

# Порушення дозрівання шийки матки в умовах стресових впливів воєнного часу

**І. А. Жабченко, І. С. Ліщенко, Т. М. Коваленко, О. М. Бондаренко, О. О. Сивура**  
ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

Вагітність сама по собі є передумовою стресогенних реакцій. Навіть за фізіологічного перебігу вагітність певним чином впливає на психіку жінки, а деякі автори розглядають її навіть як кризову ситуацію або як «період психологічної невизначеності». У жінок спостерігаються різні типи реакцій на вагітність: від відсутності будь-яких психологічних проблем до невротичного розвитку особистості.

Усі негаразди воєнного часу відбиваються не тільки на організмі матері та її психологічному стані, але й на стані внутрішньоутробного плода, у якого програмуються певні особливості фізичного та психічного здоров'я на все подальше життя.

Для запобігання цим негативним впливам вагітним під час прегравідарного періоду та періоду гестації слід проводити профілактичні заходи, спрямовані на посилення захисних реакцій організму у несприятливих умовах. До них можна віднести раціональне повноцінне харчування, визначення психотипу особистості жінки перинатальним психологом та проведення відповідних психологічних практик, достатня дотація важливих вітамінів та мікроелементів з антиоксидантними та іншими захисними властивостями.

Вагітність, що перебігає під впливом тривалого хронічного стресу, може ускладнюватися не тільки суто акушерськими та перинатальними проблемами, а й порушеннями формування пологової домінанти та підготовчих процесів у шийці матки (ШМ). У результаті це може призводити до переносування вагітності за рахунок розвитку токофобії як психологічної складової цих порушень.

Дозрівання ШМ перед пологами є мультифакторним процесом, що включає значну кількість елементів, складних процесів на психологічному, системному, тканинному, клітинному, генному та молекулярному рівнях. Комплексна підготовка організму жінки до пологів в умовах хронічного стресу та певної токофобії (страх жінки перед пологами та невизначеність майбутнього для неї та її дитини під час війни) полягає не тільки у запобіганні стресовим впливам упродовж вагітності (комплекси магній з вітамінами групи В – до 36-го тижня), проведенні комплексу психопрофілактичної терапії та психофізіологічної підготовки до пологів з 37-го тижня, а й у місцевому впливі на стан ШМ з урахуванням змін у сполучній тканині та корекції інфекційного чинника у ці самі терміни вагітності.

З цією метою доцільним та обґрунтованим є призначення вагінальних свічок на основі гіалуронової кислоти (ГК) для прискорення підготовчих змін у тканинах ШМ за рахунок стимуляції процесів синтезу власної ГК та з антибактеріальними ефектами завдяки комплексу рослинних екстрактів.

**Ключові слова:** вагітність, хронічний стрес, воєнний час, ускладнення, перинатальні впливи, магній, вітаміни групи В, токофобія, шийка матки, порушення дозрівання, інфекційний чинник, підготовка до пологів, гіалуронова кислота, вагінальні свічки.

## Disorders of cervical maturation under wartime stressful conditions

**I. A. Zhabchenko, I. S. Lishchenko, T. M. Kovalenko, O. M. Bondarenko, O. O. Syvura**

Pregnancy itself is a prerequisite for stress reactions. Even in the physiological course, pregnancy has a certain impact on a woman's psyche, and some authors even consider it as a crisis situation or a "period of psychological uncertainty". Women have different types of reactions to pregnancy: from the absence of any psychological problems to neurotic personality development.

All the hardships of wartime affect not only the mother's organism and her psychological state, but also the state of the unborn fetus, which is programmed with certain physical and mental health characteristics for the rest of its life.

To prevent these negative effects, pregnant women during the pregravid period and gestation should take preventive measures aimed at strengthening the organism's defense reactions in adverse conditions. These include a rational nutritious diet, determination of a woman's personality type by a perinatal psychologist and appropriate psychological practices, and sufficient supplementation of important vitamins and minerals with antioxidant and other protective properties.

Pregnancy under the influence of prolonged chronic stress can be complicated not only by purely obstetric and perinatal problems, but also by disorders of the formation of the labour dominant and preparatory processes in the cervix. As a result, this can lead to miscarriage due to the development of tokophobia as a psychological component of these disorders.

Cervical maturation before childbirth is a multifactorial process that includes numerous elements, complex processes at the psychological, systemic, tissue, cellular, gene and molecular levels. Comprehensive preparation of a woman's organism for childbirth in conditions of chronic stress and certain tokophobia (a woman's fear of childbirth and uncertainty of the future for her and her child during the war) is not only about preventing stressful effects dur-

ing pregnancy (magnesium complexes with B vitamins – up to the 36th week), conducting a complex of psychoprophylactic therapy and psychophysiological preparation for childbirth from the 37th week, but also in local impact on the cervical state, taking into account changes in connective tissue and correction of the infectious factor at the same time of pregnancy.

For this purpose it is advisable and reasonable to prescribe vaginal suppositories based on hyaluronic acid (HA) to accelerate preparatory changes in the cervical tissues by stimulating the synthesis of its own HA and with antibacterial effects due to a complex of plant extracts.

**Keywords:** pregnancy, chronic stress, wartime, complications, perinatal effects, magnesium, B vitamins, tokophobia, cervix, maturation disorders, infectious factor, preparation for childbirth, hyaluronic acid, vaginal suppositories.

Емоційні стреси призводять до стійких порушень відпрацьованих мільйонами років еволюційного розвитку механізмів саморегуляції фізіологічних функцій. В умовах щоденного емоційного перенапруження фізіологічні механізми захисту в окремих суб'єктів стають недостатніми для збереження нормальних фізіологічних реакцій, внаслідок чого порушуються механізми саморегуляції функцій, створюються передумови для розвитку психосоматичних захворювань, насамперед неврозів, імунodefіцитів, гормональних розладів, цукрового діабету, серцево-судинних захворювань, виразкових уражень травного тракту, порушення статевих функцій.

Слід зазначити, що жінки більше схильні до розвитку тимчасових психічних розладів за впливу зовнішніх чинників, ніж чоловіки (10,2% проти 6,9%), і для них також частіше стрес стає не тільки медико-біологічною, а й соціальною проблемою. Крім того, стресові навантаження впливають і на нащадків батьків, які піддалися стресу, що в умовах сьогодення України є вкрай актуальним.

### Вплив стресу на вагітність

Вагітність сама по собі є передумовою стресогенних реакцій. Її можна також вважати суттєвим адаптаційним навантаженням, що потребує від організму жінки мобілізації механізмів, спрямованих на забезпечення синхронізації між показниками основних систем та сприятливого перебігу процесу гестації і пологів. Навіть за фізіологічного перебігу вагітності має певний вплив на психіку жінки, а деякі автори розглядають її навіть як кризову ситуацію або як «період психологічної невизначеності» [1, 2].

Соматично повноцінний організм вагітної у нормальних умовах добре перебудовується відповідно до різних стадій вагітності. Водночас зміни кіркових та підкіркових подразнень з боку плода, що розвивається, та зміни функції ендокринних залоз визначають фізіологічні порушення, які спостерігаються упродовж вагітності. Останні під впливом потужних зовнішніх подразників можуть іноді переростати у хворобливі стани, і цей перехід визначається не тільки сумою зовнішніх дій, але й соматичним станом жінки до вагітності.

У жінок спостерігаються різні типи реакцій на вагітність: від відсутності будь-яких психологічних проблем до невротичного розвитку особистості. Під час і після виникнення надзвичайних ситуацій людина стикається з різними проблемами психічного здоров'я. У деяких навіть виникають додаткові психічні розлади, а не лише психоемоційний стрес.

Можливими варіантами реакцій на негативні чинники довкілля під час вагітності стають:

- тривога – емоція, яка відображає переживання очікування, що виникає у ситуації невизначеності і припускає несприятливий розвиток подій. Саме у такій ситуації виявляється вагітна. Чим більшою є невизначеність майбутнього, тим вищою є тривога;
- тривожність – це риса особистості, яка проявляється у тому, що об'єктивно безпечні обставини сприймаються як загрозливі;
- страх – емоційна реакція на конкретну загрозу, яка проявляється у формі вегетативних змін і переживання внутрішньої напруженості, пов'язаної із загрозою благополуччю, здоров'ю або життю людини.

Під час війни ці реакції можуть поєднуватися та потенціювати дію одна одної, що буде погіршувати кінцевий результат їхнього впливу на перебіг та закінчення вагітності.

Сьогодні значно збільшилась кількість жінок з тривожним типом вагітності, для якого є характерними високий рівень тривожності (як стійкої особистісної характеристики), виражена реакція на актуальні проблеми (зовнішні стресові впливи, акушерсько-гінекологічні ускладнення, сімейні проблеми, наближення терміну розродження), погані передчуття, постійне нервово напруження, вразливість, недовірливість, підвищена стомлюваність, метушливість, емоційна лабільність [3, 4].

При спостереженні за вагітною в умовах тривалого хронічного стресу воєнного часу слід урахувати її індивідуальні особливості реагування на стрес, які залежать від психотипу особистості, стійкості нервової системи до стресу, стану загального здоров'я, умов існування на даний момент. Можливі різні варіанти та ступені реагування на ситуацію залежно від її особистісної значущості для конкретної вагітної (втрата близьких людей, втрата житла, майна, реакція на втрати знайомих людей, на їхні негаразди під час війни, реакція на новини щодо війни та її наслідків в інтернеті, ЗМІ, з розповідей очевидців тощо).

### Перинатальні наслідки стресу

Складність ситуації полягає ще й у тому, що всі ці негаразди відбиваються не тільки на організмі матері та її психологічному стані, але й на стані внутрішньоутробного плода, у якого програмується певні особливості фізичного та психічного здоров'я на все подальше життя.

На користь цієї думки свідчать результати досліджень, які були проведені у 2020–2022 рр. у Children's National Hospital in Washington D. C. (США). До їх-

нього проведення авторів спонукала тривала пандемія COVID-19 як стресогенний чинник впливу на організм вагітної та її плода.

Отримані результати можуть пояснити вже відомі взаємозв'язки між тривожністю матері та порушеннями розвитку нервової системи у дітей. Було залучено 50 здорових вагітних, які упродовж вагітності – від 24 до 39 тиж гестації заповнювали широко використовувані та перевірені анкети для діагностики стресу, тривожності та депресії. Було проведено функціональну МРТ у стані спокою (rs-fMRI), що давала можливість дослідження нейронних схем у плодів на різних стадіях розвитку наприкінці II та III триместрів.

Виявлено, що особи, які не переживають тривалі періоди тривожності, виношують дітей з більш міцними зв'язками між стовбуром мозку та ділянками сенсорних навичок – зворотних дій людини, які сприймаються органами чуттів. Водночас у дітей вагітних із підвищеною тривожністю частіше спостерігаються більш слабкі зв'язки між тім'яно-лобовою та потиличною зонами, що беруть участь у виконавчих та вищих когнітивних функціях.

Наразі невідомо, чи зможе зменшення стресу і тривожності у матері допомогти уникнути або змінити ці відмінності мозку. З цією метою проводитимуться подальші дослідження. Однак поточні висновки наголошують на важливості підтримки вагітних з питань психічного здоров'я з метою забезпечення здоров'я як матерів, так і немовлят, оскільки тривога у вагітних впливає на розвиток мозку їхніх дітей, змінюючи нервові зв'язки ще в утробі матері [5].

В іншому дослідженні цих самих авторів виявлено, що стрес, тривога та депресія під час вагітності можуть бути перешкодою когнітивному розвитку дитини. Дослідники спостерігали за когортою з 97 вагітних та їхніх дітей. Отримані дані свідчать про те, що постійний психологічний стрес після народження дитини може впливати на взаємодію між батьками та дитиною і саморегуляцію немовляти.

Це перше дослідження, яке висвітлює важливий зв'язок між зміненим внутрішньоутробним розвитком мозку плода, який зазнає високого рівня токсичного стресу під час вагітності, та довгостроковими наслідками щодо когнітивного розвитку у майбутньому. Дослідники спостерігали зміни у глибині борозни та об'ємі лівого гіпокампа у плодів в утробі матері, що могло пояснити проблеми нервового розвитку після народження. З віком ці діти можуть мати постійні соціально-емоційні проблеми і труднощі у налагодженні позитивних стосунків з оточуючими, включаючи своїх матерів.

Було зроблено висновок, що підвищений рівень тривоги, депресія та стрес у жінок під час вагітності змінювали ключові особливості мозку плода, що згодом знизило когнітивний розвиток їхніх нащадків у віці 18 міс. Для подальшого підтвердження цього необхідні майбутні дослідження з більшим розміром вибірки, які відображатимуть більше регіонів і груп населення [6].

Ще одна робота, проведена у цій самій клініці, доводить зв'язок стресу під час вагітності та його шкід-

ливості для мозку ненародженої дитини. Стрес, який жінка зазнає під час вагітності, може вплинути на мозок її ненародженої дитини, що задокументовано на скануванні мозку плода. Плоди майбутніх мам з високим рівнем тривожності, швидше за все, мали більш слабкі зв'язки між двома ділянками мозку, залученими до виконавчих і вищих когнітивних функцій, і сильніші зв'язки між частинами мозку, пов'язаними з емоційним і поведінковим контролем.

«Токсичні» рівні тривоги мають прямий вплив на те, як мозок плода формується та організується внутрішньоутробно. «Токсичний» рівень тривоги у дослідженні був визначений як рівень стресу, який заважав би здатності жінки успішно виконувати свої повсякденні обов'язки, але недостатній для того, щоб клінічно діагностувати його як психічне захворювання або розлад. Стрес змушує гіпофіз і надниркові залози «наповнювати» тіло гормонами «борись, або біжи», які спочатку мали на меті допомогти нам втекти від диких тварин та інших небезпек.

Сьогодні ми живемо у стані хронічного стресу, і хімічні речовини, до складу яких входить гормон стресу кортизол, мають здатність долати плацентарний бар'єр. Зв'язок між стресом і розвитком мозку плода виявився особливо тривожним для жінок, які були вагітними під час пандемії, оскільки попередні дослідження встановили, що стрес для вагітних в епоху COVID-19 подвоївся або навіть потроївся. Високий рівень стресу під час вагітності порушує біохімію мозку дитини та ріст гіпокампа – ділянки мозку, яка бере участь у формуванні нових спогадів, а також пов'язаних з навчанням та емоціями.

Окрім цих впливів, материнський стрес (навіть до зачаття!) може скоротити довжину теломер дитини (складних структур ДНК, розташованих на кінчиках хромосом, що відповідають за захист клітин від старіння у міру їхнього розмноження), що в її подальшому житті може бути пов'язано з більш високим ризиком захворювань серця, раку та ранньої смерті [7].

Ці та інші дослідження доводять, що стрес під час вагітності позначається не тільки на її перебігу, а й на розвитку дитини: на постнатальний період, її здоров'я у дорослому і навіть літньому віці. Тут основними аспектами пренатального програмування є:

- серцево-судинні захворювання та смерть від них дорослої людини (у дорослих, які розвивалися у несприятливих умовах внутрішньоутробно, існує підвищений ризик ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда та інсульту);
- захворювання репродуктивної системи та підвищена ймовірність безпліддя у жінок;
- порушення розвитку нервової системи, пов'язані як із серйозними неврологічними чи психічними проблемами (аутизм), так і з особистісними особливостями (синдром дефіциту уваги та гіперактивність).

Підвищений рівень кортизолу у матері впливає на формування стресової реакції у потомства, у результаті чого нервова система дитини легко збуджується, розвиваються непосидючість, гіперактивність, імпульсивність [2].

**Ведення вагітності в умовах хронічного стресу**

Для запобігання цим негативним впливам вагітним під час періоду гестації та, бажано, напередодні настання вагітності слід проводити профілактичні заходи, спрямовані на посилення захисних реакцій організму у несприятливих умовах. До них можна віднести повноцінне харчування, визначення психотипу особистості жінки перинатальним психологом та проведення відповідних психологічних практик, достатня дотація важливих вітамінів та мікроелементів з антиоксидантними та іншими захисними властивостями (фолати, залізо, магній, вітаміни групи В, С, Е, D, омега-3 поліненасичені жирні кислоти, особливо докозагексаєнова кислота з її тропністю до нервової системи та органів зору плода) [2, 8–28].

Використання препаратів магнію у вагітних з підвищеною тривожністю є патогенетично обґрунтованим та корисним з огляду на його вплив на ЦНС, на біохімічні процеси у плаценті та ендотелії, ріст та розвиток плода, нормалізацію процесів сну. Дефіцит магнію у матері клінічно може проявлятися порушенням м'язової скоротливості (судомні скорочення литкових м'язів, підвищення скоротливості м'язів матки, особливо в умовах стресу при активації внутрішньоклітинного кальцію). Це може спровокувати викидень у I–II триместрах вагітності або передчасні пологи у III триместрі, розвиток істміко-цервікальної недостатності, затримки росту плода, преєклампсії, порушень поведінкових та когнітивних навичок у дитини у майбутньому [13–18, 20].

Додаткові позитивні ефекти синергізму з магнієм додають вітаміни групи В, зокрема вітамін В6 та оротова кислота (вітамін В13). Їхнє застосування справляє антистресовий ефект у період воєнного часу [14–18]. Вітамінно-мінеральним комплексом, що позитивно впливає на зазначені процеси, є капсули Прегнемаг (ТОВ «Біхелс», Україна): хелатний комплекс, який містить морський магній «Simag™55» (очищений природний морський мінеральний екстракт) з двома провідниками та фіксатором магнію (вітамін В6 та оротова кислота) для забезпечення найвищої біодоступності – 300 мг (150 мг × 2) елементарного магнію на добу + 25 мг оротової кислоти + 2,7 мг вітаміну В6.

Прегнемаг вживають двічі на добу у формі пероральних капсул, що зручно та ефективно. Слід поінформувати пацієнтку щодо необхідності робити інтервал 2–3 год між вживанням комплексу Прегнемаг та препаратів заліза та/або кальцію для кращого засвоєння і запобігання побічним ефектам та щодо припинення вживання комплексу у 36 тиж гестації для запобігання уповільненню підготовчих процесів до пологів [2]. Рекомендовано відновити вживання Прегнемагу після пологів з метою підтримання антистресового ефекту, що сприяє збереженню лактації у матері.

Допомогою лікарям, які спостерігають вагітних, у визначенні загрозливих ознак у психічному стані жінок є використання Единбурзької шкали післяпологової депресії (Edinburgh Postnatal Depression Scale), що є обов'язковим згідно з чинними Стандартами медичної допомоги «Нормальна вагітність» [26]. Згідно з Інструкцією з використання та оцінювання за шкалою

післяпологової депресії, у документі зазначено, що депресія уражує від 7 до 19% вагітних, однак багато жінок не отримують належної медичної допомоги.

Основним фактором ризику антенатальної депресії є наявність перинатальної або іншої депресії в анамнезі. Інші фактори ризику включають поточну тривогу, незаплановану або небажану вагітність, життєвий стрес, насильство з боку інтимного партнера, фізичне та/або сексуальне насильство впродовж усього життя, погану соціальну підтримку та хронічні екстрагенітальні захворювання. Ці жінки можуть доглядати за собою, іншими членами родини та займатися домашніми справами, але їхнє задоволення від життя значно погіршується, і цілком можливо, що це може мати довгострокові наслідки.

Единбурзька шкала постнатальної депресії (EPDS) є простою у застосуванні і зарекомендувала себе як ефективний інструмент скринінгу депресії під час вагітності та у післяпологовий період. Вона складається з 10 коротких запитань. Жінка вибирає одну з чотирьох можливих відповідей, найближчу до того, як вона почувалася протягом останнього тижня. Більшість жінок легко заповнюють шкалу менш ніж за п'ять хвилин. Відповіді оцінюються у 0, 1, 2 і 3 бали, на підставі цієї оцінки визначають тяжкість симптому. Пункти 3, 5–10 є зворотними (тобто 3, 2, 1 і 0 балів). Загальну кількість балів визначають за сумою оцінок за кожен із 10 пунктів, максимальна сума становить 30 балів.

Вагітні або матері, які набрали більше 12 або 13 балів, ймовірно, страждають на депресію різного ступеня тяжкості, тому їм слід звернутися по медичну допомогу. Особливу увагу слід приділяти жінкам з позитивною відповіддю на запитання 10 про суїцидальні думки. Суїцидальні думки виявляють частіше, ніж спроби самогубства та смерті, у 4–8% вагітних. Для підтвердження діагнозу та розроблення плану лікування необхідне ретельне клінічне оцінювання медичним працівником, наприклад психотерапевтом або психіатром.

У сумнівних випадках (із загальною оцінкою від 5 до 9 балів) корисно повторити заповнення шкали через 2–4 тиж [26].

**Порушення дозрівання шийки матки перед пологами як результат дії стресогенних чинників**

Вагітність, що перебігає під впливом тривалого хронічного стресу, може ускладнюватися не тільки суто акушерськими та перинатальними проблемами (загроза невиношування, затримка росту плода, плацентарна дисфункція, когнітивні та поведінкові наслідки для новонародженого тощо), а й порушеннями формування пологової домінанти та підготовчих процесів у шийці матки (ШМ). У результаті це може призводити до переносування вагітності за рахунок розвитку токофобії як психологічної складової цих порушень.

Узагалі дозрівання ШМ перед пологами є мультифакторним процесом, що включає значну кількість елементів, складних процесів на психологічному, системному, тканинному, клітинному, генному та молекулярному рівнях. До них слід віднести [29–35]:

- розвиток токофобії та затримки процесів формування пологової домінанти – і, як наслідок, затримка настання пологів;
- денервацію ШМ та зміни у її кровопостачанні (формування кавернозноподібної трансформації судинного сплетення);
- локальне збільшення судинної проникності та діapedезу формених елементів;
- збільшення у стромі числа лейкоцитів та макрофагів і посилення їхньої функціональної активності;
- зміни у сполучнотканинній структурі екстрацелюлярного матриксу зі збільшенням вмісту гіалуронової кислоти та активацією Са;
- збільшення гідрофільності тканин зі схильністю колагену до дисперсії та підвищеної розтяжності тканин ШМ;
- тиск головки плода та передніх плодових вод на ШМ;
- зміни в епітелії ШМ, спрямовані на попередження пошкоджень та висхідного шляху інфікування.

Токофобія є складовою несвочасної підготовки вагітної до пологів в умовах стресу за відсутності або недостатньої корекції його впливу впродовж вагітності. Токофобія, або патологічний страх дітонародження, найчастіше пов'язана зі страхом болю – алгофобією, рідше – з острахом виникнення побутових та інших труднощів.

Цей стан має свій код у МКХ 10-го перегляду: F40 – фобічні тривожні розлади. Діагноз з кодом F40 включає 5 уточнюючих діагнозів (підрубрик МКХ-10), а саме: токофобія кодується як F40.2 – специфічні (ізолювані) фобії.

Токофобія поділяється на первинну (у жінок, що народжують вперше) та вторинну (у жінок з попереднім негативним досвідом пологів). Її поширеність у світі знаходиться у межах 1,9–14,2%, у середньому її частота у Європі становить 8% [36–40].

До чинників ризику первинної токофобії можна віднести випадковість вагітності:

- маніпулятивний характер мотивів, які спонукали жінку завагітніти (меркантильний, самоствердження, компенсаторний);
- вагітність поза шлюбом;
- подружня дисгармонія;
- дисфункціональна родина;
- несприятливі матеріально-побутові умови;
- деякі особистісні особливості (низька самооцінка, високий рівень тривожності тощо);
- соматичне нездоров'я; психічне нездоров'я.

Причинами розвитку вторинної токофобії можуть бути [38, 40]:

- тривожні типи особистості;
- попереднє сексуальне жорстоке поводження з вагітною;
- минулі травмуючі пологи або будь-який травмуючий досвід у закладах охорони здоров'я;
- попередні репродуктивні втрати (викидні, заворта вагітність);
- перинатальні втрати (внаслідок пренатальної діагностики тяжкої патології; смерть одного з близнюків; смерть немовляти після реанімації тощо);

- тривалий період безпліддя;
- паління;
- низька соціальна підтримка і погані партнерські взаємини.

Для попередження розвитку подібного стану слід залучати перинатальних психологів, з ранніх термінів та до 36 тиж вагітності застосовувати препарати магнію з вітамінами групи В, а з 37-го тижня розпочинати проведення комплексу психопрофілактичної терапії та психофізіологічної підготовки до пологів.

Метою цих дій є формування позитивних емоцій у вагітної, почуття задоволеності, які сприяють підвищенню стійкості організму до дії різних стресогенних факторів, у тому числі і больового; підвищення продукування ендогенних ендорфінів, що зумовлює зміну порогу больової чутливості та приводить до скорочення часу хворобливих відчуттів під час пологів, їхньої інтенсивності, нівелювання психомоторного збудження.

Важливим є також формування у жінки свідомого ставлення до вагітності, навчання сприймати пологи як фізіологічний процес, а також створення позитивного емоційного фону та впевненості у сприятливому перебігу вагітності та завершенні пологів. Подолання страху болю під час пологів відбувається не тільки за допомогою знання природного для жінки механізму пологів, а й значною мірою за допомогою присутності близької людини, якій жінка довіряє [36, 39].

Як вже було зазначено, дозрівання ШМ перед пологами є мультифакторним процесом, де важливу роль, окрім психологічної складової, відіграють естрогени. Вони впливають на обмінні процеси та регулюють ріст матки, зумовлюючи гіперплазію та гіпертрофію ендометрія, беруть безпосередню участь у розвитку пологового акту, сенсibiliзуючи матку до дії окситоцину, впливають на сполучну тканину, приводячи до пом'якшення ШМ (цим пояснюється позитивний ефект від призначення естрогенів місцевої дії напередодні пологів).

Також відзначено сприятливий вплив достатнього місцевого рівня естрогенів на вагінальну екосистему, що гарантує проліферацію та дозрівання вагінального епітелію, а також відповідне накопичення глікогену – поживного субстрату для лактобактерій. Естрогени знижують здатність епітеліоцитів піхви пригнічувати ріст *C. albicans*, що зумовлює швидке утворення грибкових біоплівки. Отже, при зміні балансу естрогени/прогестерон наприкінці вагітності у бік переважання прогестерону порушуються механізми дозрівання ШМ, що призводить до переносування вагітності [33].

Поряд з цими чинниками важлива роль у підготовці ШМ до пологів належить стану сполучної тканини. Наприкінці вагітності головна складова частина тканин ШМ хондроїтинсульфат та гіалуронова кислота – ГК (кислі мукополісахариди) полімеризуються у результаті дії гіалуронідази, що сприяє розщепленню колагенових волокон та збільшенню гідрофільності ШМ.

Зміни складу основної речовини ШМ та часткове розсмоктування колагенових волокон за участю Са та ГК починаються у піхвовій частині ШМ, поширюючись поступово від зовнішнього вічка до внутріш-

нього, у результаті чого ділянка внутрішнього вічка пом'якшується та розкривається. Тому додавання до комплексу підготовчих заходів місцевих вагінальних препаратів, до складу яких входить ГК, є патогенетично обґрунтованим, оскільки позитивно впливає на процеси змін в екстрацелюлярному матриксі ШМ [34, 35].

Водночас слід відзначити роль інфекційного чинника у порушенні своєчасного дозрівання ШМ перед пологами, який виступає у синергізмі з гормональним та сполучнотканинним чинниками.

Виявлено, що чим нижчим є ступінь зрілості ШМ у терміні вагітності  $\geq 40$  тиж, тим частіше виявляють бактеріальний вагіноз (БВ), вагініти/цервіцити, у тому числі й кандидозні. Причому їхня вираженість тим більш значуща, чим більшим є термін переносування вагітності.

Підвищення рН піхвового середовища при БВ спричинює зниження активності колагенази, еластази та інших ферментів нейтрофілних лейкоцитів, що беруть участь у перебудові ШМ перед пологами. Так, при «незрілій» ШМ у 67% випадків виявлено цитологічну картину БВ, при «зрілій» – лише у 26%. Отже, дисбіотичні порушення у піхві призводять до змін місцевого імунітету, знижують функціональний резерв клітин, змінюючи їхню метаболічну активність (зміни синтезу білка клітинами ендоцервіксу), погіршуючи біомеханічні властивості ШМ [30, 32, 41].

#### Підготовка до пологів в умовах стресу воєнного часу

Комплексна підготовка організму жінки до пологів в умовах хронічного стресу та певної токофобії (страх жінки перед пологами та невизначеність майбутнього для неї та її дитини під час війни) полягає не тільки у запобіганні стресовим впливам упродовж вагітності (препарати магнію з вітамінами групи В до 36-го тижня), проведенні комплексу психопрофілактичної терапії та психофізіологічної підготовки до пологів з 37-го тижня, а й у місцевому впливі на стан ШМ з урахуванням змін у сполучній тканині та корекції інфекційного чинника у ці самі терміни вагітності.

З цієї метою доцільним та обґрунтованим є призначення Верікси (ТОВ «Біхелс», Україна) – вагінальних свічок на основі ГК для прискорення підготовчих змін у тканинах ШМ за рахунок стимуляції процесів синтезу власної ГК, зволоження слизової оболонки шляхом утримання молекул води; перешкоджання втраті вологи та утворення захисного бар'єра; регуляції ангиогенезу; сприяння синтезу колагену й еластину. Також ГК слугує провідником активних речовин углиб тканин завдяки модифікованій системі вивільнення, що забезпечує пролонговане відновлення та зволоження слизової оболонки у випадках акушерського травматизму [41–44].

Спеціальна основа супозиторію Верікси «Естерин В 02» сприяє поступовому вивільненню діючих речовин, рівномірному обволіканню і тим самим підвищує терапевтичний ефект засобу [45].

Наявність у складі Верікси рослинних складових (екстракт календули – 60 мг, екстракт алое – 60 мг,

масляний екстракт центели азіатської – 20 мг, екстракт масла чайного дерева – 2 мг) з протизапальним, імуномодулювальним, регенеративним та бактерицидним ефектами дозволяє покращити стан вагінального мікрофлори перед пологами та пластичний потенціал епітелію ШМ, а у післяпологовий період профілактує активацію патогенної мікрофлори та сприяє швидкому відновленню і загоєнню мікротравм внаслідок пологових пошкоджень.

Отже, завдяки комплексному складу засобу розширюються можливості його використання не тільки у гінекологічній практиці (атрофічні процеси піхви у менопаузі, загоєння ШМ після гінекологічних втручань), а й в акушерстві (підготовка ШМ до пологів та швидке загоєння пошкоджень м'яких тканин пологового каналу у післяпологовий період).

#### ВИСНОВКИ

Навіть за фізіологічного перебігу вагітність впливає на психіку жінки, а деякі автори розглядають її навіть як кризову ситуацію або як «період психологічної невизначеності». У жінок спостерігаються різні типи реакцій на вагітність: від відсутності будь-яких психологічних проблем до невротичного розвитку особистості.

Усі негаразди воєнного часу відбиваються не тільки на організмі матері та її психологічному стані, але й на стані внутрішньоутробного плода, у якого програються певні особливості фізичного та психічного здоров'я на все подальше життя. Для запобігання цим негативним впливам вагітним під час прегравідарного періоду та періоду гестації слід проводити профілактичні заходи, спрямовані на посилення захисних реакцій організму у несприятливих умовах.

Дозрівання шийки матки (ШМ) перед пологами є мультифакторним процесом, що включає значну кількість елементів, складних процесів на психологічному, системному, тканинному, клітинному, генному та молекулярному рівнях. Комплексна підготовка організму жінки до пологів в умовах хронічного стресу та певної токофобії полягає не тільки у запобіганні стресовим впливам упродовж вагітності (препарати магнію з вітамінами групи В до 36-го тижня гестації), проведенні комплексу психопрофілактичної терапії та психофізіологічної підготовки до пологів з 37-го тижня, а й у місцевому впливі на стан ШМ з урахуванням змін у сполучній тканині та корекції інфекційного чинника у ці самі терміни вагітності.

Рекомендованим до 36 тиж вагітності вітамінно-мінеральним комплексом з магнієм є Прегнемаг – хелатний комплекс морського магнію «Simag™55» з двома провідниками та фіксатором (вітамін В6 та В13 – оротова кислота) для забезпечення найвищої біодоступності та пролонгованої дії.

З метою місцевої підготовки ШМ до пологів доцільним та обґрунтованим є призначення Верікси (ТОВ «Біхелс», Україна) – вагінальних свічок на основі гіалуронової кислоти (ГК) для прискорення підготовчих змін у тканинах ШМ за рахунок стимуляції процесів синтезу власної ГК та з антибактеріальними ефектами завдяки комплексу рослинних екстрактів.

### Відомості про авторів

**Жабченко Ірина Анатоліївна** – д-р мед. наук, проф., завідувачка, відділення патології вагітності та пологів, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 483-80-91. *E-mail: izhab@ukr.net*  
ORCID: 0000-0001-5622-5813

**Ліщенко Інеса Сергіївна** – канд. мед. наук, наук. співроб., відділення патології вагітності та пологів, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 483-80-59. *E-mail: inesa.lishchenko@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-0124-765X

**Коваленко Тамара Миколаївна** – канд. наук з фіз. вих., ст. наук. співроб., відділення патології вагітності та пологів, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 483-80-59. *E-mail: tomak1405@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-7999-7066

**Бондаренко Олена Миколаївна** – канд. мед. наук, ст. наук. співроб., відділення патології вагітності та пологів, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 483-80-59. *E-mail: helenabondarenki@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-7891-4492

**Сивура Ольга Олегівна** – ст. лаборантка, відділення патології вагітності та пологів, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 483-80-59. *E-mail: sivrka@gmail.com*  
ORCID: 0009-0001-1181-4857

### Information about the authors

**Zhabchenko Iryna A.** – MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pathology of Pregnancy and Childbirth, All-Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 483-80-91. *E-mail: izhab@ukr.net*  
ORCID: 0000-0001-5622-5813

**Lishchenko Inesa S.** – MD, PhD, Researcher, Department of Pathology of Pregnancy and Childbirth, All-Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 483-80-59. *E-mail: inesa.lishchenko@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-0124-765X

**Kovalenko Tamara M.** – PhD, Senior Researcher, Department of Pathology of Pregnancy and Childbirth, All-Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 483-80-59. *E-mail: tomak1405@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-7999-7066

**Bondarenko Olena M.** – Md, PhD, Senior Researcher, Department of Pathology of Pregnancy and Childbirth, All-Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 483-80-59. *E-mail: helenabondarenki@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-7891-4492

**Syvura Olha O.** – Senour Laboratory Assistant, Department of Pathology of Pregnancy and Childbirth, All-Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine, Kyiv; tel.: (044) 483-80-59. *E-mail: sivrka@gmail.com*  
ORCID: 0009-0001-1181-4857

### ПОСИЛАННЯ

- Nieminen K, Malmquist A, Wijma B, Ryding EL, Andersson G, Wijma K. Nulliparous pregnant women's narratives of imminent childbirth before and after internet-based cognitive behavioural therapy for severe fear of childbirth: a qualitative study. *BJOG*. 2015;122(9):1259-65. doi: 10.1111/1471-0528.13358.
- Zhabchenko I, Korniets N, Kovalenko T, Tertychna-Telyuk S, Lishchenko I, Bondarenko O. War, stress, pregnancy: how to reconcile problematic issues? *Reprod Health Woman*. 2023;(1):21-8.
- Gebuzza G, Kaźmierczak M, Gierszewska M. Fear of childbirth in the third trimester of pregnancy and its relationship with the state of newborn. *Med Oglona Nauki Zdrowiu*. 2015;21(1):39-44.
- Müldner-Nieckowski Ł, Cyranka K, Smiatek-Mazgaj B, Mielimaka M, Sobarski J, Rutkowski K. Psychotherapy for pregnant women with psychiatric disorders. *Psychiatr Pol*. 2015;49(1):49-56. doi: 10.12740/PP/31493.
- Children National. Maternal anxiety affects the fetal brain. New findings emphasize importance of mental health support for pregnant women [Internet]. *Children National*. 2020. Available from: <https://www.childrensnational.org/about-us/newsroom/2022/stress-anxiety-and-depression-during-pregnancy-may-hinder-toddlers-cognitive-development>.
- Children National. Stress, anxiety and depression during pregnancy may hinder toddler's cognitive development [Internet]. *Children National*. 2022. Available from: <https://www.childrensnational.org/about-us/newsroom/2022/stress-anxiety-and-depression-during-pregnancy-may-hinder-toddlers-cognitive-development>.
- LaMotte S. Stress during pregnancy may harm unborn baby's brain, studies find [Internet]. *CNN Health*. 2020. Available from: <https://www.cbsnews.com/baltimore/news/stress-during-pregnancy-may-harm-unborn-babys-brain-studies-find/2020>.
- World Health Organization. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy [Internet]. Geneva: WHO; 2020. 58 p. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/333561/9789240007789-eng.pdf?sequence=1>.
- Moussa HN, Hosseini Nasab S, Haidar ZA, Blackwell SC, Sibai BM. Folic acid supplementation: what is new? *Fetal, obstetric, long-term benefits and risks*. *Future Sci OA*. 2016;2(2):FSO116. doi: 10.4155/fsoa-2015-0015.
- Pavord S, Myers B, Robinson S, Allard S, Strong J, Oppenheimer C, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol*. 2012;156(5):588-600. doi: 10.1111/j.1365-2141.2011.09012.x.
- Bulavenco OV. The modern view of an obstetrician-gynecologist on multivitamin complexes for pregnant women. *Reprod Endocrinol*. 2019;3(47):64-6.
- Rosner JY, Gupta M, McGill M, Xue X, Chatterjee PK, Yoshida-Hay M, et al. Magnesium deficiency during pregnancy in mice impairs placental size and function. *Placenta*. 2016;39:87-93. doi: 10.1016/j.placenta.2016.01.009.
- Schlegel RN, Spiers JG, Moritz KM, Cullen CL, Björkman ST, Paravicini TM. Maternal hypomagnesemia alters hippocampal NMDAR subunit expression and programs anxiety-like behaviour in adult offspring. *Behav Brain Res*. 2017;328:39-47. doi: 10.1016/j.bbr.2017.04.009.
- Dalton LM, Ní Fhloinn DM, Gaydardzhieva GT, Mazurkiewicz OM, Leeson H, Wright CP. Magnesium in pregnancy. *Nutr Rev*. 2016;74(9):549-57. doi: 10.1093/nutrit/nuw018.
- Borys OM. The problem of deficit reduction during pregnancy and the possibility of its correction. *Coll Sci Papers Assoc Obstet-Gynecol Ukr*. 2015;(1):66-71.
- Dikke GB. The role of magnesium in physiological pregnancy: proof controversy. *Medical Sonnet*. 2016;19:96-102.
- Grober U, Schmidt J, Kisters K. Magnesium in Prevention and Therapy. *Nutr*. 2015;7(9):8199-226. doi: 10.3390/nu7095388.
- Tereschenko E. Magnesium and pregnancy: known and new facts. *Health Ukr*. 2017:10-1.
- Palacios C, Kostuik LK, Peña-Rosas JP. Vitamin D supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;7(7):CD008873. doi: 10.1002/14651858.CD008873.pub4.
- Zhabchenko IA, Sydmak OR, Lishchenko IS, Bondarenko OM. Peculiarities of micronutrient metabolism in pregnant women with obesity (review of the literature). *Zaporizhzhya Med J*. 2021;3(126):446-53.
- DeLuca GC, Kimball SM, Kolasinski J, Ramagopalan SV, Ebers GC. Review: the role of vitamin D in nervous system health

- and disease. *Neuropathol Appl Neurobiol.* 2013;39(5):458-84. doi: 10.1111/nan.12020.
22. Sultan S, Taimuri U, Basnan SA, Ai-Orabi WK, Awadallah A, Almowald F, et al. Low Vitamin D and Its Association with Cognitive Impairment and Dementia. *J Aging Res.* 2020;2020:6097820. doi: 10.1155/2020/6097820.
23. Lisi Dzh, Ribolsi M, Sirakuzano A, Niolu K. Maternal vitamin D and its role in determining the origin of fetal mental health. *Curr Pharm Des.* 2020;26(21):2497-509. doi: 10.2174/138161282666620050609385.
24. Madison AA, Belury MA, Andridge R, Renna ME, Rosie SM, Malarkey WB, et al. Omega-3 supplementation and stress reactivity of cellular aging biomarkers: an ancillary substudy of a randomized, controlled trial in midlife adults. *Mol Psychiatry.* 2021;26(7):3034-42. doi: 10.1038/s41380-021-01077-2.
25. Rajabi-Naeeni M, Dolatian M, Qorbani M, Vaezi AA. Effect of omega-3 and vitamin D co-supplementation on psychological distress in reproductive-aged women with pre-diabetes and hypovitaminosis D: A randomized controlled trial. *Brain Behav.* 2021;11(11):e2342. doi: 10.1002/brb3.2342.
26. Ministry of Health of Ukraine. Standards of medical care "Normal pregnancy" [Internet]. 2022. Order No. 1437. 2022 Aug 9. Available from: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022\\_1437\\_smd\\_nv.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_1437_smd_nv.pdf).
27. Veropotvelyan PN, Veropotvelyan NP, Pogulyay YuS, Holodova NS. The importance of micronutrients in pregnancy. *Women's Health.* 2014;8(94):57-64.
28. Mazur IP, Tatarchuk TF, Gabal VA. Mineral metabolism during pregnancy and its adequate correction. *Reprod Endocrinol.* 2016;1(27):36-40.
29. Antonyuk A. Diagnosis, treatment and prevention of pathology of mucous membranes in women. New in diagnostics, treatment, prevention. *Ukr Med J.* 2014;6(104):28-9.
30. Zhabchenko IA, Lyschenko IS. Correction of dysbiotic complications in case of cervical discord before childbirth. *Man Med.* 2018;102(7):34-7.
31. Pirogov VI, Shurpyak SO. Modern trends in the prevention and treatment of infectious processes in the lower departments of state bodies. *Reprod Endocrinol.* 2019;6(50):18-21. doi: 10.18370/2309-4117.2018.50.18-2.
32. Adad SJ, de Lima RV, Sawan ZT, Silva ML, de Souza MA, Saldanha JC, et al. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. *Sao Paulo Med J.* 2001;119(6):200-5. doi: 10.1590/s1516-31802001000600004.
33. Zhabchenko IA, Lishchenko IS, Syd-mak OR, Bondarenko OM. Peculiarities of hormonal homeostasis in women with impaired ripening of the cervix. *Women's Health.* 2018;8(134):38-42.
34. Oleshko V.F. Prevention of obstetric and perinatal complications in pregnant women with insufficiency of the obturation function of the cervix. Kyiv: Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology; 2017. 235 p.
35. Zhabchenko IA, Lishchenko IS, Buran W. Peculiarities of the exchange of external tissue and some microelements in pregnant women with gestational diabetes. *Reprod Endocrinol.* 2020;1(51):37-41.
36. Tatarchuk TF, Kosei NV. Academic lectures on obstetrics and gynecology: Collection of lectures edited by Acad. Yu.G. Antipkin. Kyiv: Kriativ Media; 2023. 424 p.
37. O'Connell MA, Leahy-Warren P, Khashan AS, Kenny LC, O'Neill SM. Worldwide prevalence of tocophobia in pregnant women: systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(8):907-20. doi: 10.1111/aogs.13138.
38. Sioma-Markowska U, Żur A, Skrzypulec-Plinta V, Machura M, Czajkowska M. Causes and frequency of tocophobia - own experiences. *Ginekolog Pol.* 2017;88(5):239-43. doi:10.5603/GP.a2017.0045.
39. Vladimirov O, Tofan N, Goncharova A, Trembach T. Psychological preparation of pregnant women for motherhood: methodological recommendations. Kyiv; 2014. 42 p.
40. Handelzalts JE, Becker G, Ahren MP, Lurie S, Raz N, Tamir Z, et al. Personality, fear of childbirth and birth outcomes in nulliparous women. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(5):1055-62. doi: 10.1007/s00404-014-3532-x.
41. Dos Santos CCM, Uggioni MLR, Colonetti T, Colonetti L, Grande AJ, Da Rosa MI. Hyaluronic Acid in Postmenopausal Vaginal Atrophy: A Systematic Review. *J Sex Med.* 2021;18(1):156-66. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.10.016.
42. Costantino D, Guaraldi C. Effectiveness and safety of vaginal suppositories for the treatment of the vaginal atrophy in postmenopausal women: an open, non-controlled clinical trial. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2008;12(6):411-6.
43. Costantino D, Piro F. Hyaluronic acid for treatment of the radiation therapy side effects: a systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2018;22(21):7562-72. doi: 10.26355/eurrev.201811\_16298.
44. Wierzbicka A, Mańkowska-Wierzbicka D, Cieśliewicz S, Stelmach-Mardas M, Mardas M. Interventions Preventing Vaginitis, Vaginal Atrophy after Brachytherapy or Radiotherapy Due to Malignant Tumors of the Female Reproductive Organs-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(8):3932. doi: 10.3390/ijerph18083932.
45. Benyuk VO, Kurochka W, Oleshko VF, Momot AA, et al. Modern integrated approach in the treatment of atrophic vaginitis in women of menopausal. *Reprod Health Woman.* 2022;(5):51-6. doi: 10.30841/2708-8731.5.2022.265473.

Стаття надійшла до редакції 30.07.2024. – Дата першого рішення 08.08.2024. – Стаття подана до друку 30.08.2024