

УДК 618.3-06:618.36-008.6:618.39]-08-084
DOI: 10.24061/1727-0847.24.4.2025.60

Л. М. Юр'єва

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології (зав. – проф. О. В. Кравченко) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

ПРОФІЛАКТИКА ПЛАЦЕНТА АСОЦІЙОВАНИХ УСКЛАДНЕНЬ ВАГІТНОСТІ ПРИ ЗАГРОЗІ АБОРТУ У ПЕРШОМУ ТРИМЕСТРІ ГЕСТАЦІЇ

Резюме. Одним із патологічних станів, що виникає на ранніх термінах вагітності та відіграє вагомую роль у розвитку ускладненого перебігу гестаційного періоду є первинна плацентарна дисфункція, яку діагностують у 50% вагітностей із загрозою абортів. Порушення фізіологічних механізмів формування фето-плацентарного комплексу у першому триместрі є домінуючою причиною розвитку плаценти асоційованих акушерських ускладнень у більш пізні терміни вагітності, таких як передчасні пологи, пре-екламсія, затримка росту плода.

Мета. Оцінити ефективність методу профілактики ускладнень вагітності, пов'язаних із плацентарною дисфункцією, у жінок із загрозою абортів у першому триместрі гестації.

Матеріал та методи. Обстежено 110 жінок із загрозою абортів у першому триместрі. Сформовано дві групи залежно від способу супроводу вагітності. До I групи увійшли 60 вагітних, які, окрім стандартного лікування загрози абортів, використовували запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс (основна група). II клінічну групу становили 50 жінок, яким призначали загальноприйнятну схему лікування загрози абортів і профілактики гестаційних ускладнень (група порівняння).

Профілактичний комплекс включав: мікронізований прогестерон 400 мг двічі на день до 16-18 тижнів вагітності; магній (у дозі 240-480 мг на добу) та омега-3 жирні кислоти (у дозі 300 мг на добу); діосмін 600 мг на добу (1 таблетка) натще серце, у терміни 12-16 тижнів, 22-26 тижнів та 30-34 тижнів.

Для оцінювання ефективності профілактики використовували клінічні дані, ультразвукову фетометрію, доплерометричне дослідження матково-плацентарного кровотоку.

Дослідження проводилося у межах науково-дослідницької роботи кафедри акушерства, гінекології та перинатології Буковинського державного медичного університету (Чернівці, Україна).

Результати дослідження. Загроза переривання вагітності та зміна структури позаембріональних утворень (гіпоплазія хоріона; наявність ретрохоріальної гематоми тілесної локалізації; «аномальний жовтковий мішок»; відсутність жовтого тіла до 12 тижнів вагітності) та/або вищі за норму значення показників судинного опору (ПІ, ІР) у маткових артеріях вважаються предикторами формування плацентарної дисфункції. Використання запропонованого нами превентивного комплексу покращило кровообіг у матково-плацентарному комплексі, про що свідчило зниження показників опору в маткових артеріях у 18-22 тижні ($0,82 \pm 0,14$ проти $0,90 \pm 0,15$, $p < 0,05$) та 28-32 тижні ($0,71 \pm 0,09$ проти $0,78 \pm 0,13$, $p < 0,05$) вагітності. Початок профілактики плаценти асоційованих гестаційних ускладнень у першому триместрі дозволив покращити клінічний перебіг вагітності та знизити частоту ускладнень у другому та третьому триместрах вагітності. Зокрема, загрози викидня у 2,8 рази, передчасних пологів у 6,1 рази, малих до гестаційного терміну плодів у 1,8 рази і дистресу плода в 4,2 рази. У 96,7% випадків пологи відбулися вчасно.

Висновок. Проведені дослідження засвідчили, що запропонований нами комплексний метод профілактики ускладнень вагітності, пов'язаних із плацентарною дисфункцією, у вагітних із загрозою абортів, є ефективним, сприяє покращенню матково-плацентарної гемодинаміки та значно знижує частоту гестаційних ускладнень та перинатальних наслідків.

Ключові слова: плацентарна дисфункція, загрозовий аборт, профілактика, передчасні пологи, дистрес плода.

Синдром плацентарної дисфункції (ПД) є актуальною проблемою сучасного акушерства і перинатології [1]. При фізіологічній вагітності по-

ширеність ПД становить 10-15% [2]. За наявності у жінки екстрагенітальної патології (хронічних захворювань серцево-судинної, ендокринної, рес-

піраторної, ниркової та гепатобіліарної систем), а також аутоімунних розладів частота ПД збільшується до 54-75% [3, 4].

ПД нині розглядають як чинник розвитку таких акушерських ускладнень як прееклампсія (ПЕ), затримка росту плода (ЗРП) і передчасні пологи, котрі є провідною причиною високого рівня материнської, перинатальної і дитячої захворюваності та смертності [5-7]. Плацента асоційовані ускладнення вагітності мають несприятливі довгострокові наслідки, як для матері, так і плода. Так, у жінок із ПЕ в анамнезі, збільшується ризик серцево-судинної патології (коронарного атеросклерозу, гіпертонічної хвороби, інфаркту міокарда), інсульту та хронічних захворювань нирок [8]. У дітей, народжених передчасно є вищим ризик неврологічних захворювань, церебрального паралічу, нейрокогнітивних порушень, ретинопатії недоношених та хронічної ниркової недостатності [9]. Низька вага при народженні підвищує ризик кардіометаболічних захворювань у майбутньому [9].

Відповідно до сучасних уявлень, ПД формується в ранніх термінах вагітності як наслідок порушень першої (5-6 тижні вагітності) і другої (16-18 тижні вагітності) хвиль цитотрофобластичної інвазії [10]. Неповноцінна гестаційна трансформація спіралеподібних маткових артерій та ремоделювання артеріального м'язового компонента [11], розлади васкуло- і ангиогенезу призводять до порушення становлення матково-плацентарного кровообігу та ішемії плаценти, змінюють її структуру, функцію і напряду впливають на здоров'я плода [12]. Отже, ранні терміни гестації є важливим періодом встановлення материнсько-плодових взаємовідносин за участі хоріону/плаценти, який визначає подальший її перебіг та результат.

Найбільш поширеним ускладненням першого триместру гестації є загрозливий аборт, який діагностують у 20-25% вагітностей [13-15]. Близько 20% клінічно підтверджених вагітностей, ускладнених загрозою невиношування, завершуються викиднями [16]. При поєднанні загрози абортів із відшаруванням хоріону із утворенням ретрохоріальної гематоми (РХГ) показник спонтанних абортів збільшується до 37,9% [17]. У разі прогресування вагітності, у жінок із загрозою абортів у 4,8% діагностують ПЕ, у 16-19% пологи настають передчасно, у 8,9% діти народжуються маловаговими до терміну гестації, у 7% – із ЗРП [18]. У вагітних із РХГ спостерігається п'ятиразове збільшення ризику відшарування плаценти [18, 19]. Більшість із цих ускладнень пов'язують із ПД, яка розвивається у кожній другій вагітній із загрозою невиношування [19]. Саме тому, при загрозі абортів, у профі-

лактиці ускладнень зумовлених ПД, слід надавати перевагу раннім термінам вагітності [20].

Особливого значення у превентивних заходах набуває патогенетично обґрунтований підхід у лікуванні загрози переривання вагітності, із урахуванням провідного значення гестагенної недостатності у I триместрі гестації та визначальної ролі кровотоку і метаболічних процесів у функціонуванні фето-плацентарного комплексу [21].

Мета дослідження: оцінити ефективність методу профілактики ускладнень вагітності, пов'язаних з плацентарною дисфункцією, у жінок із загрозою абортів у першому триместрі гестації.

Матеріал і методи. Обстежено 110 жінок із загрозою абортів у першому триместрі. Сформовано дві групи залежно від способу супроводу вагітності. До I групи увійшли 60 вагітних, які, окрім стандартного лікування загрози абортів, використовували запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс (основна група). II клінічну групу становили 50 жінок, яким призначали загальноприйнятну схему лікування загрози абортів і профілактики гестаційних ускладнень (група порівняння).

Критеріями включення у дане дослідження були наявність спонтанної одноплодової вагітності, із клінічними проявами загрози раннього мимовільного викидня в терміні ≤ 12 тиж, відсутність даних щодо тяжкої соматичної патології, аутоімунних захворювань, тромбофілій; інформована згода на включення до дослідження.

Середній вік обстежених вагітних основної і групи порівняння становив $25,5 \pm 1,4$ і $26,4 \pm 1,1$ роки відповідно. Групи обстежених були паритетними за ваго-ростовими параметрами, соціальним статусом і частотою соматичної патології.

Клініко-лабораторне обстеження всім вагітним здійснювали відповідно до чинного наказу МОЗ України № 1437 від 09 серпня 2022 року «Стандарти медичної допомоги «Нормальна вагітність»».

Діагноз загрозливий аборт (згідно МКХ-10 «загрозливий аборт – 020.0») встановлювали за наявності скарг на біль в животі і вагінальну кровотечу у жінок із задокументованою при ультразвуковому дослідженні матковою вагітністю і серцевою діяльністю плода, при закритій шийці матки. Термін вагітності визначали за датою останньої менструації і результатами ультразвукового вимірювання діаметра гестаційного мішка та визначення куприково-тім'яного розміру (КТР) ембріона.

Ультразвукове обстеження проводили у режимі реального часу на апараті «SonoAce 8000 Life» із кольоровим доплерівським картуванням. При

доплерографії вимірювали пульсаційний індекс (ПІ) та індекс резистентності (ІР) в маткових артеріях (МА), артеріях пуповини (АП).

Дослідження виконано у межах НДР кафедри акушерства, гінекології та перинатології БДМУ на тему «Розробка диференційованого лікування первинної плацентарної дисфункції у вагітних групи високого перинатального ризику»; державний реєстраційний номер 0121U110022, термін виконання 01.01.2021-31.12.2025 рр..

Наукове дослідження схвалено комісією з питань біомедичної етики БДМУ і виконано у відповідності до положень GCP (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 4 квітня 1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації Про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2008 рр.), наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я України № 523 від 12.07.2012 р.).

Статистичний аналіз отриманих результатів здійснювали шляхом використання стандартних комп'ютерних програм Microsoft Excel 5.0 та Statistica 6.0. Достовірність відмінностей оцінювали за t – критерієм Ст'юдента. Відмінності між груповими середніми показниками визначалися як статистично значимі при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

Існуючі методи профілактики ускладнень вагітності при загрозовому викидні, зазвичай, застосовують за появою клінічних симптомів, даних соматичного і акушерсько-гінекологічного анамнезів, без урахування морфо-функціонального стану екстраембріональних структур та особливостей гемодинаміки в матково-плацентарному руслі, через те мають обмежену ефективність [22].

Запропонований нами спосіб профілактики ускладнень вагітності асоційованих із первинною плацентарною дисфункцією, вміщував наступні етапи:

1. Проведення вагітним із загрозою абортів у І триместрі гестації ультразвукової оцінки стану екстраембріональних структур та доплерометричного дослідження кровотоку в маткових артеріях із метою діагностики ранніх маркерів ПД (гіпоплазії хоріону, наявності ретрохоріальної гематоми корпоральної локалізації, «аномального жовткового мішка», зменшення середнього об'єму (VЖТ), відсутності жовтого тіла (ЖТ) до 12 тиж гестації та вищі за нормативні величини показники судинної резистентності (ІР і ПІ) у маткових артеріях.

2. За наявності ультразвукових ознак морфо-функціональних та гемодинамічних порушень

ФПК, із метою профілактики гестаційних ускладнень вагітним із загрозою абортів призначали:

- гестагенотерапію – мікронізований прогестерон до 16-18 тижня вагітності (до завершення ІІ хвили інвазії). Добова доза – 400 мг, у два прийоми, шлях введення – вагінальний.

- комплекс медикаментозних засобів, що покращують матково-плацентарний кровообіг та метаболічні процеси у фето-плацентарній системі – ангіопротектор діосмін 600 мг на добу; препарати Mg (240-480 мг на добу) і Омега-3 ненасичені жирні кислоти (300 мг на добу). Негормональну терапію проводили трьома курсами по 5 тижнів: І курс в 12-16 тиж., ІІ курс в 22-26 тиж., ІІІ курс в 30-34 тижні вагітності.

Ефективність запропонованого нами методу оцінювали за особливостями клінічного перебігу вагітності, результатами доплерометрії кровотоку в матково-плацентарній системі і ультразвукової фетометрії.

Проведений аналіз результатів доплерометричного дослідження підтвердив позитивний вплив запропонованого нами профілактичного комплексу на показники гемодинаміки в матково-плацентарному руслі. Зокрема, в 18-22 тижні вагітності, діагностовано вірогідно нижчі показники судинного опору в маткових артеріях у жінок основної групи, ніж у вагітних групи порівняння (ІР – $0,52 \pm 0,04$; ПІ – $0,82 \pm 0,14$ проти ІР $0,62 \pm 0,04$; ПІ $0,90 \pm 0,15$, $p < 0,05$). Подібні відмінності, при оцінці характеру кровотоку, діагностували і в 28-32 тижні гестації. У вагітних І групи показники судинної резистентності в маткових артеріях були вірогідно нижчими порівняно із відповідними у жінок ІІ групи (ІР – $0,44 \pm 0,03$; ПІ – $0,71 \pm 0,09$ проти ІР – $0,51 \pm 0,04$; ПІ – $0,78 \pm 0,13$, $p < 0,05$).

Отже, зміни кровотоку в басейні маткових артерій в динаміці вагітності в обох обстежених групах супроводжувалися формуванням низько-резистентної гемодинамічної системи у ділянці матково-плацентарного компартменту. Більш вираженими позитивні зміни кровотоку діагностували у вагітних, які отримували профілактичний комплекс.

Зміни кровотоку в артеріях пуповини (АП) віддзеркалюють стан компенсаторних механізмів центральної гемодинаміки плода. У вагітних І групи у 18-22 тижні і в 28-32 тижні гестації пульсаційні індекси пуповинного кровотоку становив відповідно $1,89 \pm 0,13$ і $2,2 \pm 0,13$ і суттєво не різнилися із такими у обстежених ІІ групи $1,78 \pm 0,11$; $2,0 \pm 0,17$. Однак частота сповільненого кровоплину в артеріях пуповини у вагітних групи порівняння була дещо вищою 5 (10,0%), ніж у основній групі 2 (3,3%).

Сучасні наукові дослідження також засвідчують, що раннє і тривале призначення мікронізованого прогестерону поєднано із ангіопротектором діосмін, препаратами Mg^{2+} і Омега-3 НЖК, є патогенетично обґрунтованим, оскільки забезпечує оптимальні умови для завершення другої хвили інвазії та покращує матково-плацентарний і плодово-плацентарний кровообіг, тим самим уповільнює прогресування плацентарних порушень і профілактує гестаційні ускладнення [22-25].

Призначення превентивного комплексу сприяло покращенню клінічного перебігу вагітності

(таблиця). Профілактичні інтервенції сприяли зниженню частоти загрози мимовільного викидня після 12 тижня на 9,3%, повторні епізоди загрози невиношування виникали на 11,0% рідше. У вагітних основної групи не зареєстровано жодного випадку прееклампсії і затримки росту плода.

Застосування профілактичного комплексу сприяло покращенню стану внутрішньоутробного плода. За результатами ультразвукової фетометрії у 28-32 тижні вагітності в основній групі на 5,3% рідше діагностували маловаговий плід до терміну гестації. Частота випадків дистресу плода під час вагітності зменшилась на 10,7%.

Таблиця

Показники ефективності профілактики за результатами вагітності, абс. ч., %

Ускладнення вагітності	I група n=60	II група n=50	Ефективність, %
Загроза абортів > 12 тиж.	4 (6,7)	8 (16,0)	-9,3
Рецидив загрози абортів	3 (5,0)	8 (16,0)	-11,0
Прееклампсії	–	2 (4,0)	-4,0
Затримка росту плода	–	2 (4,0)	-4,0
Маловаговий до терміну гестації плід	4 (6,7)	6 (12,0)	-5,3
Дистрес плода	2 (3,3)	7 (14,0)	-10,7
Передчасні пологи	2 (3,3)	10 (20,0)	-16,7
Строкові пологи	58 (96,7)	40 (80,0)	+16,7

Використання мікронізованого прогестерону поєднано із препаратами Mg^{2+} , ангіопротектором діосміном і Омега-3 НЖК сприяло збільшенню кількості строкових пологів на 16,7%, за рахунок зменшення частоти випадків передчасних пологів на 16,7%. Профілактичний підхід сприяв зниженню відсотку оперативних розроджень (13,3% проти 24,0%). Заслугує на увагу, переважання планових кесаревих розтинів (87,7% проти 76,0%) і, відповідно, зменшення кількості ургентних операцій (11,7% проти 24,0%). У більшості випадків, в обох групах, показаннями до ургентного розродження був дистрес плода у пологах (6,6% і 10,0% відповідно), рідше – аномалії пологової діяльності (3,3% проти 12,0%) і тільки у 2 (4,0%) породіль із групи порівняння I період пологів ускладнився передчасним відшаруванням плаценти.

Середня маса тіла новонароджених в основній групі достовірно вирізнялась від такої у групі порівняння ($2989,0 \pm 221,0$ г і $2812,0 \pm 187,0$ г, $p < 0,05$).

Проаналізувавши постнатальний період, встановлено, що у I групі 58 (96,7%) малюків народили-

ся у задовільному стані, з оцінкою за шкалою Apgar >7 балів на 5 хвилині, у II групі відповідну оцінку за шкалою Apgar на 5 хвилині отримали тільки 38 (76,0%) новонароджених. У стані помірної асфіксії, з оцінкою 4-6 балів за Апгар в основній групі народилося 2 (3,3%) дітей, у групі порівняння – 10 (20,0%). Лише від матерів II групи 4 (8,0%) новонароджених потребували реанімаційних заходів і штучної вентиляції легень, 3 (6,0%) були госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Висновок. Отже, комплексний патогенетично обґрунтований метод профілактики, який вміщує мікронізований прогестерон, ангіопротектор діосмін, препарати Mg^{2+} і Омега-3 НЖК, зберігає і пролонгує вагітність у жінок із загрозою абортів у I триместрі, запобігає прогресуванню плацентарної дисфункції, знижує рівень акушерських і неонатальних ускладнень, чим демонструє високу ефективність.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на прогнозування метеринських і перинатальних ускладнень при невиношування вагітності.

Список використаної літератури

1. Hoffman MK. The great obstetrical syndromes and the placenta. BJOG. 2023;130(Suppl 3):8-15. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17613>.

2. Burton GJ, Jauniaux E. The human placenta: new perspectives on its formation and function during early pregnancy. *Proc Biol Sci.* 2023;290(1997):20230191. <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.0191>.
3. Boakye E, Kwapong YA, Obisesan O, Ogunwole SM, Hays AG, Nasir K, et al. Nativity-Related Disparities in Preeclampsia and Cardiovascular Disease Risk Among a Racially Diverse Cohort of US Women. *JAMA Netw Open.* 2021;4(12): e2139564. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.39564>.
4. Ashoor G, Syngelaki A, Papastefanou I, Nicolaides KH, Akolekar R. Development and validation of model for prediction of placental dysfunction-related stillbirth from maternal factors, fetal weight and uterine artery Doppler at mid-gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(1):61-8. <https://doi.org/10.1002/uog.24795>.
5. Khan B, Allah Yar R, Khakwani AK, Karim S, Arslan Ali H. Preeclampsia Incidence and Its Maternal and Neonatal Outcomes With Associated Risk Factors. *Cureus.* 2022;14(11): e31143. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.31143>.
6. Mustary M, Syafar M, Ansariadi, Riskiyani S, Moedjiono AI, Erika KA, et al. Health literacy and risk factors for preeclampsia: A case-control study in community health centers of Maros district, south Sulawesi. *J Educ Health Promot.* 2025;14:315. DOI: <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp174124>.
7. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health.* 2025;13(4): e626-e634. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00560-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00560-6).
8. Melchiorre K, Thilaganathan B, Giorgione V, Ridder A, Memmo A, Khalil A. Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Cardiovascular Health. *Front Cardiovasc Med.* 2020;7:59. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.00059>.
9. Grillo MA, Mariani G, Ferraris JR. Prematurity and Low Birth Weight in Neonates as a Risk Factor for Obesity, Hypertension, and Chronic Kidney Disease in Pediatric and Adult Age. *Front Med (Lausanne).* 2022;8:769734. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.769734>.
10. Opichka MA, Rappelt MW, Gutterman DD, Grobe JL, McIntosh JJ. Vascular Dysfunction in Preeclampsia. *Cells* 2021;10(11):3055. <https://doi.org/10.3390/cells10113055>.
11. Albrecht ED, Pepe GJ. Regulation of Uterine Spiral Artery Remodeling: a Review. *Reprod Sci.* 2020;27(10):1932-42. <https://doi.org/10.1007/s43032-020-00212-8>.
12. Hu X, Zhang L. Uteroplacental Circulation in Normal Pregnancy and Preeclampsia: Functional Adaptation and Maladaptation. *Int J Mol Sci.* 2021;22(16):8622. <https://doi.org/10.3390/ijms22168622>
13. The Lancet. Miscarriage: worldwide reform of care is needed. *Lancet.* 2021;397(10285):1597. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00954-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00954-5).
14. Dimitriadis E, Menkhorst E, Saito S, Kutteh WH, Brosens JJ. Recurrent pregnancy loss. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6(1):98. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00228-z>.
15. Quenby S, Gallos ID, Dhillon-Smith RK, Podsek M, Stephenson MD, Fisher J. et al. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *Lancet* 2021;397(10285):1658-67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00682-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00682-6).
16. Gu C, He Y, Li X, Li Q, Xuan Q, Li K. The effects of first-trimester subchorionic hematoma on pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;308(4):1159-4. <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06776-x>.
17. Naz S, Irfan S, Naru T, Malik A. Subchorionic hematoma and pregnancy outcomes in patients with threatened miscarriage. *Pak J Med Sci.* 2022;38(3Part-I):511-6. <https://doi.org/10.12669/pjms.38.3.4283>.
18. Xu T, Lun W, Wang P, He Y. Analysis of risk factors and pregnancy outcomes in pregnant women with subchorionic hematoma. *Medicine (Baltimore).* 2023;102(47): e35874. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035874>.
19. Giouleka S, Tsakiridis I, Mamopoulos A, Kalogiannidis I, Athanasiadis A, et al. Fetal Growth Restriction: A Comprehensive Review of Major Guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* 2023;78(11):690-708. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000001203>.
20. Cui J, Yang Z, Ma R, He W, Tao H, Li Y, Zhao Y. Placenta-targeted Treatment Strategies for Preeclampsia and Fetal Growth Restriction: An Opportunity and Major Challenge. *Stem Cell Rev* 2024;20(6):1501-11. <https://doi.org/10.1007/s12015-024-10739-x>.
21. Aye ILMH, Tong S, Charnock-Jones DS, Smith GCS. The human placenta and its role in reproductive outcomes revisited. *Physiol Rev.* 2025;105(4):2305-76. <https://doi.org/10.1152/physrev.00039.2024>.

22. Kravchenko O. Algorithm for the diagnosis and treatment of primary placental dysfunction in pregnant women of risk groups. *RE* 2021;(61):33-8. <https://doi.org/doi:10.18370/2309-4117.2021.61.33-38>.
23. Aktemur G, Tokgöz Çakır B, Sucu S, Karabay G, Şeyhanlı Z, Vanlı Tonyalı N, et al. Does Corpus Luteum Doppler Have a Role in Prognostic Prediction for Outcome with Threatened Abortion? *J Clin Med*. 2025;14(5):1419. <https://doi.org/10.3390/jcm14051419>.
24. Kravchenko O. Correction of placental dysfunction in the first trimester of pregnancy as a method of preventing fetal growth retardation. *RE* 2023;31(67):102-6. <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2023.67.102-106>.
25. Coomarasamy A, Devall AJ, Brosens JJ, Quenby S, Stephenson MD, Sierra S, et al. Micronized vaginal progesterone to prevent miscarriage: a critical evaluation of randomized evidence. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;223(2):167-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.12.006>.

PREVENTION OF PLACENTA-ASSOCIATED PREGNANCY COMPLICATIONS INTHREATENED ABORTION IN THE FIRST TRIMESTER OF GESTATION

Abstract. One of the pathological condition that arise in the early pregnancy stages and play a significant role in the development of adverse events in gestation is primary placental dysfunction (PPD), which is diagnosed in 50% of pregnancies with threatened abortion. Violation of the physiological mechanisms of feto-placental complex formation, occurring in the first trimester, is the dominant cause of the development of placenta-associated pregnancy complications in late gestation period, such as premature birth, pre-eclampsia and fetal growth retardation.

Purpose. To assess the effectiveness of the method of preventing pregnancy complications associated with placental dysfunction in women with a threat of miscarriage in the first trimester of gestation.

Material and methods. A total of 110 pregnant women with threatened abortion in the first trimester were examined. Two groups were formed depending on the method of pregnancy support.

The 1st clinical group comprised 60 pregnant women who, in addition to standard therapy of the threat abortion, used the proposed treatment and prevention complex (main group). IInd clinical group consisted of 50 women who were administered the generally accepted pregnancy management scheme of threatened abortion and gestation complications' prevention (group of comparison).

Prophylactic complex included: micronized progesterone 400 mg twice a day until the 16th-18th weeks of pregnancy; Mg (in a dosage of 240-480 mg daily) and Omega-3 fatty acids (in a dosage of 300 mg daily) supplementation beginning early and maintained throughout pregnancy; diosmin 600 mg per day (1 tablet) on an empty stomach, in terms of 12-16 weeks, 22-26 weeks, and 30-34 weeks.

Clinical data, ultrasound fetometry, dopplerometric study of utero-placental blood flow were used to assess the effectiveness of treatment.

The investigation was performed as part of a research project at the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology of Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine).

Research results. Threatened abortion and structure change of extraembryonic formations (chorionic hypoplasia; presence of retrochorial hematoma of corporal localization; «abnormal yolk sac»; lack of the corpus luteus up to 12 weeks of gestation) and/or higher than normal values of vascular resistance indices (PI, RI) in the uterine arteries are considered as predictors of placental dysfunction formation.

The use of preventive complex, proposed by us, improved the blood flow circulation in the utero-placental complex, about what a decrease in resistance indices in the uterine arteries at 18-22 weeks (0.82 ± 0.14 vs 0.90 ± 0.15 , $p < 0.05$) and 28-32 weeks (0.71 ± 0.09 vs 0.78 ± 0.13 , $p < 0.05$) of gestation is evidence.

The onset of prevention for placental related gestational complication in the first trimester allowed to improve the clinical course of pregnancy and reduce the frequency of gestational complication in the second and third stages of pregnancy. In particular, a threat of miscarriage by 2.4 times, premature birth by 6,1 times, fetuses small for gestational age by 1.8 time and fetal distress by 4.2 times. In 96.7% of cases, deliveries occurred at term.

Conclusion. The conducted studies have proven that the complex method, proposed by us, for prevention of pregnancy complications associated with placental dysfunction in pregnant women with threatening abortion is effective, contributes to the improvement of the utero-placental hemodynamics in bed, and significantly reduces the frequency of gestational complications and perinatal consequences.

Key words: placental dysfunction, threat abortion, prevention, premature birth, fetal distress.

Відомості про автора:

Юр'єва Лілія Миколаївна – кандидат медичних наук, доцентка закладу вищої освіти кафедри акушерства, гінекології та перинатології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0965-4361>.

Information about the author:

Yurieva Liliia M. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology of Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0965-4361>.

Надійшла 04.11.2025 р.