаємодіяти в умовах підвищеної соціальної напруженості, тобто в умовах воєнного стану. Позитивно впливають на процес розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану педагогічні і психологічні форми, прийоми і методи, орієнтовані на розвиток емоційної сфери. Серед них найдієвішими вважаються тренінги з оволодіння емоційною компетентністю, ігрові методики, арт-терапевтичні підходи, техніки емоційного моделювання. В. Зарицька вважає, що такі форми, прийоми і методи мають бути інтегровані в програми підтримки жінок для зміцнення їхнього соціоемоційного інтелекту під час воєнних дій [38].

N. Burkalo стверджує, що культурне середовище відіграє одну з ключових ролей у формуванні емоційного інтелекту, адже саме воно впливає на те, як кожна жінка навчається розуміти, виражати і контролювати власні емоції. Для українського контексту в умовах воєнного стану характерним є феномен «сильної жінки», що може як сприяти мобілізації внутрішніх ресурсів, так і створювати бар'єри для відкритого вираження вразливості, суттєво впливаючи на розвиток вміння розпізнавати і регулювати емоції в умовах

надзвичайного тиску воєнних дій та наявної травматизації дітей і дорослих щодня в Україні [4].

N. Burkalo стверджує, що в умовах війни основним джерелом стресогенної інформації для жінок стає онлайн-простір, де можливості для розвитку емпатії обмежені, а ризик «цифрового вигорання» зростає. Тобто цифрове середовище може або поглиблювати стан тривожності, або, навпаки, сприяти розвитку соціоемоційного інтелекту через участь у групах підтримки та освітніх ініціативах, які наявні в інтернет-просторі майже на постійній основі [4]. N. Burkalo вважає, що слід приділяти увагу ролі освіти як ключовому інституційному чиннику, вводити елементи емоційного виховання в освітні програми, впроваджувати соціально-емоційне навчання. Це важливо для розвитку самосвідомості жінок і створення необхідних умов для цілеспрямованого формування емоційного інтелекту, що стане запорукою підготовчого процесу для жінок до лідерства й ефективного відновлення повоєнної України. При цьому необхідними є психологічні, педагогічні й соціальні методи підтримки емоційного розвитку жінок в умовах воєнного стану.

А. Шиделко й Ю. Мірик наголошують на особливому значенні життєвих криз, спричинених воєнним станом, що негативно впливають на емоційний стан жінок різного віку (психологічні травми, втрати, вимушене переселення і конфлікти). Усе це може як руйнівню впливати на особистість жінок, так і стимулювати в них конструктивні зміни. Якщо в жінки достатній рівень внутрішніх ресурсів і вона отримує належну соціоемоційну підтримку, то кризові ситуації здатні перетворитися на можливості для її особистісного зростання, а також досягнення емоційної зрілості. У цьому контексті концепція резильєнтності набуває особливої ваги. Як правило, жінки здатні до психологічного відновлення та успішної адаптації. Емоційна компетентність жінок відіграє ключову роль у подоланні кризових моментів життя та водночас зберігати здатність до турботи, творення та соціальної активності в умовах воєнного стану [30].

С. Могиляста, вивчаючи теоретичні підходи до дослідження емоційного інтелекту особистості, обґрунтовує тезу щодо необхідності аналізу впливу статевих і вікових особливостей на розвиток і прояви емоційного інтелекту в процесі розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану. Вчена вважає, що жінки загалом

демонструють вищий рівень емпатії і більш розвинену емоційну чутливість, тоді як чоловіки частіше акцентуються на когнітивних аспектах емоційної регуляції. Соціокультурними нормами в умовах воєнного стану висуваються до жінки вимоги одночасного прояву м'якої емпатії та жорсткої саморегуляції. Щодо вікового чинника дослідниця констатує, що з віком підвищується здатність до тоншого розуміння емоційних нюансів, зростає рівень емпатії та поліпшуються навички контролю імпульсивної поведінки, тобто чим старша за віком жінка, тим ефективніший її копінг-механізм поведінки [24].

Є. Карпенко доводить, що розвиток і становлення соціоемоційного інтелекту є складним і багатовимірним процесом. Цей процес залежить від біологічних передумов, індивідуальних психологічних особливостей, якості соціальної взаємодії, впливу культурних норм, освітнього середовища і накопиченого життєвого досвіду. Для розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану важливим аспектом вважається підтримка жінок, чиї чоловіки беруть участь у воєнних діях, адже такі жінки часто проживають ситуацію тривалого психічного перенапруження, що суттєво трансформує механізми їхньої емоційної регуляції. Розвиток соціоемоційного інтелекту для цієї категорії жінок стає не лише інструментом особистісного зростання, але й критичним механізмом збереження ментального здоров'я в умовах очікування і невизначеності. Для розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану одним із ключових понять стає емоційне усвідомлення. Таким вважається здатність людини точно визначати власний емоційний стан, розпізнавати емоції, що виникають у різних життєвих ситуаціях, і розуміти їхні причини, що в контексті воєнного стану дає змогу жінкам диференціювати травматичні переживання від повсякденних тривог. Емоційне усвідомлення є необхідною складовою соціоемоційного інтелекту, яка допомагає жінці рефлексувати над власним емоційним досвідом, що стає важливим для збереження внутрішнього ресурсу жінок [12].

Н. Кулик і Л. Гільова наголошують на необхідності в дослідженні розвитку соціоемоційного інтелекту жінок в умовах воєнного стану також вивчати процес емоційного вираження. Емоційним вираженням є здатність жінок проявляти власні почуття в процесі соціальної взаємодії, що

є ключовим для соціальної інтеграції жінок із числа внутрішньо переміщених осіб і волонтерок. Жінки з розвиненим рівнем цього вміння здатні відкрито і конструктивно передавати власні емоції, що сприяє створенню атмосфери довіри та емоційної близькості з оточуючими. Водночас слід враховувати, що як недостатній, так і надмірний рівень емоційного вираження може призводити до конфліктів або непорозумінь у міжособистісному спілкуванні, особливо в напруженому соціумі в умовах воєнного стану [18].

N. Burkalo доводить, що емпатія (або емоційна чутливість) до оточуючих вважається фундаментальною складовою емоційного інтелекту. Емпатія – це здатність розуміти почуття інших людей, вловлювати їхні невербальні сигнали, передбачати можливі реакції та підтримувати в доречній формі. Часто емпатія стає найефективнішою формою спілкування, плідної взаємодії та сприяє уникненню соціальних конфліктів. Це складова соціоемоційної солідарності жінок та підтримка їхнього ментального здоров'я під час воєнних дій [4].

Є. Карпенко вважає, що емоційна регуляція також украй важлива для здатності жінок керувати власними емоціями, знижувати рівень напруження, підтримувати внутрішню рівновагу та уникати імпульсивних реакцій. Тобто контроль над емоціями стає ключовим чинником для збереження адаптивності в умовах затяжних воєнних дій. Процес регуляції включає як внутрішні методи (когнітивну переоцінку або перемикання уваги), так і зовнішні (зміну обставин або звернення по соціальну підтримку). Це допомагає жінкам ефективно протистояти втомі від співчуття і вторинній травматизації в умовах воєнного стану [12].

Н. Кулик і Л. Пільова обґрунтовують, що застосування емоцій є здатністю ефективно інтегрувати емоції в когнітивні процеси (мислення, пам'ять, прийняття рішень і мотивацію поведінки), а це впливає на здатність кожної жінки приймати виважені рішення в критичних ситуаціях в умовах воєнного стану. Ця складова соціоемоційного інтелекту забезпечує оптимізацію розв'язання проблем, креативність і розвиток внутрішньої мотивації, необхідної для підтримання життєдіяльності самих жінок, їхніх сімей і громад [18].

Слід застосовувати комплексний підхід до вивчення розвитку соціоемоційного інтелекту жі-

нок в умовах воєнного стану з урахуванням усіх складових і компонентів. І. Москвін та співавтори аналізують особливості функціонування психо-емоційних процесів людини під час надзвичайних ситуацій у воєнний час і констатують, що умови воєнного стану є деструктивним явищем, яке негативно впливає на різні аспекти національного життя (економіки, політики, соціальної сфери). Наслідки відчуває кожна жінка України незалежно від місця проживання або ступеня безпосереднього залучення до подій. Воєнні дії викликають багатовимірний вплив на особистість жінок, водночас охоплюючи такі аспекти [25]: психотравматичні наслідки через переживання жінкою екстремальних ситуацій, спричинених бойовими діями, які можуть залишати глибокий відбиток на її психіці; соціально-стресові чинники, що створюють стан психоемоційного напруження, підвищеної тривожності і накопичення негативних емоцій (усе це призводить до виснаження, виникнення психічних розладів і суттєвого зниження якості життя жінок); інтрапсихічні конфлікти, що в умовах воєнного стану не лише активізуються, але й загострюються (це значно ускладнює внутрішній рівень самосвідомості жінок, а також їхню ефективну соціальну взаємодію з іншими); порушення фізичного здоров'я, через тривалий вплив стресових чинників воєнних дій нерідко виникають соматичні розлади (дисфункції серцево-судинної та травної систем, головний біль, безсоння, загострення хронічних захворювань та ін.); зниження когнітивного потенціалу (серед віддалених наслідків – порушення концентрації уваги та пам'яті, зменшення здатності до ефективного мислення, самоорганізації й психо-емоційної регуляції) [25].

Умови воєнного стану формують не лише джерело макроекономічних і соціальних потрясінь, але й водночас є чинником, що глибоко проникає в індивідуальну психологію та фізіологію особистості жінок. При цьому накладається тривалий негативний відбиток на життєдіяльність і добробут кожної жінки в цілому. У рамках психологічних і соціальних наук існує розуміння детермінант гендерних відмінностей у проявах емоційної сфери.

М. Ткалич заперечує вирішальне значення біологічних чинників у формуванні емоційності чоловіків і жінок. Згідно з науковими розвідками М. Ткалич, гендерні відмінності в психіці зумовлені не фізіологічними особливостями, а здебіль-

шого соціальними нормами, що мають регулювати типові моделі поведінки для чоловіків і жінок у конкретний історичний період суспільного розвитку [33]. Погоджуємося з цією тезою. А також вважаємо, що інтенсивність і модальність емоцій у чоловіків і жінок не демонструють кардинальних відмінностей. Ці процеси мають різницю лише в зовнішніх способах їхніх проявів.

В. Предко й О. Сомова констатують, що для гальмівного процесу впливу емоцій на стани жіноцтва слід навчитися змінювати рівень власного стресу і стратегії збереження життєстійкості українок: відволікатися, створювати комфортну обстановку для існування, читати книжки, займатись улюбленою справою, соціально взаємодіяти, навіть переглядати серіали, навчатися, займатися фізичною працею і творчістю [27]. Погоджуємося з цією тезою. Складові соціоемоційного інтелекту забезпечують оптимізацію розв'язання проблем, креативність і розвиток внутрішньої мотивації, необхідних для підтримання будь-якого виду діяльності різних категорій жінок.

Висновки

Соціально-емоційний інтелект сучасної жінки являє собою феномен, що в контексті умов воєнного стану виходить за межі суто когнітивної функції і водночас трансформується в ключовий механізм як соціальної, так і психологічної адаптації до психологічних викликів. Цей конструкт забезпечує стабільність особистості жінки через гармонізацію процесів ідентифікації власних емоцій та їхню ефективну регуляцію. Це підтримує соціальну ефективність за умов впливу екстремальних стресових чинників.

Процес функціонування емоційної сфери жінок в умовах воєнного стану засвідчує комплекс деструктивних впливів (вторинна травматизація,

емоційне виснаження) та багато інших аспектів і численних соціальних ролей. Щодо гендерної специфіки емоційного реагування, то для інтелекту жінки це має визначатися як біологічними чинниками, так і соціокультурними стереотипами. Специфічним для українського культурного середовища та актуальним вважається феномен «сильної жінки», що має характерне поєднання високого рівня мобілізації з прихованим постійним придушенням травматичних переживань.

Важлива роль розвинутого соціально-емоційного інтелекту є фундаментальним ресурсом психологічної стійкості для жінок. Здатність до емпатії в поєднанні з умінням рефлексувати і саморегулювати власні емоції сприяє не лише ефективному протистоянню психотравматичним наслідкам, але й перетворенню кризового досвіду на ресурс для посттравматичного зростання. Тобто це стає ключовою умовою підтримання ментального здоров'я і суб'єктності жінки (може впливати на її спроможність реалізовувати волонтерську діяльність, проявляти лідерські якості й ефективно підтримувати суспільні процеси в державі).

Подальші наукові напрацювання слід спрямовувати на розроблення прикладних програм соціально-емоційного навчання і психологічної реабілітації для врахування виявлених особливостей структури емоційної компетентності. Це може стати потужним інструментом зміцнення стійкості жіноцтва в період повоєнного відновлення українського суспільства.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в дослідженні гострих емоційних реакцій як складових соціоемоційного інтелекту в умовах воєнного стану.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Androsiuk V.H. (2014). *Psykhologhiia ekstremalnoi povedinky. Navchalno-metodychnyi kompleks*. Ukladach: V.H. Androsiuk. Navchalno-naukovyj instytut zaocnoho navchannia NAVSU. Kyiv: NAVSU: 60. [Андросюк В.Г. (2014). Психологія екстремальної поведінки. Навчально-методичний комплекс. Укладач: В.Г. Андросюк. Навчально-науковий інститут заочного навчання НАВСУ. Київ: НАВСУ: 60].
2. Avhustiuk M. (2021). *Osnovni aspektni kharakterystyky modelei emotsiinoho intelektu. Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya: Psykholohichni nauky*. 8: 3-9. [Августюк М. (2021). Основні аспекти характеристики моделей емоційного інтелекту. Вісник Львівського університету. Серія: Психологічні науки. 8: 3-9].
3. Bieliakova S.M., Zlotnikova I.H. (2022). *Osoblyvosti emotsiinykh perezhivan zhynok serednoho dorosloho viku. Perspektyvy ta innovatsii nauky. Seriya «Psykhologhiia»*. 9(14): 504-516. [Белякова С.М., Злотнікова І.Г. (2022). Особливості емоційних переживань жінок середнього дорослого віку. Перспективи та інновації науки. Серія «Психологія». 9(14): 504-516]. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/2311/2312>.
4. Burkalo N. (2019). *Psychological features of emotional intelligence. Psychological journal*. 5(7): 34-49.
5. Cheung-Blunden V., Blunden B. (2008). *The emotional construal of war: Anger, fear and other negative emotions. Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*. 14: 123-150.

6. Dean KK, Fles EH. (2016). The effects of independent and interdependent self-construals on reactions to transgressions: distinguishing between guilt and shame, Self and Identity. 15(1): 1-17.
7. Derevianko SP. (2016). Fenomenologhiia emotsiinoho intelektu. Navch.-metod. posibnyk. Chernihiv: 312. [Дерев'яно СП. (2016). Феноменологія емоційного інтелекту. Навч.-метод. посібник. Чернівці: 312].
8. Goulman D. (2020). Emotsiinyi intelekt. Per. z anhl. S.-L. Humetskoi. Kharkiv: Vivat: 512. [Гулман Д. (2020). Емоційний інтелект. Пер. з англ. С.-Л. Гумецької. Харків: Віват: 512].
9. Havrylkevych V, Oliinyk M. (2023). Henderni osoblyvosti emotsiinoho reahuvannya na viinu. Psykholohichni travelohy. 3: 100-112. [Гаврилькевич В, Олійник М. (2023). Гендерні особливості емоційного реагування на війну. Психологічні травелогі. 3: 100-112].
10. Hryshchenko SV. (2019). Samovdoskonalennia osobystosti. Monohrafiia. Chernihiv, Vydavnytstvo «Desna Polihraf»: 192. [Грищенко СВ. (2019). Самовдосконалення особистості. Монографія. Чернівці, Видавництво «Десна Поліграф»: 192].
11. Ivanova T, Zozulia I. (2021). Henderni osoblyvosti proiavu tryvohy ta depresii. Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriiia psykholohichni nauky. 10: 68-76. [Іванова Т, Зозуля І. (2021). Гендерні особливості прояву тривоги та депресії. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 10: 68-76]. URL: http://psy-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/10_2021/12.pdf.
12. Karpenko YeV. (2020). Psykholohiia emotsiinoho intelektu v dyskursi zhyttiezdiisnennia osobystosti. Avtoref. dys.... dokt. psykol. nauk: 19.00.07. Ostroh: 38. [Карпенко ЄВ. (2020). Психологія емоційного інтелекту в дискурсі життєздійснення особистості. Автореф. дис.... докт. психол. наук: 19.00.07. Острого: 38].
13. Kleinginna PR, Kleinginna AM. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. Motivation and Emotion. 5(4): 345-379.
14. Klymenko A. (2020). Shliakhy rozvytku emotsiinoho intelektu uchashnykiv osvithnoho protsesu. Lohos. Onlain. [Клименко А. (2020). Шляхи розвитку емоційного інтелекту учасників освітнього процесу. Логос. Онлайн]. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2663-4139/article/view/6130>.
15. Kolisnyk Rla. (2023). Fenomen emotsiinoho intelektu v naukovi literaturi. Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. Seriiia psykholohichna. 2: 49-57. [Колісник РЯ. (2023). Феномен емоційного інтелекту в науковій літературі. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна. 2: 49-57].
16. Korolchuk MS, Krainiuk VM. (2006). Sotsialno-psykholohichne zabezpechennia diialnosti v zvychainykh ta ekstremalnykh umovakh. Kyiv: Nika-Tsentr: 580. [Корольчук МС, Крайнюк ВМ. (2006). Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах. Київ: Ніка-Центр: 580].
17. Kotsan Ila, Lozhkin HV, Mushkevych MI. (2011). Psykholohiia zdorovia liudyny. Za red. Ila. Kotsana. Luts'k: RVV «Vezha»: 430. [Коцан ІЯ, Ложкін ГВ, Мушкевич МІ. (2011). Психологія здоров'я людини. За ред. ІЯ. Коцана. Луцьк: РВВ «Вежа»: 430].
18. Kulyk NA, Hilova LL. (2017). Emotsiinyi intelekt: analiz suchasnykh zakhidnykh doslidzhen. Zbirnyk naukovykh prats «Problemy suchasnoi psykholohii». 39: 79-90. [Кулик НА, Гільова ЛЛ. (2017). Емоційний інтелект: аналіз сучасних західних досліджень. Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології». 39: 79-90].
19. Kyriienko LA, Kushnarov SV. (2015). Psykholohichne zabezpechennia pratsivnykiv OVS ta viiskovosluzhbovtiv Natsionalnoi hvardii – uchashnykiv antyterorystychnoi operatsii. Monohrafiia. Za red. d-ra yuryd. nauk, profesora VO. Kryvolapchuka. Kyiv: 123. [Кириєнко ЛА, Кушнарів СВ. (2015). Психологічне забезпечення працівників ОВС та військовослужбовців Національної гвардії – учасників антитерористичної операції. Монографія. За ред. д-ра юрид. наук, професора ВО. Криволапчука. Київ: 123].
20. Liashch OP. (2013). Emotsiinyi intelekt yak predmet psykholohichnykh doslidzhen. Problemy suchasnoi psykholohii. 22: 324-335. [Лящ ОП. (2013). Емоційний інтелект як предмет психологічних досліджень. Проблеми сучасної психології. 22: 324-335].
21. Liashch OP. (2015). Determinanty ta mozhlyvosti formuvannya emotsiinoho intelektu osobystosti. Naukovyi chasopys NPU imeni MP. Drahomanova. Seriiia 12: Psykholohichni nauky. 46 (70): 210-216. [Лящ ОП. (2015). Детермінанти та можливості формування емоційного інтелекту особистості. Науковий часопис НПУ імені МП. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки. 46 (70): 210-216].
22. Mayer J, Salovey P, Caruso D. (2004). Emotional Intelligence: Theory, Findings, and Implications. Psychological Inquiry. 15(3): 197-215.
23. Mishchuk LP, Kravchenko Vlu. (2024). Osoblyvosti psykholohichnoho blahopoluchchia zhinky u period serednoi doroslости. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia: Psykholohiia. 2: 20-24. [Мищенко ЛП, Кравченко ВЮ. (2024). Особливості психологічного благополуччя жінки у період середньої дорослості. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія. 2: 20-24]. URL: <http://psy-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/psy/article/view/114/206>.
24. Mohyliasta SM. (2018). Analiz teoretychnykh pidkhodiv do doslidzhennia emotsiinoho intelektu osobystosti. Aktualni problemy psykholohii. Zb. nauk. prats In-tu psykholohii im. HS. Kostiuka NAPP Ukrainy. Psykholohiia obdarovanosti. Kyiv. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka.VI. 14: 362-369. [Могиляста СМ. (2018). Аналіз теоретичних підходів до дослідження емоційного інтелекту особистості. Актуальні проблеми психології. Зб. наук. праць Ін-ту психології ім. ГС. Костюка НАПН України. Психологія обдарованості. Київ. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.VI. 14: 362-369].
25. Moskvina IO, Polishchuk LM, Ustianska OV. (2023). Osoblyvosti funktsionuvannya psykhoemotsiinykh protsesiv liudyny pid chas nadzvychainykh sytuatsii u voiennyi chas. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia: Psykholohiia. 4: 29-34. [Москвін ІО, Поліщук ЛМ, Устянська ОВ. (2023). Особливості функціонування психоемоційних процесів людини під час надзвичайних ситуацій у воєнний час. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія. 4: 29-34]. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2023.4.6>.
26. Murthy RS, Lakshminarayana R. (2006). Mental health consequences of war: a brief review of research findings. World Psychiatry. 5(1): 25-30. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1472271/>.
27. Predko VV, Somova OO. (2022). Vplyv viiny na zminu rivnia stresu ta stratehii zberezhenia zhyttiistosti ukrainsiv. Vcheni zapysky TNU imeni VI Vernadskoho. Seriiia: Psykholohiia. 72(33): 89-98. [Предко ВВ, Сомова ОО. (2022). Вплив війни на зміну рівня стресу та стратегій збереження життєстійкості українців. Вчені записки ТНУ імені ВІ Вернадського. Серія: Психологія. 72(33): 89-98].
28. Rozina I. (2023). Osobystisni ta emotsiini determinanty rozvytku psykhiichnoho zdorovia studentiv. Perspektyvy ta innovatsii nauky. 4(22): 510-520. [Розіна І. (2023). Особистісні та емоційні детермінанти розвитку психічного здоров'я студентів.

- Перспективи та інновації науки. 4(22): 510-520]. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/3759/3779>.
29. Rybyk LA. (2016). Vtorynniy posttravmatychnyi stresovy rozlad u druzhyn uchasyukiv boiovykh dii. Yurydychna psykholohiia. 2 (19): 148-157. [Рибик ЛА. (2016). Вторинний посттравматичний стресовий розлад у дружин учасників бойових дій. Юридична психологія. 2 (19): 148-157].
30. Shydelko AV, Miryk YuV. (2021). Sutnisni kharakterystyky, poniattia y struktura emotsiinoho intelektu yak psykholohichnoho fenomenu. Modern science: innovations and prospects: proceedings of I International scientific and practical conference (Stockholm, October 10-12, 2021). Stockholm: SSPG Publish: 337-345. [Шиделко АВ, Мірик ЮВ. (2021). Сутнісні характеристики, поняття й структура емоційного інтелекту як психологічного феномену. Modern science: innovations and prospects: proceedings of I International scientific and practical conference (Stockholm, October 10-12, 2021). Stockholm: SSPG Publish: 337-345].
31. Starynska O. (2022). Problema psykholohichnoi sutnosti poniat «sotsialnyi intelekt» ta «emotsiinyi intelekt»: naukovyi dyskurs. Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom. Psykholohiia. 3(56): 40-44. [Старинська О. (2022). Проблема психологічної сутності понять «соціальний інтелект» та «емоційний інтелект»: науковий дискурс. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Психологія. 3(56): 40-44].
32. Surhund N, Kapustina V. (2023). Eksperymentalne doslidzhennia nehatyvnykh emotsiinykh staniv v period viiny. Psykholohichni travelohy. Naukovyi zhurnal. 1: 87-96. [Сургунд Н, Капустіна В. (2023). Експериментальне дослідження негативних емоційних станів в період війни. Психологічні травелоги. Науковий журнал. 1: 87-96]. URL: <https://elar.khmn.edu.ua/server/api/core/bitstreams/fd510df7-88f0-4e1e-b107-83e70dcc4b49/content>.
33. Tkalych M. (2021). Genderna psykholohiia. Navch. posibnyk. Kyiv: Akademvydav: 256. [Ткалич М. (2021). Гендерна психологія. Навч. посібник. Київ: Академвидав: 256].
34. Turynina OL. (2017). Psykholohiia travmuiuchykh sytuatsii. Navch. posib. Kyiv: DP «Vyd. dim «Personal»: 160. [Туриніна ОЛ. (2017). Психологія травмуючих ситуацій. Навч. посіб. Київ: ДП «Вид. дим «Персонал»: 160].
35. Verakis AI, Zavalevskiy Yul, Levkivskiy KM. (2005). Osnovy psykholohii. Navch. posibnyk dlia studentiv vyshchych navch. zakladiv. Kharkiv-Kyiv: Lybid: 416. [Веракіс АІ, Завалевський ЮІ, Левківський КМ. (2005). Основи психології. Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. Харків-Київ: Либідь: 416].
36. Yurchuk DO, Myropoltseva NI. (2023). Emotsiinyi stan osobystosti pid chas aktyvnykh voienynykh dii. Habitus. 54: 189-193. [Юрчук ДО, Миропольцева НІ. (2023). Емоційний стан особистості під час активних воєнних дій. Габітус. 54: 189-193]. URL: <http://habitus.od.ua/journals/2023/54-2023/36.pdf>.
37. Zarytska VV, Kozaryk OS. (2020). Vplyv sotsialnykh chynnykiv na rozvytok emotsiinoho intelektu osobystosti. Teoriia i praktyka suchasnoi psykholohii. 2: 115-119. [Зарицька ВВ, Козарик ОС. (2020). Вплив соціальних чинників на розвиток емоційного інтелекту особистості. Теорія і практика сучасної психології. 2: 115-119].
38. Zarytska VV. (2021). Sotsialno-psykholohichni chynnyky rozvytku emotsiinoho intelektu. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii «Psykhologhiia». 2: 19-22. [Зарицька ВВ. (2021). Соціально-психологічні чинники розвитку емоційного інтелекту. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Психологія». 2: 19-22].

Відомості про авторів:

Кислий Анатолій Олександрович – д.філос.н., доц., проф. каф. філософії та культурології НУЧК ім. Т.Г. Шевченка. Адреса: м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53. <https://orcid.org/0000-0001-8988-8242>.

Кудерміна Олена Іванівна – д.психол.н., проф., проф. каф. юридичної психології Національної академії внутрішніх справ. Адреса: м. Київ, Солом'янська площа, 1. <https://orcid.org/0000-0002-4959-7413>.

Мозгова Галина Петрівна – д.психол.н., проф., зав. каф. психосоматики та психології здоров'я ф-ту психології Українського державного університету ім. М. Драгоманова. Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9. <https://orcid.org/0000-0003-4836-245X>.

Пилявець Наталія Ігорівна – д.філос. в галузі психол., доц. каф. психології КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти». Адреса: м. Вінниця, вул. Грушевського, 13. <https://orcid.org/0009-0001-6292-1660>.

Чорна Лариса Сергіївна – к.філос.н., доц. каф. педагогіки і методики викладання історії та суспільних дисциплін НУЧК ім. Т.Г. Шевченка. Адреса: м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53. <https://orcid.org/0009-0002-8025-6681>.

Стаття надійшла до редакції 02.02.2026 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

UDC 614.2:616.31-084:316.42-055.2

L.M. Herasym¹, O.V. Feger², R.Y. Pohoriliak², V.V. Kaliy², A.O. Keretsman²

Medical and social determinants of dental health of the female population

¹Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine²Uzhhorod National University, Ukraine

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 129-133; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).129133

For citation: Herasym LM, Feger OV, Pohoriliak RY, Kaliy VV, Keretsman AO. (2026). Medical and social determinants of dental health of the female population. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 129-133. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).129133

The dental health of the female population is an important component of public health, the formation of which is influenced by a complex of medical, biological, social, and behavioral factors. Hormonal changes in different periods of a woman's life, socio-economic status, level of medical literacy, lifestyle, availability of dental care and preventive practices are of particular importance. The cumulative effect of these factors determines the prevalence of dental diseases, the timeliness of their detection, treatment, and the effectiveness of preventive measures.

Aim – to conduct an analysis of modern scientific data on the medical and social determinants of dental health of the female population and to determine the main factors that affect the state of oral health and the availability of dental care.

A systematic review of the scientific literature was conducted in accordance with the generally accepted principles of evidence-based medicine. Information search was carried out in international scientometric databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. Scientific publications published during 2015–2025, devoted to the study of medical and social determinants of women's dental health, accessibility of dental care, prevention of dental diseases, and organizational aspects of providing dental care to the female population, are included in the analysis. During the research, methods of systematization, bibliosemantic analysis, comparison, generalization and synthesis of scientific data were used. It has been established that the dental health of women is formed under the influence of interrelated biological and social factors. Hormonal changes associated with puberty, pregnancy, and menopause may increase the risk of dental disease, while socioeconomic inequalities, educational attainment, financial resources, medical awareness, and limited access to dental care negatively influence preventive behavior and timeliness of treatment. The generalization of literary data indicates the essential role of medical and social determinants in the formation of inequality in the dental health of the female population.

Conclusions. The analysis of scientific sources confirms that the dental health of the female population is determined by a complex of interrelated medical and social factors. Improving the effectiveness of dental disease prevention, ensuring equal access to dental care and implementing inter-sectoral measures aimed at reducing social inequalities are important components of maintaining women's dental health.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: dental health, female population, medical and social determinants, dental care, public health.

Медико-соціальні детермінанти стоматологічного здоров'я жіночого населення

Л.М. Герасим¹, О.В. Фегер², Р.Ю. Погоріляк², В.В. Калій², А.О. Керецман²¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна²ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Стоматологічне здоров'я жіночого населення є важливою складовою громадського здоров'я, на формування якого впливає комплекс медичних, біологічних, соціальних та поведінкових чинників. Особливе значення мають гормональні зміни в різні періоди життя жінки, соціально-економічний статус, рівень медичної грамотності, спосіб життя, доступність стоматологічної допомоги та профілактичні практики. Сукупний вплив цих факторів визначає рівень поширеності стоматологічних захворювань, своєчасність їхнього виявлення, лікування та ефективність профілактичних заходів.

Мета – провести аналіз сучасних наукових даних щодо медико-соціальних детермінант стоматологічного здоров'я жіночого населення та визначити основні фактори, які впливають на стан здоров'я порожнини рота і доступність стоматологічної допомоги.

Проведено систематичний огляд наукової літератури відповідно до загальноприйнятих принципів доказової медицини. Інформаційний пошук здійснено в міжнародних наукометричних базах даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar. До аналізу включено наукові публікації, опубліковані протягом 2015–2025 років, присвячені вивченню медико-соціальних детермінант стоматологічного здоров'я жінок, доступності стоматологічної допомоги, профілактики стоматологічних захворювань та організаційних аспектів надання стоматологічної допомоги жіночому населенню. Під час дослідження використано методи систематизації, бібліосемантичного аналізу, порівняння, узагальнення та синтезу наукових даних. Встановлено, що стоматологічне здоров'я жінок формується під впливом взаємопов'язаних біологічних та соціальних факторів. Гормональні зміни, пов'язані з періодами статевого дозрівання, вагітності та менопаузи, можуть підвищувати ризик розвитку стоматологічної патології, тоді як соціально-економічні нерівності, рівень освіти, матеріальне забезпечення, медична обізнаність та обмежений доступ до стоматологічної допомоги негативно впливають на профілактичну поведінку та своєчасність лікування. Узагальнення літературних даних свідчить про суттєву роль медико-соціальних детермінант у формуванні нерівності щодо стоматологічного здоров'я жіночого населення.

Висновки. Аналіз наукових джерел підтверджує, що стоматологічне здоров'я жіночого населення визначається комплексом взаємопов'язаних медичних та соціальних чинників. Підвищення ефективності профілактики стоматологічних захворювань, забезпечення

рівного доступу до стоматологічної допомоги та впровадження міжсекторальних заходів, спрямованих на зменшення соціальних нерівностей, є важливими складовими збереження стоматологічного здоров'я жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: стоматологічне здоров'я, жіноче населення, медико-соціальні детермінанти, стоматологічна допомога, громадське здоров'я.

Introduction

Dental health is an important component of general human health and one of the key indicators of population well-being. According to international studies, diseases of the oral cavity remain one of the most common non-infectious diseases in the world and significantly affect the quality of life, work capacity, and social functioning of the population. The female population needs special attention, since the dental status of women is formed under the influence of a complex of biological, medical, socio-economic, and behavioral factors that change during different periods of life [3].

Physiological hormonal changes associated with puberty, pregnancy, lactation, and menopause may contribute to the development or progression of dental pathology, including periodontal disease, tooth decay, and lesions of the oral mucosa. At the same time, modern scientific research shows that biological factors are not the only determinants of dental health. The social conditions of life, level of education, financial support, medical literacy, peculiarities of eating behavior, the presence of bad habits, as well as the availability and timeliness of receiving dental care, have a significant influence [2].

The concept of social determinants of health, proposed by the World Health Organization, considers health as the result of the interaction of individual and social factors that determine a person's ability to maintain an adequate level of health and receive the necessary medical care. In this context, women's dental health should be considered as a multifactorial phenomenon that depends not only on clinical aspects, but also on the effectiveness of the organization of the health care system, the implementation of preventive programs, and the elimination of social inequalities [5].

Despite a significant number of scientific works devoted to certain aspects of women's dental health, research results are often fragmentary and do not form a holistic view of the role of medical and social determinants in the occurrence and spread of dental pathology. Generalization of modern scientific data is necessary to determine the most significant risk factors, assess their impact on the availability of dental care, and develop effective preventive and organizational measures [1].

In this regard, conducting a systematic review of the literature devoted to the medical and social determinants of dental health of the female population is relevant and has important theoretical and practical significance for the improvement of the public health system and the organization of dental care [19].

Aim – to conduct an analysis of modern scientific data on the medical and social determinants of dental health of the female population and to determine the main factors that affect the state of oral health and the availability of dental care.

The research was carried out in the format of a systematic review of scientific literature. The methodological basis of the work was the generally accepted principles of conducting systematic reviews in evidence-based medicine and the recommendations of PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), which ensure transparency and reproducibility of the process of searching, selecting, and analyzing scientific sources.

Information search was conducted in the international scientometric databases PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The analysis included scientific publications published in the period 2015–2025, which covered the issues of women's dental health, the impact of medical and social determinants on the state of the oral cavity, the availability of dental care, the prevention of dental diseases, and organizational aspects of providing medical care to the female population.

The literature search was carried out using keyword combinations. The review included original studies, systematic reviews, meta-analyses, and analytical publications that were relevant to the research objective. Works whose full text was unavailable, duplicate publications, conference abstracts, and articles that did not contain sufficient information on the researched issues were not taken into account.

In the process of work, the bibliosemantic method, the method of content analysis, systematization, and generalization of scientific data were used. To interpret the obtained results, comparative and analytical approaches were used, which made it possible to determine the main medical and

social factors that affect the dental health of women, as well as to outline modern trends and problematic aspects of the organization of dental care for the female population.

A systematic analysis of modern scientific literature showed that the dental health of the female population is formed under the influence of a complex interaction of medical, biological, socio-economic, and behavioral factors [4]. The generalization of the results of the studied studies shows that it is the concept of medical and social determinants that allows the most complete explanation of the existing differences in the prevalence of dental diseases, the levels of seeking dental care and the effectiveness of preventive measures among women of different ages and social groups [13].

One of the key medical factors that determines the characteristics of women's dental health is hormonal changes that accompany different stages of life. The analysis of literary sources confirmed that during puberty, pregnancy, and menopause, there are changes in the condition of periodontal tissues, the microbiome of the oral cavity, and local immune protection, which increases the risk of developing inflammatory processes and caries [10]. Special attention in research is paid to pregnant women, since physiological changes in the body can lead to an increase in the prevalence of gingivitis in pregnant women and exacerbation of existing dental diseases. At the same time, most authors emphasize that timely preventive measures and regular dental examinations can significantly reduce the risk of complications [7].

The analysis of scientific publications proved that, along with biological factors, socio-economic living conditions play a leading role in shaping women's dental health.

Low income, lack of education and limited access to health services are associated with a higher prevalence of dental caries, periodontal disease, and tooth loss [15]. Many studies have found that women of lower socio-economic status are less likely to undergo preventive dental examinations and are more likely to seek help only in case of pain or other complications. At the same time, persons with a higher level of education demonstrate better adherence to preventive programs and a more responsible attitude to oral hygiene [9].

Among the important determinants of dental health, a special place is occupied by the medical literacy of the population. The results of the ana-

lyzed studies show that the insufficient level of knowledge about the risk factors of dental diseases, methods of prevention, and the need for regular preventive examinations negatively affects the dental status of women. It has been established that informational and educational programs contribute to increasing adherence to a healthy lifestyle and the formation of skills in rational care of the oral cavity [18].

A significant number of studies have analyzed the influence of behavioral factors on the dental health of the female population. Irrational nutrition, excessive consumption of carbohydrates, smoking, insufficient oral hygiene, and irregular preventive examinations are identified as the main modifiable risk factors for the development of dental pathology [14]. At the same time, it was established that women generally take more responsibility for their own health, but the level of preventive activity largely depends on the social environment and the availability of dental services [12].

The analysis of the literature also showed that the availability of dental care is one of the determining factors in maintaining dental health. In many countries, financial barriers remain a significant obstacle to timely treatment, especially for socially vulnerable categories of the female population [6]. Lack of insurance coverage for dental services, uneven distribution of medical resources between urban and rural areas, as well as insufficient development of preventive programs negatively affect dental health indicators [11]. Researchers note that the integration of preventive dentistry into the system of primary medical care and programs for the protection of motherhood and childhood can help increase the level of early detection of dental pathology among women [8].

An important result of the analysis was the establishment of a relationship between dental health and the general state of health of women.

In modern publications, more and more attention is paid to the role of periodontal diseases in the development or progression of chronic non-infectious diseases, as well as the possible impact of dental pathology on the course of pregnancy [16]. This indicates the need to use a multidisciplinary approach to preserving women's health and strengthening interaction between dentists, family doctors, obstetricians-gynecologists and other specialists [17].

The obtained results confirm the modern concept according to which dental health is an integral indicator that reflects not only the biological state of the organism, but also the influence of a wide range of social, economic, and organizational factors. Summarizing the literature data shows that the traditional approach, which considers dental diseases exclusively as a consequence of local pathological processes, does not allow for fully explaining the existing differences in the levels of dental health among different groups of the female population [7,12,15].

The concept of social determinants of health, which considers inequality in access to medical care, level of education, economic situation and living conditions as key factors in shaping the health of the population, is of particular importance. The results of the systematic review show that it is socio-economic inequalities that significantly affect the timeliness of women seeking dental care, their adherence to preventive examinations, and the quality of oral hygiene care [4,7,18].

This is consistent with modern international approaches to the development of public health systems, which are focused on disease prevention and reducing the impact of social risk factors [11,12,18].

The analysis of literary sources showed that women have specific biological characteristics that must be taken into account when organizing dental care. Periods of pregnancy and menopause are accompanied by an increased need for preventive measures and dental support. At the same time, in many countries, there are no specialized programs for dental monitoring of women, which limits the possibilities of early detection of pathology and timely treatment [8,12,15].

An important component of improving dental care is increasing the level of medical literacy of the population. The results of the review demonstrate that informational and educational measures have a positive effect on the formation of health-preserving behavior and increase adherence to preventive examinations. This creates the basis for the development of comprehensive public health programs aimed at popularizing preventive dentistry among the female population [1,5,6,17].

At the same time, a systematic review revealed certain limitations of modern scientific research. A significant part of the works is devoted to certain aspects of women's dental health, while compre-

hensive studies that simultaneously take into account medical, social and organizational factors remain insufficiently represented. In addition, differences in study design, methods of dental status assessment, and characteristics of the studied groups make it difficult to directly compare the obtained results [6,9,13,16].

The results of the conducted systematic review show that ensuring proper dental health of the female population requires a comprehensive interdisciplinary approach, which should combine preventive measures, increasing the availability of dental care, reducing the impact of social inequalities and improving the organization of the health care system. The implementation of such approaches will contribute to improving the dental status of women, improving their quality of life, and strengthening public health in general.

Conclusions

A systematic review of the scientific literature proved that the dental health of the female population is formed under the influence of a complex of interrelated medical, biological, socio-economic, and behavioral determinants. The analysis of modern research has confirmed that hormonal changes in different periods of a woman's life, level of education, financial situation, medical literacy, lifestyle features, and availability of dental care significantly affect the prevalence of dental diseases and the timeliness of their prevention and treatment.

Summarizing the literature data shows that social inequalities and organizational barriers remain important factors in the deterioration of women's dental health, especially among socially vulnerable population groups. At the same time, raising the level of medical awareness, developing preventive programs, and ensuring the availability of dental services can significantly improve oral health indicators.

The obtained results confirm the need to implement a complex interdisciplinary approach aimed at integrating preventive dentistry into the public health system and improving the organization of dental care for the female population. A promising direction of further research is the development of effective prevention models that will take into account the influence of medical and social determinants and contribute to the reduction of inequalities in women's dental health.

The author declares no conflict of interest.

References/Література

1. Baskaradoss JK. (2018, Oct 24). Relationship between oral health literacy and oral health status. *BMC Oral Health*. 18(1): 172. doi: 10.1186/s12903-018-0640-1.
2. D'Aiuto F, Suvan J, Siripaiboonpong N, Gatzoulis MA, D'Aiuto F. (2025, Feb 12). The root of the matter: Linking oral health to chronic diseases prevention. *Int J Cardiol Congenit Heart Dis*. 19: 100574. doi: 10.1016/j.ijcchd.2025.100574.
3. De Abreu MHNG, Cruz AJ, Borges-Oliveira AC, Martins RC, Matos FF. (2021, Dec 20). Perspectives on Social and Environmental Determinants of Oral Health. *Int J Environ Res Public Health*. 18(24): 13429. doi: 10.3390/ijerph182413429.
4. Dye BA. (2017, Apr). The Global Burden of Oral Disease: Research and Public Health Significance. *J Dent Res*. 96(4): 361-363. doi: 10.1177/0022034517693567.
5. Firmino RT, Ferreira FM, Paiva SM, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Martins CC. (2017, Aug). Oral health literacy and associated oral conditions: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 148(8): 604-613. doi: 10.1016/j.adaj.2017.04.012.
6. Firmino RT, Martins CC, Faria LDS, Martins Paiva S, Granville-Garcia AF et al. (2018, Jun). Association of oral health literacy with oral health behaviors, perception, knowledge, and dental treatment related outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Public Health Dent*. 78(3): 231-245. doi: 10.1111/jphd.12266.
7. Goma N, Tenenbaum H, Glogauer M, Quiñonez C. (2019, Dec). The Biology of Social Adversity Applied to Oral Health. *J Dent Res*. 98(13): 1442-1449. doi: 10.1177/0022034519876559.
8. Islam NAB, Haque A. (2024, Jan 29). Pregnancy-related dental problems: A review. *Heliyon*. 10(3): e24259. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e24259.
9. Lévesque M, Levine A, Bedos C. (2016). Humanizing Oral Health Care through Continuing Education on Social Determinants of Health: Evaluative Case Study of a Canadian Private Dental Clinic. *J Health Care Poor Underserved*. 27(3): 971-992. doi: 10.1353/hpu.2016.0139.
10. Murtomaa H, Varenne B, Phantumvanit P, Chikte U, Khoshnevisan MH, Fatemi NM et al. (2022, May 21). Neglected epidemics: The role of oral public health to advance global health. *J Glob Health*. 12: 02001. doi: 10.7189/jogh.12.02001.
11. Obeidat R, Heaton LJ, Tranby EP, O'Malley J, Timothé P. (2024, Dec 20). Social determinants of health linked with oral health in a representative sample of U.S. adults. *BMC Oral Health*. 24(1): 1518. doi: 10.1186/s12903-024-05257-8.
12. O'Brien KJ, Forde VM, Mulrooney MA, Purcell EC, Flaherty GT. (2022, Mar 29). Global status of oral health provision: Identifying the root of the problem. *Public Health Chall*. 1(1): e6. doi: 10.1002/puh2.6.
13. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR et al. (2019, Jul 20). Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 394(10194): 249-260. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8. Erratum in: *Lancet*. 2019 Sep 21; 394(10203): 1010. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32079-3.
14. Pitts NB, Twetman S, Fisher J, Marsh PD. (2021, Dec). Understanding dental caries as a non-communicable disease. *Br Dent J*. 231(12): 749-753. doi: 10.1038/s41415-021-3775-4.
15. Pourat N, Lu C, Yu-Lefler H, Picillo B, Wendt M. (2025, Mar). The association of social determinants of health with oral health status among patients of health resources and services administration funded health centers in the United States. *J Public Health Dent*. 85(1): 61-72. doi: 10.1111/jphd.12654.
16. Reda SF, Reda SM, Thomson WM, Schwendicke F. (2018, Feb). Inequality in Utilization of Dental Services: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Public Health*. 108(2): e1-e7. doi: 10.2105/AJPH.2017.304180.
17. Sabato E, Owens J, Mauro AM, Findley P, Lamba S, Fenesy K. (2018, Mar). Integrating Social Determinants of Health into Dental Curricula: An Interprofessional Approach. *J Dent Educ*. 82(3): 237-245. doi: 10.21815/JDE.018.022.
18. Tenenbaum A, Azogui-Levy S. (2023, May 17). Oral Health Knowledge, Attitudes, Practices, and Literacy of Pregnant Women: A Scoping Review. *Oral Health Prev Dent*. 21: 185-198. doi: 10.3290/j.ohpd.b4100965.
19. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S et al. (2019, Jul 20). Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *Lancet*. 394(10194): 261-272. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31133-X.

Відомості про авторів:

Герасим Лаліта Миколаївна – к.мед.н., асистент каф. хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії БДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0002-5902-6091>.

Фегер Ольга Василівна – д.філос., в.о. зав. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0002-7615-9347>.

Погоріляк Рената Юріївна – д.мед.н., проф., проф. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0001-5260-3282>.

Калій Василь Васильович – д.мед.н., проф., проф. каф. громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0001-5260-3282>.

Керецман Анжеліка Олексіївна – к.мед.н., доц., зав. каф. соціальної медицини та гігієни ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Адреса: м. Ужгород, пл. Народна, 3. <https://orcid.org/0000-0002-8902-2227>.

Стаття надійшла до редакції 24.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

УДК 618.2/.3:618.333-06:616.151.5-07-08

Ю.М. Дука

Успішне ведення вагітності при потрійному позитивному антифосфоліпідному синдромі з обтяженим анамнезом: клінічний випадок

Дніпровський державний медичний університет, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2026. 2(183): 134-140; doi: 10.15574/HW.2026.2(183).134140

For citation: Duka YuM. (2026). Successful pregnancy management in triple-positive antiphospholipid syndrome with an adverse obstetric history: a case report. Ukrainian Journal Health of Woman. 2(183): 134-140. doi: 10.15574/HW.2026.2(183).134140

Антифосфоліпідний синдром – найпоширеніша імуніопосередкована тромбофілія, до акушерських ускладнень якої належать рецидивні ранні викидні та дисфункція плаценти, яка може проявлятися у вигляді внутрішньоутробної загибелі плода, передчасних пологів, затримки внутрішньоутробного росту плода та/або розвитку преєклампсії (ПЕ).

Мета – проаналізувати ефективність своєчасного призначення патогенетично обґрунтованої покровової вторинної профілактики в пацієнтки з первинним акушерським синдромом, обтяженим пізнім викиднем двійнею, на підставі оцінки перебігу у неї вагітності й післяпологового періоду.

Клінічний випадок. Жінка після втрати першої вагітності в терміні 21 тиж. звернулася на консультацію. Під час обстеження виявили «некритеріальні» поліморфізми генів тромбофілії, зниження активності протеїну S до рівня 27,5%, потрійну позитивність антифосфоліпідних антитіл: IgG до кардіоліпіну – >120 Од/мл, IgM та IgG до β 2-глікопротеїну I – >200 Од/мл, вовчаковий антикоагулянт – 70,7 с, що вказало на вкрай високі ризики тромбоемболічних ускладнень. Вагітність настала на тлі терапії ацетилсаліциловою кислотою (АСК) у комбінації з низькомолекулярними гепаринами (НМГ) та кофакторною вітамінотерапією. Протягом вагітності пацієнтка отримувала НМГ, АСК, гідроксихлорохін. За результатами комбінованого скринінгу в I триместрі жінку віднесли до групи низького ризику розвитку ПЕ. У термінах 19–22, 32–33 тиж. проведено дослідження співвідношення водорозчинної тирозинкінази-1/плацентарного фактора росту (sFlt-1/PlGF). Вагітна була віднесена до групи низького ризику розвитку ранньої ПЕ та вкрай високого – пізньої. Дослідження sFlt-1/PlGF після 32 тиж. проводили кожні 2 тижні. Пологи відбулися в 39 тижнів мимовільно в головному передлежанні, без ускладнень. Народилася дівчинка масою тіла 2350 г, зростом 49 см, за шкалою Апгар 7/7 балів.

Висновок. Клінічний випадок – яскравий приклад того, як може якісно та ефективно працювати індивідуалізована, своєчасно призначена, адекватна профілактична терапія, що розпочата на прегравідарному етапі та прицільно змінювалася протягом гестаційного процесу з метою попередження розвитку плацента-асоційованих ускладнень.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнтки.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: вагітність, пізній викидень, двійня, антифосфоліпідний синдром, потрійна позитивність, тромбофілія, плацентарна дисфункція, профілактика, лікування.

Successful pregnancy management in triple-positive antiphospholipid syndrome with an adverse obstetric history: a case report

Yu.M. Duka

Dnipro State Medical University, Ukraine

Antiphospholipid syndrome is the most common immune-mediated thrombophilia, with obstetric complications including recurrent early miscarriages and placental dysfunction, which can manifest as intrauterine fetal death, preterm delivery, intrauterine growth restriction, and/or the development of preeclampsia (PE).

Aim – to analyze the effectiveness of timely, pathogenetically substantiated, step-by-step secondary prevention in a patient with primary obstetric syndrome complicated by late twin miscarriage, based on the assessment of her pregnancy and the postpartum period.

Clinical case. A woman sought medical consultation after the loss of her first pregnancy at 21 weeks of gestation. During the examination, «non-criterion» polymorphisms of thrombophilia genes were detected, protein S activity was reduced to 27.5% and triple positivity for antiphospholipid antibodies was identified: IgG to cardiolipin – >120 U/ml, IgM and IgG to β 2-glycoprotein I – >200 U/ml and lupus anticoagulant 70.7 s, which indicated an extremely high risk of thromboembolic complications. Pregnancy occurred against the background of acetylsalicylic acid (ASA) therapy in combination with low molecular weight heparin (LMWH) and pregravid cofactor vitamin therapy. During pregnancy, the patient received LMWH at a therapeutic dosage, ASA at a dose of 100 mg/day, hydroxychloroquine 200 mg/day. According to the results of the first-trimester combined screening with PE risks calculation, the woman was classified into the low-risk group for its development. At 19–22 and 32–33 weeks of gestation, the soluble fms-like tyrosine kinase-1 to placental growth factor (sFlt-1/PlGF) ratio was evaluated. The pregnant woman was classified into the low-risk group for early PE and the extremely high-risk group for late PE. Consequently, sFlt-1/PlGF assessment after 32 weeks were performed every 2 weeks. Delivery took place at 39 weeks, spontaneously, in vertex presentation, without complications. A girl was born weighing 2350 g, with a height 49 cm, and an Apgar score of 7/7.

Conclusion. This clinical case is a vivid example of how individualized, timely, and adequate prophylactic therapy, started at the pregravid stage and targetedly adjusted during the gestational process, can effectively prevent placenta-associated complications, even in a patient with a burdened obstetric history and an extremely high risk of thromboembolic complications. Moreover, this case confirms the necessity and feasibility of using the entire modern diagnostic arsenal available in Ukraine to predict «major» obstetric syndromes, which currently show no downward trend. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The woman's informed consent was obtained for the study. The author declares no conflict of interest.

Keywords: pregnancy, late miscarriage, twins, antiphospholipid syndrome, triple positivity, thrombophilia, placental dysfunction, prevention, treatment.

Незважаючи на постійні дослідження впливу антифосфоліпідного синдрому (АФС) на різні аспекти здоров'я людини, розробки та порівняння стратегій лікування та профілактики, він і досі залишається причиною номер один розвитку інсульту в молодих людей (віком до 50 років) та становить одну третину від їхньої загальної кількості [1,7]. Близько 20% усіх випадків утворення тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок та тромбоемболії легеневої артерії відбувається саме через наявність АФС [5,6]. Він є серйозною проблемою найчастіше для здоров'я жінок, адже 75–90% людей, які страждають на АФС – це саме жінки (співвідношення при первинному синдромі становить 3,5:1, при вторинному – 7,5:1 відносно чоловіків). Серед жінок зі звичним невиношуванням вагітності АФС діагностують у кожній п'ятій жінки [8,9,11,13]. З огляду на патологічний вплив антифосфоліпідних антитіл (АФА) на вагітність, було висловлено припущення, що ці автоантитіла також можуть бути пов'язані з безпліддям.

Антифосфоліпідний синдром – системне аутоімунне захворювання за що характеризується венозним або артеріальним тромбозом та/або втратою вагітності за наявності постійної експресії АФА. Цей синдром являє собою хронічний вазооклюзійний процес із розвитком поліорганної ішемії, а в ряді випадків і поліорганної недостатності внаслідок рецидивуючого тромбоутворення в дрібних внутрішньоорганих судинах на тлі циркуляції в крові вовчакового антикоагулянту та присутності АФА [3–5,10].

Сьогодні АФС – найпоширеніша імуноопосередкована тромбофілія, до акушерських ускладнень якої належать рецидивні ранні викидні та дисфункція плаценти, яка може проявлятися у вигляді внутрішньоутробної загибелі плода, передчасних пологів, затримки внутрішньоутробного росту плода (ЗРП) та/або розвитку пре-еклампсії (ПЕ). Ризик тромбоемболії під час вагітності або в післяпологовому періоді становить 5–12% серед жінок із діагностованим АФС, порівняно з 0,025–0,10% у загальній акушерській

популяції. У жінок з АФС, асоційованим із тромбозом, частота ускладнень вагітності / втрати плода вищою, ніж у жінок з АФС, асоційованим лише з акушерськими невдачами [8,9,11,13–15].

Тому, саме у цих жінок вкрай важливим є надання професійної, мультидисциплінарної медичної допомоги, починаючи з прегравідарного візиту. Прегравідарний етап є дуже важливим періодом у стратегії попередження виникнення плацентарної дисфункції. У цей час повинен бути оцінений не тільки специфічний ризик можливих ускладнень, а й проведене коригувальне преко-нцепційне лікування, розроблені рекомендації щодо початку прийому лікарських препаратів протягом усіх триместрів вагітності та оцінена можливість їх комбінації.

Мета дослідження – проаналізувати ефективність своєчасного призначення патогенетично обґрунтованої покрокової вторинної профілактики в пацієнтки з первинним акушерським АФС, обтяженим пізнім викиднем двійнею, на підставі оцінки перебігу вагітності й післяпологового періоду.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнтки.

Клінічний випадок

Пацієнтка К., віком 28 років, після втрати першої вагітності монохоріальною діамніотичною двійнею в терміні 21 тиждень звернулася на консультацію до кафедри акушерства, гінекології та перинатології факультету післядипломної освіти Дніпровського державного медичного університету на етапі планування наступної вагітності.

Під час аналізу медичної документації щодо попередньої втрати встановлено, що пізній викидень відбувся в терміні гестації 21 тиждень. При патогістологічному дослідженні виявлено ранню фетоплацентарну недостатність за типом фето-фетальної трансфузії з чисельними проміжними незрілими ворсинами хоріону з розвинутою сіткою стромальних каналів на території I плода (реципієнт), редукцією судинного русла ворсин

хоріону на території II плода (донор). Клініко-патологічний епікриз свідчив про те, що смерть плодів чоловічої статі настала від асфіксії в антенатальному періоді внаслідок порушення матково-плацентарного кровообігу, зумовленого ранньою фетоплацентарною недостатністю за типом фето-фетальної трансфузії.

Під час збору анамнезу встановлено, що родинний, соматичний та гінекологічний анамнез у жінки не був обтяжений.

У результаті дослідження виявлено гетерозиготний поліморфізм гена *ITGB3*-інтегрину (1565 T/C), *F7*-проконвертину (10976 G/A), гомозиготний поліморфізм *PAI-1* (675 4G/4G). Також, враховуючи неможливість дослідити наявність у пацієнтки інших видів тромбофілій високого ризику, зокрема, поліморфізмів анти-тромбіну III, протейнів C і S, проведено дослідження активності цих білків у сироватці крові. За результатами дослідження виявлено зниження активності протейну S до рівня 27,5% при незмінній активності інших природних антикоагулянтів. Зниження активності протейну S (Protein S deficiency) сьогодні розглядається як одна з клінічно значущих спадкових тромбофілій, яка асоціюється насамперед із підвищеним ризиком венозних тромбоемболічних ускладнень (ВТЕ), а також – менш переконливо, але потенційно – з певними акушерськими ускладненнями, включаючи втрати вагітності. Сучасні метааналізи підтверджують, що дефіцит протейну S належить до тромбофілій високого ризику поряд із дефіцитом антитромбіну та протейну C [2]. Обстеження на активність природних антикоагулянтів проводилося через 6 тижнів після пологів, поза прийомом гормональних препаратів та антикоагулянтів, через можливість отримати знахідку фізіологічного «дефіциту».

При обстеженні на рівні АФА встановлено «потрійну» позитивність: рівень IgG до кардіоліпіну становив >120 Од/мл, рівні IgM та IgG до β_2 -глікопротеїну I – >200 Од/мл, вовчаковий антикоагулянт – 70,7 с.

Після дообстеження пацієнтка консультована ревматологом у ТОВ «Інститут ревматології» (м. Київ). Отриманий консультативний висновок із діагнозом: Первинний акушерський АФС, патологія вагітності (пізній мимовільний викидень в терміні 21 тиждень, тяжка плацентарна недостатність із тромбозами та інфарктами плаценти), позитивність за АФА високого ризику («+»

вовчакою антикоагулянт, високі титри рівнів IgG до кардіоліпіну, IgM та IgG до β_2 -глікопротеїну I). Надані рекомендації про дообстеження з метою виключення системного червоного вовчака (СЧВ), щодо обов'язкового проведення доплерометрії судин нижніх кінцівок, краніальних та екстракраніальних судин, ехокардіографії (ЕхоКГ) серця, ультразвукового дослідження (УЗД) дрібних суглобів. Призначена ацетилсаліцилова кислота (АСК) у дозі 100 мг на день, вітамін D 2000 МО/день.

Доплерометрія судин нижніх кінцівок, краніальних та екстракраніальних судин, а також ЕхоКГ серця не виявили патологічних змін. За результатами досліджень виключено СЧВ, встановлений дефіцит вітаміну D та проведено повторну консультацію ревматолога. Дозу рекомендованого вітаміну D збільшено до 5600 МО на день. Рекомендовано під час вагітності з перших днів додати низькомолекулярні гепарини (НМГ) (еноксапарин натрію) по 0,4–0,6 мл на добу з додатковим застосуванням гідроксихлорохіну по 200 мг раз на добу.

Додатково на прегравідарному етапі пацієнтка отримувала коензим Q_{10} у капсулах по 200 мг на добу та ресвератрол по 500 мг на добу.

Через 9 місяців після переривання попередньої вагітності було отримано позитивний тест на хоріонічний гонадотропін людини (ХГЛ). Враховуючи анамнез пацієнтки впродовж перших 7 тижнів проводили моніторинг приросту ХГЛ. Приріст відповідав 66–75% за 48 годин. На рівні ХГЛ 1941 мМО/л виконане УЗД, зафіксовано одноплідну маткову вагітність. Пацієнтка почала приймати рекомендовану ревматологом терапію на тлі безперервного прийому АСК у дозі 100 мг на ніч. Антикоагулянтну терапію призначено згідно з міжнародними рекомендаціями «Royal College of Obstetricians and Gynaecologists «Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium» Green-top Guideline No. 37a [12], а її дозування і кратність підібрані з урахуванням ваги пацієнтки (80 кг).

Повторну консультацію ревматолога проведено в терміні 10 тижнів гестації. Рекомендовано продовжити терапію еноксапарином натрію по 0,2 мл двічі на добу, гідроксихлорохіном по 200 мг увечері після їди, а також вітаміном D по 2000 МО після сніданку. Додатково пацієнтка отримувала метилфолат по 800 мкг на добу, мі-

кронізований прогестерон по 200 мг двічі на добу та препарати заліза у зв'язку зі зниженням рівня феритину.

У терміні гестації 11⁺⁵ днів проведений УЗ-скринінг I триместру, який не виявив сонографічних ознак хромосомних аномалій (ХА) у плода, середній пульсовий індекс (ПІ) маткових артерій становив 1,650, що відповідало 0,946 МоМ без дикротичних виїмок в обох маткових артеріях. За результатами дослідження Astraia вагітну було віднесено до групи низького ризику щодо трисомії 21, 13, 18 пар хромосом, а також до групи низького ризику розвитку в неї ПЕ, ЗРП та передчасних пологів.

Показники коагулограми не виходили за межі нормальних значень.

У 16 тижнів вагітна захворіла на гостру респіраторну вірусну інфекцію з підвищенням температури тіла до 38,5°C. Був діагностований гострий ларингіт, гострий бронхіт. Тести на грип А, В та COVID-19 виявилися негативними. За результатами обстеження доза еноксапарину натрію збільшено до 0,3 мл двічі на добу. Призначений додатково кальцій по 1,5 г на добу.

Після проведення УЗ-скринінгу II триместру в 21 тиждень, з огляду на високі титри АФА та їх вплив на виникнення плацента-асоційованих ускладнень, пацієнтці призначено аналіз на співвідношення водорозчинної тирозинкінази-1/плацентарного фактора росту (sFlt-1/PlGF). Результат становив 4,79 ум. од., що вказувало на низький ризик розвитку плацента-асоційованих ускладнень, хоча б у найближчі чотири тижні.

Проведено наступну консультація ревматолога, під час якої отримано підтвердження про необхідність збільшення дози еноксапарину натрію до 0,3 мл двічі на добу.

Повторно дослідження співвідношення sFlt-1/PlGF проведено у терміні 32 тижні. Отримали результат 24,72 ум. од. та ризик виникнення ПЕ >1:4, тобто вкрай високий ризик розвитку піз-



Рис. 1. набряк нижньої кінцівки

ньої ПЕ. З цього терміну почали моніторувати вищезазначене співвідношення кожні 1–2 тижні сумісно із співвідношенням альбумін/креатинін сечі (див. табл.). Розрахований ризик розвитку ПЕ залишався >1:4.

У цей же час уперше з'явилися набряки нижніх кінцівок (рис. 1), які не зменшувалися протягом доби.

Усі ці дані вказували на те, що профілактична терапія, призначена жінці, була ефективною.

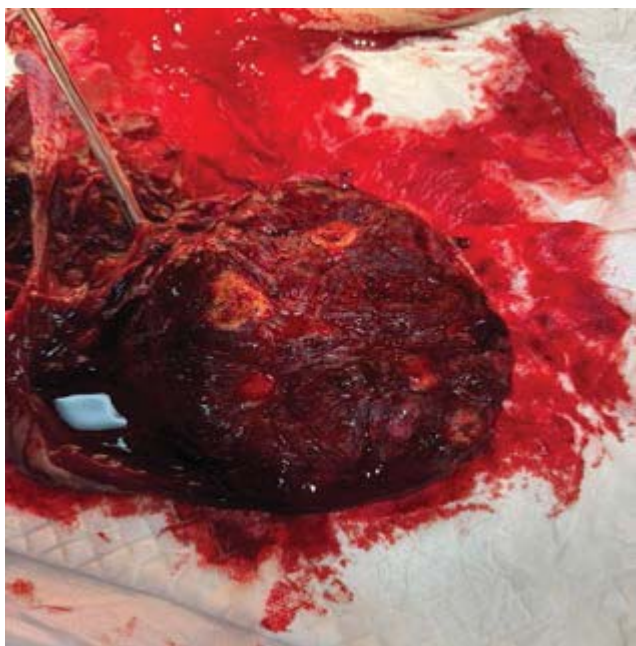
Вагітність завершилася у терміні повних 39 тижнів самовільними пологамі у головному передлежанні, без ускладнень. Народилася дівчинка масою тіла 2350 г, довжиною 49 см, за шкалою Апгар – 7/7 балів. Крововтрата в пологах дорівнювала 500 мл. Післяпологовий період перебігав без ускладнень. Жінка була виписана зі стаціонару на 3-тю добу з рекомендаціями щодо профілактики тромбоемболічних ускладнень у післяпологовому періоді.

Після закінчення пологів жінка отримувала терапію еноксапарином натрію у дозі 0,2 мл двічі

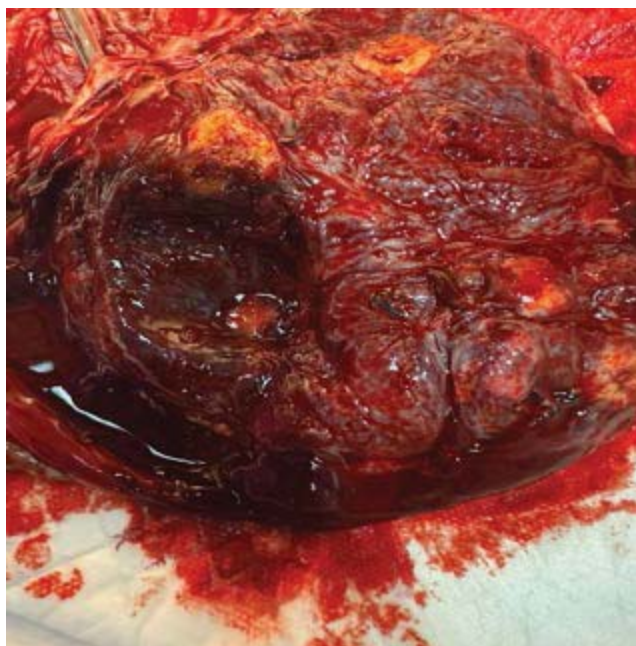
Таблиця

Динаміка змін показників співвідношення sFlt-1/PlGF та альбумін/креатинін сечі залежно від терміну гестації

Показник	Термін гестації				
	32-й тиждень	34-й тиждень	35-й тиждень	36-й тиждень	37-й тиждень
sFlt-1/PlGF	24,72	34,25	80,67	86,38	97,31
Альбумін / креатинін сечі, мг/ммоль	1,0	1,0	1,8	2,1	3,1



А



Б

Рис. 2. Макропрепарат плаценти темно-багряного кольору з множинними ретроплацентарними крововиливами, великими згустками крові та масивним просоченням; візуалізуються ділянки інфаркування й геморагічного некрозу: А – материнська поверхня з множинними ретроплацентарними крововиливами, згустками крові та ділянками геморагічного некрозу; Б – плідна поверхня з масивним кровонаповненням, фібриноїдним просоченням та осередками інфаркту

на добу впродовж 6 тижнів. Надалі їй було рекомендовано гематологом перехід на варфарин.

Вилучений послід мав виражені макроскопічні зміни (рис. 2).

Під час патологоанатомічного дослідження плаценти встановлене її автоімунне запальне ураження, лімфоцитарний вілзит у парабазальній ділянці, масивні відкладання фібриноїду. Плідна мальперфузія – тромботична васкулопатія судин хоріальної пластинки та стовбурових ворсин.

Представлений клінічний випадок демонструє складність прегравідарного консультування та ведення вагітності у пацієнтки з попередньою антенатальною втратою монохоріальної діамніотичної двійні в терміні 21 тиждень, циркуляцією АФА високого ризику, зниженням активності протеїну S та поліморфізмами генів, асоційованих із порушеннями гемостазу. Особливістю цього випадку є поєднання кількох потенційно несприятливих чинників: попередньої пізньої втрати вагітності, морфологічних ознак фетоплацентарної недостатності, лабораторної картини первинного акушерського АФС та виявленого зниження активності природного антикоагулянта – протеїну S.

Попередня втрата вагітності відбулася на тлі монохоріальної діамніотичної двійні з морфологічними ознаками фето-фетальної трансфузії.

Тому її патогенез не може бути однозначно зведений лише до тромбофілічного або автоімунного механізму, оскільки фето-фетальна трансфузія є специфічним ускладненням монохоріального типу плацентазії. Водночас виявлення високих титрів АФА, позитивного вовчакового антикоагулянта та подальші морфологічні зміни плаценти в наступній вагітності свідчать про наявність стійкого плацента-асоційованого ризику, який потребував мультидисциплінарного ведення.

Виявлена «потрійна» позитивність за АФА має особливе клінічне значення, оскільки саме такий лабораторний профіль розглядається як профіль високого ризику щодо тромботичних та акушерських ускладнень. У пацієнтки були наявні критерії акушерської патології, а саме антенатальна загибель плодів після 10 тижнів гестації, а також лабораторні ознаки АФС. Це стало підставою для ведення наступної вагітності як вагітності дуже високого акушерського та тромботичного ризику із залученням ревматолога, акушера-гінеколога й, за потреби, гематолога.

Додатковим фактором ризику було зниження активності протеїну S. Інтерпретація цього показника під час вагітності є складною, оскільки фізіологічне зниження активності протеїну S може спостерігатися в гестаційному періоді. Саме тому принципово важливим є те, що обсте-

ження було проведене після завершення попередньої вагітності, поза прийомом гормональних препаратів та антикоагулянтів. Отриманий результат дозволив розглядати дефіцит протеїну S як додаткову спадкову тромбофілічну складову ризику.

Обрана тактика ведення відповідає сучасній концепції профілактики акушерських ускладнень при АФС: застосування низьких доз АСК на прегравідарному етапі та додавання НМГ із ранніх термінів вагітності. Призначення гідроксихлорохіну було обґрунтованим з огляду на циркуляцію АФА високого ризику та необхідність впливу не лише на тромботичний, але й на імунізапальний компонент плацентарного ураження. Дозування еноксапарину натрію підбирали з урахуванням маси тіла пацієнтки, акушерського анамнезу, наявності тромбофілічних факторів та динамічної оцінки клінічного ризику.

Особливу цінність у цьому випадку мало динамічне спостереження за станом матково-плацентарного комплексу. У І триместрі показники ультразвукового скринінгу та доплерометрії маткових артерій не виявили ознак високого ризику ПЕ, ЗРП чи передчасних пологів. Низьке значення співвідношення sFlt-1/PlGF на 21-му тижні також свідчило про низьку ймовірність короткострокової реалізації плацента-асоційованих ускладнень. Однак подальше зростання цього показника після 32 тижнів, поява стійких набряків нижніх кінцівок та поступове підвищення співвідношення альбумін/креатинін сечі відображали формування ангіогенного дисбалансу та потребували посиленого клініко-лабораторного моніторингу.

Важливо, що попри наростання маркерів плацентарної дисфункції, вагітність була пролонгована до доношеного терміну та завершилася самовільними пологами живою дитиною. Разом із тим маса тіла новонародженої 2350 г у 39 тижнів гестації свідчить про малу масу для гестаційного віку та підтверджує, що плацента-асоційована патологія не була повністю усунена, але її клінічна реалізація була значно модифікована. Отже, профілактична терапія, ймовірно, не запобігла морфологічним змінам плаценти повністю, проте дозволила уникнути повторної пізньої втрати вагітності та досягти життєздатного перинатального результату.

Патологоанатомічне дослідження плаценти після пологів підтвердило наявність вираженого

ураження плацентарного комплексу: наявність лімфоцитарного вілузиту, масивних відкладань фібриноїду, тромботичної васкулопатії судин хоріальної пластинки та стовбурових ворсин. Такі зміни відповідають поєднанню імунізапального ураження плаценти та плодової судинної мальперфузії. Наявність макроскопічних змін плаценти, множинних ретроплацентарних крововиливів, ділянок інфаркту / геморагічного некрозу та мікроскопічних ознак тромботичної васкулопатії узгоджується з клінічним профілем пацієнтки та підтверджує доцільність інтенсивної антитромботичної та імунізапальної профілактики.

Таким чином, цей клінічний випадок демонструє, що у пацієнток із акушерським АФС високого ризику, особливо за наявності додаткових тромбофілічних факторів, оптимальна тактика повинна включати прегравідарну стратифікацію ризику, мультидисциплінарне ведення, ранній початок антитромботичної терапії, динамічну оцінку матково-плацентарного кровообігу, моніторинг ангіогенних маркерів та післяпологову профілактику венозних тромбоемболічних ускладнень. Представлений випадок також підкреслює, що успішний клінічний результат не виключає наявності тяжкого морфологічного ураження плаценти, а тому патогістологічне дослідження посліду є важливим елементом ретроспективної оцінки ефективності лікувальної тактики та планування подальшого спостереження.

Висновки

Отже, цей клінічний випадок є яскравим прикладом ефективності індивідуалізованої, своєчасно призначеної й адекватної профілактичної терапії. Своєчасний початок лікування ще на прегравідарному етапі та його адаптація протягом гестаційного процесу з урахуванням виявлених змін дали змогу досягти успішного результату навіть у пацієнтки з вкрай обтяженим акушерським анамнезом, високим ризиком венозних тромбоемболічних і розвитку плацента-асоційованих ускладнень. Описаний випадок підтверджує необхідність і доцільність застосування всього сучасного діагностичного арсеналу, наявного в Україні, для прогнозування виникнення «великих» акушерських синдромів, що не мають тенденції до зниження.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Alijotas-Reig J, Esteve-Valverde E, Ferrer-Oliveras R, Sáez-Comet L, Lefkou E, Mekinian A et al. (2019, Apr). The European Registry on Obstetric Antiphospholipid Syndrome (EUROAPS): A survey of 1000 consecutive cases. *Autoimmunity Reviews*. 18(4): 406-414. doi: 10.1016/j.autrev.2018.12.006.
2. Alnor AB, Gils C, Vinholt, PJ. (2024). Venous thromboembolism risk in adults with hereditary thrombophilia: a systematic review and meta-analysis. *Ann Hematol*. 103: 4285-4294. <https://doi.org/10.1007/s00277-024-05926-2>.
3. Barbhaiya M, Zuily S, Naden R, Hendry A, Manneville F, Amigo MC et al. (2023, Oct). ACR/EULAR APS Classification Criteria Collaborators. 2023 ACR/EULAR antiphospholipid syndrome classification criteria. *Ann Rheum Dis*. 82(10): 1258-1270. doi: 10.1136/ard-2023-224609.
4. Bates SM, Rajasekhar A, Middeldorp S, McIntock C, Rodger MA, James AH et al. (2018, Nov). American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: venous thromboembolism in the context of pregnancy. *Blood Adv*. 2(22):3317-3359. doi: 10.1182/bloodadvances.2018024802. PMID: 30482767; PMCID: PMC6258928.
5. British Society for Haematology. (2024). Guidelines on the diagnosis and management of antiphospholipid syndrome. *British Journal of Haematology*. update.
6. Ghembaza A, Saadoun D. (2020, Nov 17). Management of Antiphospholipid Syndrome. *Biomedicines*. 8(11): 508. doi: 10.3390/biomedicines8110508. PMID: 33212808; PMCID: PMC7696303.
7. Lazzaroni MG, Fredi M, Andreoli L, Chighizola CB, Del Ross T, Gerosa M et al. (2019, Aug 14). Triple Antiphospholipid (aPL) Antibodies Positivity Is Associated With Pregnancy Complications in aPL Carriers: A Multicenter Study on 62 Pregnancies. *Front Immunol*. 10: 1948. doi: 10.3389/fimmu.2019.01948.
8. Lontou S, Dagla M, Vivilaki V, Palaska E. (2025). Antiphospholipid syndrome and pregnancy: A review article. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 25(01): 143-151. doi: 10.30574/wjarr.2025.25.1.0031.
9. Meroni PL, Borghi MO, Grossi C, Chighizola CB, Durigutto P, Tedesco F. (2018, Jul). Obstetric and vascular antiphospholipid syndrome: same antibodies but different diseases? *Nat Rev Rheumatol*. 14(7): 433-440. doi: 10.1038/s41584-018-0032-6.
10. Miyakis S, Lockshin MD, Atsumi T, Branch DW, Brey RL, Cervera R et al. (2006, Feb). International consensus statement on an update of the classification criteria for definite antiphospholipid syndrome (APS). *J Thromb Haemost*. 4(2): 295-306. doi: 10.1111/j.1538-7836.2006.01753.x.
11. Murvai VR, Galiş R, Panaitescu A, Radu CM, Ghitea TC, Trif P et al. (2025, Mar 24). Antiphospholipid syndrome in pregnancy: a comprehensive literature review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 25(1): 337. doi: 10.1186/s12884-025-07471-w.
12. RCOG. (2015). Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. Green-top Guideline No. 37a. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.
13. Sammaritano LR, Bermas BL, Chakravarty EE, Chambers C, Clowse MEB, Lockshin MD et al. (2020, Apr). American College of Rheumatology Guideline for the Management of Reproductive Health in Rheumatic and Musculoskeletal Diseases. *Arthritis Rheumatol*. 72(4): 529-556. doi: 10.1002/art.41191.
14. Schreiber K, Hunt BJ. (2019, Sep). Managing antiphospholipid syndrome in pregnancy. *Thromb Res*. 181; Suppl 1: S41-S46. doi: 10.1016/S0049-3848(19)30366-4. PMID: 31477227.
15. Tektonidou MG, Andreoli L, Limper M, Amoura Z, Cervera R, Costedoat-Chalumeau N et al. (2019, Oct). EULAR recommendations for the management of antiphospholipid syndrome in adults. *Ann Rheum Dis*. 78(10): 1296-1304. doi: 10.1136/annrheumdis-2019-215213.

Відомості про автора:

Дука Юлія Михайлівна – д.мед.н., доц. каф. акушерства, гінекології та перинатології ФПО ДДМУ. Адреса: м. Дніпро, вул. В. Вернадського, 9.
<https://orcid.org/0000-0003-1558-9850>.

Стаття надійшла до редакції 13.12.2025 р.; прийнята до друку 22.03.2026 р.

ГРУПА КОМПАНІЙ
«МедЕксперт»
медичні видання,
конференції і семінари
маркетингові дослідження
med-expert.com.ua



Контакти редакції
Відповідальний редактор:
Шейко Ірина
Олександрівна
+3 044-498-08-80
+3 097-110-34-20
pediatr@med-expert.com.ua

ЗАПРОШУЄМО АВТОРІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ ДО СПІВПРАЦІ

Видавництво ТОВ «Група компаній МедЕксперт» випускає журнали для лікарів різних спеціальностей. Ми створюємо видання європейського зразка з іноваційним для України підходом до формування наповнення кожного випуска і висвітлення профільної тематики. Нашими експертами є не лише визнані українські вчені, але й провідні фахівці країн Балтії, Польщі, Великої Британії, Молдови, Франції, Італії, Туреччини, Ізраїлю, Китаю та інших. Усі наші журнали доступні для читачів і мають авторитет у фаховому середовищі. Кожен із них надійно закріпив за собою позиції кращого у спеціалізованих рейтингах.

**«Український
журнал
Перинатологія
і педіатрія»**



**«Український
журнал
Здоров'я
жінки»**



**«Сучасна педіатрія.
Україна»**



**«Хірургія
дитячого віку.
Україна»**



Всі журнали включені в Перелік наукових фахових видань України (категорії А та Б), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Визнанням авторитетності наших журналів є те, що всі вони входять у міжнародні наукометричні бази. Статтям присвоюється цифровий ідентифікатор об'єкта DOI.

IX МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
19–20 листопада 2026 online

Antibiotic resistance STOP!

Стійкість до антибіотиків зростає до загрозливо високих рівнів у всьому світі. Нові механізми стійкості з'являються і поширюються всюди, створюючи перешкоди для лікування розповсюджених інфекційних захворювань

- World Health Organization

ANTIBIOTIC RESISTANCE



Розвиток нових антибіотиків має надзвичайне значення, оскільки еволюція мікробів продовжуватиметься безперервно, а резистентність до лікарських засобів зростає.

Проблема антибіотикорезистентності стала глобальним викликом сьогодення. Головною його причиною вважають нераціональне застосування антибактеріальної терапії.

Тож під час Всесвітнього тижня поінформованості про антибіотики, в Україні традиційно буде проведено

V міжнародний конгрес «Antibiotic resistance STOP!»,
який об'єднає провідних спеціалістів медичної галузі для розробки стратегії контролю розвитку антибіотикорезистентності

antibiotic-congress.com