

DOI: 10.52705/2788-6190-2026-01-4
УДК 683.3:618.36-07:618.36-094:613.1:618.2

Ехографічні та морфологічні особливості плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше

А. В. Чернов, А. В. Сербенюк

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

Мета дослідження: провести аналіз ехографічних та морфологічних особливостей плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше, для прогнозування та оптимізації акушерської тактики у цієї категорії вагітних.

Матеріали та методи. Проведено вивчення ехографічних та морфологічних особливостей плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше. Проаналізовано 286 історій вагітності та пологів жінок, які були розподілені на групи: I група – 174 вагітних, які народжують вперше: IA підгрупа – 85 жінок віком 20–29 років, IB підгрупа – 89 вагітних віком 30–40 років; II група – 112 вагітних, які народжують повторно: IIA – 54 вагітні віком 20–29 років, IIB – 58 вагітних віком 30–40 років.

Проводили плацентографію з визначенням локалізації плаценти, її товщини, ступеня зрілості, структури та патологічних змін. Для морфологічного аналізу структурних змін плаценти були використані такі методи дослідження: органо-метричний, макроскопічний, загальногістологічні та гістохімічні.

Статистичну обробку результатів досліджень проведено з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 7.0» та «Statistica 8.0».

Результати. У I групі жінок плацента розташовувалася на передній стінці матки (38,8 % та 39,3 %; $p = 0,001$), переважно за рахунок IB підгрупи, порівняно з IIB підгрупою (29,6 % та 31,0 %; $p = 0,032$); на задній стінці матці (45,9 % і 49,4 %; $p = 0,001$), достовірно менше за рахунок IB підгрупи, порівняно з IIB підгрупою (70,4 % та 62,15; $p = 0,001$); на бічній стінці матки достовірно більше (16,5 % та 10,1 %; $p = 0,038$) за рахунок IA підгрупи, порівняно з IIA підгрупою (3,7 % та 3,4 %; $p = 0,010$). Відсоток вагітних з низьким розташуванням плаценти (11,8 % та 12,4 %; $p = 0,001$) у підгрупах IA та IB був більше за рахунок підгрупи IB проти 5,6 % та 3,4 % у IIA та IIB підгрупах; $p = 0,010$ і $p = 0,033$).

Кількість вагітних у IA та IB підгрупах, що мають нормальну структуру плаценти, виявилася достовірно менше (5,9 % і 4,5 % проти 100,0 % і 32,7 %; $p = 0,001$), з наявністю змін дистрофічного характеру (відкладення солей кальцію – кальцинати) була достовірно більше (87,1 % та 89,9 %; $p = 0,001$) проти підгруп IIB

Перинатологія та репродуктологія: від наукових досліджень до практики | **Perinatology and reproductology:** from research to practice

– 67,3 %; $p < 0,05$, а дегенеративні зміни (кістозні утворення) у структурі плаценти діагностовано лише у вагітних I групи (7,1 % та 5,6 %).

Висновки. Структурно-функціональні особливості фетоплацентарного комплексу жінок, які народжують вперше, незалежно від репродуктивного віку, характеризуються достовірно гіршими показниками ультразвукової плацентометрії, достовірним зниженням компенсаторно-приспосувальних реакцій плаценти, у них частіше діагностуються інволюційні, патологічні зміни та їх поєднання.

Ключові слова: жінки, які народжують вперше, різний репродуктивний вік, гіпертензивні розлади, прееклампсія, ультразвукове дослідження плаценти, морфологічне дослідження плаценти.

Найчисленнішою групою жінок, які народжують вперше, є жінки активного репродуктивного віку (20–29 років). Половина жінок цього віку (50,3 %) має обтяжений соматичний анамнез, 33,2 % – гінекологічний, а 14,7 % – їх поєднання [1]. Соматична патологія у жінок, які народжують вперше, представлена переважно захворюваннями серцево-судинної системи (22,3 ± 1,51 %), порушеннями жирового обміну (22,3 ± 2,28 %), патологією бронхо-легеневої системи (14,2 ± 1,26 %) та органів зору (12,4 ± 1,19 %), а поєднана екстрагенітальна патологія у них становить 31,5 % випадків [2].

Кількість первородящих пізнього репродуктивного віку у різних країнах коливається від 2,8 % до 22,0 % [3]. Причинами пізньої першої вагітності та пологів є усвідомлене використання контрацепції, обтяжений гінекологічний анамнез, первинне безпліддя, бажання жінки мати дитину після досягнення професійного та матеріального благополуччя, а також інші мотиви [4, 5].

Тридцять п'ять років – прикордонний період, коли продукція естрогенів та прогестерону в яєчниках суттєво знижується, і найнижчий вміст естрогенів спостерігається у жінок віком старше 35–40 років [6]. Частота ановуляторних менструальних циклів до 40 років становить 3,0–7,0 %, тоді як старше 40 років – від 12,0 % до 15,0% від загальної кількості циклів [7]. З віком відбувається морфологічна та функціональна інволюція органів, ослаблення дії регуляторно-приспосувальних механізмів, зміна гормонально-метаболічних умов функціонування репродуктивної системи, знижується ймовірність благополучного виношування та результату першої вагітності у жінок пізнього репродуктивного віку [8].

Більшість дослідників вважають, що несприятливим фактором є не сам вік, а «сполучена» з ним екстрагенітальна патологія. До 35 років жінка переносить п'ять і більше соматичних, інфекційно-запальних захворювань, включаючи патологію статевих органів [9], а також набуває не менше двох–трьох хронічних екстрагенітальних захворювань [10].

За даними літератури, частота соматичної патології у 35–39 років становить від 24,8 % до 60 %, а в 40 років і старше – від 44,9 % до 84,4 % [11]. Екстрагенітальні захворювання зустрічаються у кожній п'ятій жінки пізнього репродуктивного віку, яка народжує вперше, а частота поєднаної соматичної патології становить 45,6–65,4 % [12]. Виявлено кореляцію між віком та частотою патологій серцево-судинної системи та щитоподібної залози [13], які призводять до збільшення частоти акушерських та перинатальних ускладнень.

У 28,2–43,4 % первородящих віком 35 років і старше є ознаки порушень репродуктивної функції (пізні менархе, порушення менструального циклу, безпліддя, патологія статевих органів), а середній вік статевого дебюту становить 24,4 ± 2,4

року [14]. Можливість розвитку лейоміоми тіла матки збільшується з віком і коливається від 20,0 % у віці до 40 років до 63,5 % у віці старше 40 років, що є однією з причин ускладненого перебігу першої вагітності та пологів [15].

Плацентарна недостатність (ПН) – найважливіша проблема сучасної перинатології [16], частота якої становить 3А4 % у здорових жінок з фізіологічним перебігом вагітності і доходить до 60 % при різній соматичній та акушерській патології [17].

Фактори, що впливають на розвиток ПН, можна поділити на чотири групи:

- соціально-побутові (вік вагітної – молодше 17 і старше 30 років) [18], сімейне неблагополуччя, професійна шкідливість, емоційне перенапруження [19], недостатнє харчування [20];
- особливості соматичного анамнезу і статусу (хронічні специфічні та неспецифічні інфекції) [21], екстрагенітальні захворювання [22], вплив гормональних та біологічних активних медичних препаратів;
- особливості акушерсько-гінекологічного анамнезу (інфантилізм, порушення менструальної функції, первинне безпліддя, гінекологічні захворювання та операції) [23], паритет [24];
- особливості перебігу вагітності (пreeклампсія, загроза переривання вагітності, артеріальна гіпертонія та гіпотонія, анемія, багатоплідна вагітність, передлежання та передчасне відшарування нормально розташованої плаценти) [25], загострення соматичної патології [26].

Серед гестаційних ускладнень, які найчастіше призводять до розвитку ПН, перше місце посідає пreeклампсія (30,6–51,5 %), що обумовлено відомими патогенетичними механізмами та морфофункціональними змінами у системі мати–плацента–плід [27]. Загроза переривання вагітності є і причиною, і наслідком ПН (50,0 %) [28]. У зв'язку з різною етіологією ПН при загодзі переривання вагітності патогенез цього ускладнення має різні варіанти, а прогноз для плода залежить від рівня розвитку компенсаторно-присотувальних реакцій плаценти [29].

Перша вагітність та пологи – стан підвищеного ризику розвитку порушень у системі мати–плацента–плід у зв'язку з віком жінки та більшою частотою ускладнень вагітності (пreeклампсія, артеріальна гіпертензія, загроза переривання вагітності та інші) [30].

За даними багатьох авторів, у першовагітних активного репродуктивного віку ПН становить 21,7 %, причому переважно за рахунок розвитку синдрому затримки росту плода (ЗРП) зустрічаються в 1,5 разу рідше, ніж у жінок пізнього репродуктивного віку [31]. Гіпоксія плода у першовагітних активного репродуктивного віку діагностується у 7,5 % випадків [32].

Пізній репродуктивний вік залишається фактором підвищеного ризику розвитку ПН [33] у зв'язку з віковими змінами та поширеністю соматичної патології та акушерських і перинатальних ускладнень [34]. Частота ПН у першовагітних віком старше 35 років становить 32,1 %, причому у 20,5 % випадків за рахунок затримки росту плода (ЗРП) [35]. Частота порушень гемодинаміки у системі мати–плацента–плід у першовагітних пізнього репродуктивного віку у II та III триместрах вагітності коливається від 33,3 % до 39,4 % [36].

Отже, прогнозування та оптимізація акушерської тактики у вагітних різного репродуктивного віку, які народжують вперше, є актуальною проблемою сучасного акушерства та перинатології.

Мета дослідження: аналіз ехографічних та морфологічних особливостей плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше, для прогнозування та оптимізації акушерської тактики у цієї категорії вагітних.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досягнення мети дослідження протягом 2022–2024 рр. на клінічній базі кафедри репродуктивної та пренатальної медицини Національного університету охорони здоров'я України, КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» та на базі КНП Київського міського пологового будинку № 3 проведено проспективне дослідження вивчення ехографічних та морфологічних особливостей плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше.

Було проаналізовано 286 історій вагітності та пологів жінок, розподілених на групи:

- I група дослідження – 174 вагітних, які народжують вперше:
 - IA підгрупа – 85 жінок віком 20–29 років,
 - IB підгрупа – 89 вагітних віком 30–40 років;
- II група – 112 вагітні, які народжують повторно:
 - IIA підгрупа – 54 вагітні віком 20–29 років,
 - IIB підгрупа – 58 вагітних віком 30–40 років.

Ультразвукове дослідження (УЗД) проводили на апараті «Алока-650 SSD» з доплерівським блоком пульсуючої хвилі (частотний фільтр 100 Гц, конвексний датчик 3,5 МГц). Проводили плацентографію з визначенням локалізації плаценти, її товщини, ступеня зрілості, структури та патологічних змін.

Для морфологічного аналізу структурних змін плаценти були використані наступні методи дослідження:

- органометричний,
- макроскопічний,
- загальногістологічні (гематоксилін-еозин),
- гістохімічні.

Ехографічним показником структурності плаценти була ступінь зрілості плаценти, яка оцінювалася згідно з класифікацією Р. А. Grannum і співавт. (1979) [37]. Визначали характер патологічних включень у структурі плаценти (кістозні зміни, відкладення солей кальцію та інші), її товщину та розташування. Товщину плаценти вимірювали у середній частині, у місці впадання пуповини. Отримані результати порівнювалися з нормативними значеннями залежно від терміну вагітності за номограмою [38].

Безпосередньо після пологів плаценту піддавали макроскопічному дослідженню: визначали масу, кількість часточок, довжину пуповини та її прикріплення, потім проводилося морфологічне дослідження посліду за стандартною методикою формалінової фіксації, спиртової проводки та парафінової заливки з виготовленням зрізів товщиною 6–8 мкм та їх забарвленням. Мінімальна кількість досліджених об'єктів становила 12 посічених фрагментів плаценти, по чотири з кожної зони (центральної, парацентральної та периферичної) [39]. Фарбування проводили гематоксиліном-еозином.

Усі виявлені морфологічні зміни в плаценті були розподілені на:

- компенсаторно-приспосувальні реакції (циркуляторні, гіпертрофічні, гіперпластичні),
- інволюційні процеси (циркуляторні, дистрофічні, склеротичні, гіпопластичні, атрофічні),
- патологічні зміни (циркуляторні, дистрофічні, запальні).

Морфологічні дослідження проведено на базі кафедри патологічної анатомії Національного університету охорони здоров'я України (НУОЗ) імені П. Л. Шупика.

Математичні методи дослідження були виконані згідно з рекомендаціями О. П. Мінцера [40] з використанням комп'ютера «Pentium-IV». Достовірність відміни пари середніх обчислювали за допомогою критеріїв Стьюдента та Фішера. Статистичне оброблення результатів досліджень проведено з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 7.0» і «Statistica 8.0». Статистично значущими прийнято розбіжності за $p < 0,05$.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом НУОЗ імені П. Л. Шупика. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Розташування плаценти впливає на ріст та розвиток плода. Найбільш сприятливим є розташування плаценти по задній стінці матки, де маткове кровопостачання найбільше інтенсивне. Особливості розташування плаценти у групах дослідження наприкінці III триместра вагітності, за даними УЗД, наведені в табл. 1.

Під час проведення УЗД було виявлено, що у вагітних I групи, які народжують вперше, плацента розташовувалася по передній стінці матки (38,8 % та 39,3 %; $p = 0,001$), переважно за рахунок ІБ підгрупи, порівняно з ІІБ групою (29,6 % та 31,0 %; $p = 0,032$).

Відсоток вагітних I групи, в яких плацента розташована по задній стінці матки (45,9 % і 49,4 %; $p = 0,001$), був достовірно менше за рахунок ІБ підгрупи порівняно з ІІБ підгрупою (70,4 % та 62,15 %; $p = 0,001$). Частка вагітних I групи, у яких плацента розташовувалась на бічній стінці матки, виявилася більше (16,5 % та 10,1 %; $p = 0,038$) за рахунок ІА підгрупи, порівняно з ІІА підгрупою (3,7% та 3,4%; $p = 0,010$). Слід зазначити, що відсоток вагітних з низьким розташуванням плаценти (11,8 % та 12,4 %; $p = 0,001$) у підгрупах ІА та ІБ був більше за рахунок таких вагітних у під-

Таблиця 1

Розташування плаценти наприкінці III триместра вагітності за даними УЗД в обстежених групах (абс. число, %)

| Показник | I група, n = 174 | | II група, n = 112 | |
|-------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | IA група, n = 85 | IB група, n = 89 | IIA група, n = 54 | IIB група, n = 58 |
| Передня стінка матки | 33 (38,8)* | 35 (39,3) * | 16 (29,6) | 18 (31,0) |
| | 68 (39,1)# | | 34 (30,4) | |
| Задня стінка матки | 39 (45,9)* | 44 (49,4) | 38 (70,4) | 36 (62,1) |
| | 83 (47,7) | | 74 (66,1) | |
| Бокова стінка матки | 14 (16,5)* | 9 (10,1)* | 2 (3,7) | 2 (3,4) |
| | 23 (13,2)# | | 4 (3,6) | |
| Низьке розташування плаценти | 10 (11,8)* | 11(12,4)* | 4 (5,6) | 2 (3,4) |
| | 21 (12,1)# | | 6 (5,4) | |
| Крайове передлежання плаценти | 4 (4,7) | 3 (3,4) | 0- | 0- |
| | 7 (4,0)# | | 0- | |

Примітки: * $p < 0,05$ – достовірність між підгрупами ІА та ІІА, ІБ та ІІБ, # $p < 0,05$ – достовірність між I та II групами.

Перинатологія та репродуктологія: від наукових досліджень до практики | **Perinatology and reproductology:** from research to practice

**Розташування плаценти у III триместрі вагітності у жінок I групи дослідження
(абс. число, %)**

| Показник | I група, n = 174 | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| | IA група, n = 85 | IB група, n = 89 | Усього, n = 174 | P IA до IB |
| Передня стінка матки | 33 (38,8) | 35 (39,3) | 68 (39,1) | p = 0,872 |
| Задня стінка матки | 39 (45,9) | 44 (49,4) | 83 (47,7) | p = 0,404 |
| Бокова стінка матки | 14 (16,5) | 9 (10,1) | 23 (13,2) | p = 0,076 |
| Низьке розташування плаценти | 10 (11,8) | 11(12,4) | 21 (12,1) | p = 0,904 |
| Крайове передлежання плаценти | 4 (4,7) | 3 (3,4) | 7 (4,0)* | p = 0,935 |

групи IB проти 5,6 % та 3,4 % у IIA та IIB підгрупах; p = 0,010 і p = 0,033 відповідно). Крайове передлежання плаценти (4,7 % та 3,4 %; p = 0,040) у I групі зустрічалося частіше і взагалі не спостерігалось у жінок II групи.

Особливості розташування плаценти у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше, представлені в табл. 2.

Достовірних відмінностей у розташуванні та передлежанні плаценти наприкінці III триместра вагітності у вагітних I групи різного репродуктивного віку не виявлено.

Результати ехографічного дослідження плаценти наприкінці III триместра вагітності у I та II групах зазначені у табл. 3.

Одним з ехографічних показників стану фетоплацентарного комплексу (ФПК) є оцінка ступеня зрілості плаценти [37]. Встановлено, що в обох групах дослідження переважав III ступінь зрілості плаценти (I група – 87,1 % та 85,4 %; p = 0,185, II група – 85,2 % та 86,2 %) за класифікацією Grannum [37]. Проте II ступінь зрілості плаценти до кінця III триместра у підгрупах I групи зустрічався значно рідше (7,0 % та 10,1 %; p = 0,010) проти 12,9 % та 13,9 %, а I ступінь – частіше, ніж у підгрупах II групи (5,9 % та 4,5 %; p = 0,043 проти 1,8 % у IIA і відсутності у IIB підгрупах).

Кількість вагітних з нормальною структурою плаценти у IA та IB підгрупах виявилася достовірно менше (5,9 % та 4,5 % проти 100,0 % та 32,7 %; p = 0,001), з наявністю змін дистрофічного характеру (відкладення солей кальцію – кальцинати) була достовірно більше (87,1 % та 89,9 %; p = 0,001) проти підгрупи IIB – 67,3 %, p < 0,05, а дегенеративні зміни (кістозні утворення) у структурі плаценти діагностовано лише у I групі (7,1 % та 5,6 %).

Виявлені особливості структурності плаценти можна розцінювати як додаткові ознаки, що свідчать про наявність плацентарної дисфункції, яка виникає найчастіше при першій вагітності.

Середня товщина плаценти у всіх підгрупах жінок, які народжують вперше, виявилася достовірно більше (37,9 ± 9,9 мм та 34,6 ± 8,2 мм проти 34,0 ± 8,0 мм та 34,7 ± 8,4 мм; p = 0,001). Кількість вагітних з нормальною товщиною плаценти у I групі була значуще менше (47,1 % та 47,2 % проти 57,4 % та 57,2 % у II групі; p = 0,001), тоді як зі стоншенням (23,5 % та 23,6 % проти 16,7 % та 17,2 %; p = 0,020) і потовщенням плаценти (29,4 % та 29,2 % проти 25,9 % та 27,5 %; p = 0,030) достовірно більше проти II групи.

Таблиця 3

**Ехографічне дослідження плаценти наприкінці III триместра вагітності
у досліджуваних групах (абс. число, %)**

| Показник | I група, n = 174 | | II група, n = 112 | |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | IA група, n = 85 | IB група, n = 89 | IIA група, n = 54 | IIB група, n = 58 |
| Структура плаценти: | | | | |
| - норма | 5 (5,9)* | 4 (4,5)* | 100,0 | 19 (32,7) |
| - дистрофічні зміни | 74 (87,1)* | 80 (89,9)* | - | 39 (67,3) |
| - дегенеративні | 6 (7,1) | 5 (5,6) | - | - |
| Товщина: мм (M±m) | 37,9 ± 9,6* | 38,0 ± 10,0* | 34,0 ± 8,0 | 34,7 ± 8,4 |
| - норма (%) | 40 (47,1)* | 42 (47,2)* | 31 (57,4) | 32 (55,2) |
| - стоншення | 20 (23,5)* | 21 (23,6)* | 9 (16,7) | 10 (17,2) |
| - потовщення | 25 (29,4)* | 26 (29,2)* | 14 (25,9) | 16 (27,5) |
| Ступінь зрілості плаценти по Grannum: | | | | |
| - III ступінь | 74 (87,1) | 76 (85,4) | 46 (85,2) | 50 (86,2) |
| - II ступінь | 6 (7,0) | 9 (10,1) | 7 (12,9) | 8 (13,9) |
| - I ступінь | 5 (5,9) | 4 (4,5) | 1 (1,8) | 0 |

Примітка: *p < 0,05 достовірність між IA та IIA, IB та IIB підгрупами.

Особливості посліду та морфології плаценти у досліджуваних вагітних представлені в табл. 4.

Маса посліду у вагітних I групи за підгрупами (IA та IB) була достовірно більше (562,0 ± 100,0 та 501,0 ± 102,0; p = 0,001), ніж у аналогічних підгрупах II групи – IIA та IIB – 500,0 ± 100,0 та 502,0 ± 103,0 відповідно.

Парацентральне прикріплення пуповини розцінюється як варіант норми, а крайове може супроводжуватися диспластичними змінами в кров'яному руслі та обмеженням компенсаторно-приспосувальних реакцій плаценти [41]. Під час огляду посліду частки парацентрального (97,65 % та 86,5 % проти 100,0 % та 94,8 %; p = 0,086) та центрального прикріплення пуповини (1,2 % та 3,4 % проти 5,2 %; p = 0,640) не мали відмінностей між підгрупами I та II груп, тоді як крайове прикріплення пуповини (4,7 %) є додатковою ознакою обмеження компенсаторно-приспосувальних реакцій плаценти, зустрічалося тільки у I групі та переважно у підгрупі IB (10,1 % випадків).

Під час проведення морфологічного дослідження плаценти встановлено, що компенсаторно-приспосувальні зміни, що проявляються ангіоматозом термінальних ворсин хоріону, гіпертрофією та гіперплазією термінальних ворсин у плацентах I групи зустрічалися достовірно менше (20,0 % та 17,9 % проти 59,3 % та 44,8 %; p = 0,001), ніж у II групі дослідження.

На фоні компенсаторно-приспосувальних реакцій у I групі дослідження в плацентах достовірно частіше, ніж у II групі, зустрічалися інволюційні зміни:

- дистрофічного характеру (у хоріальній та базальній пластинках),
- дегенеративно-склеротичного характеру (гіаліноз, склероз, кальциноз строми термінальних ворсин з потовщенням стінок та зменшенням у стовбурових ворсинах);
- поєднання деструктивних та гемодинамічних змін;

**Особливості посліду та морфологія плаценти у досліджуваних групах
(M ± m, абс. число, %)**

| Показник | I група, n = 174 | | II група, n = 112 | |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | IA група, n = 85 | IB група, n = 89 | IIA група, n = 54 | IIБ група, n = 58 |
| Маса посліду | 561,0 ± 99,9* | 563,0 ± 100,3* | 500,0 ± 100,0 | 502,0 ± 103,0 |
| Прикріплення пуповини: | | | | |
| - парацентральне | 83 (97,6) | 77 (86,5) | 100,0 | 55 (94,8) |
| - центральне | 1 (1,2) | 3 (3,4) | 0 | 3 (5,2) |
| - крайове | 1 (1,2) | 9 (10,1)* | 0 | |
| Морфологічні зміни: | | | | |
| - компенсаторно-приспосувальні | 17 (20,0)* | 16 (17,9)* | 32 (59,3) | 26 (44,8) |
| - інволюційні | 41 (48,2)* | 42 (47,2)* | 22 (40,7) | 21 (36,2) |
| - патологічні | 27 (31,8)* | 31 (34,8)* | 0 | 11 (19,0) |

Примітка. *p < 0,05 – Достовірність між IA та IIA, IB та IIБ підгрупами.

- гіпопластичні зміни (відсутність диференціювання термінальних ворсин хоріону, формування синцитіо-капілярних мембран та деформація ворсин) – 48,2 % та 47,2 % проти 40,7 % та 36,2 % (p = 0,020).

Зміни патологічного характеру, що проявляються гемодинамічними (інфаркти, ішемії, тромбози), запальними реакціями (децидуїт, вілузит, васкуліт, флебіт, хоріодецидуїт, фунікуліт тощо) та їхнім поєднанням, у плацентах I групи становлять 31,8 % та 34,8 % (p = 0,001) проти плацент II групи. Водночас такі патологічні зміни, як васкуліт з локалізацією в хоріальній пластині, ворсинчастому дереві та децидуальній пластині були діагностовані лише у плацентах I групи, переважно у підгрупі IB.

Особливості посліду та морфології плаценти жінок I групи різних вікових груп представлені в табл. 5.

Парацентральне прикріплення пуповини у жінок IB підгрупи (86,5 %) зустрічалося значно рідше, ніж у підгрупі IA (97,6 %; p = 0,003), тоді як відсоток випадків крайового прикріплення пуповини був значно більше – 10,1 % випадків при відсутності у I групі, p = 0,010. Інших достовірних змін між підгрупами IA та IB виявлено не було.

Отже, за результатами ехографічного дослідження, наприкінці III триместра вагітності плацента у жінок різного репродуктивного віку, які народжують вперше, частіше, ніж у жінок, які народжують повторно, розташовувалася на передній та боковій стінках матки, мала низьке або крайове розташування, відповідала III та I ступеню зрілості, характеризувалася більшою товщиною, наявністю дегенеративних та дистрофічних змін.

Маса посліду жінок різного репродуктивного віку, які народили вперше, виявилася більшою порівняно з масою посліду у жінок аналогічного віку, які народжували повторно. Під час дослідження посліду у первородящих частіше зустрічалося крайове прикріплення пуповини порівняно з повторнородящими. Компенсаторно-приспосувальні реакції в плацентах первородящих різного репродуктивного віку спостерігалися значно рідше, ніж у плацентах жінок аналогічного віку, які народжують повторно, частіше діагностувалися інволюційні, патологічні зміни та їх поєднання.

Таблиця 5

**Особливості посліду та морфології плаценти у I групі дослідження
(M ± m, абс. число,%)**

| Показник | I група n=174 | | | |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | IA група, n = 85 | IB група, n = 89 | I група, n = 174 | P IA до IB |
| Маса посліду | 561,0 ± 99,9 | 563,0 ± 100,3 | 562,0 ± 100,0 | p = 0,864 |
| Прикріплення пуповини: | | | | |
| - парацентральне; | 83 (97,6) | 77 (86,5) | 160 (91,9) | p = 0,003 |
| - центральне; | 1 (1,2) | 3 (3,4) | 4 (2,4) | p = 0,757 |
| - крайове | 1 (1,2) | 9 (10,1) | 10 (5,7) | p = 0,014 |
| Зміни в плаценті: | | | | |
| - компенсаторно-приспосувальні; | 17 (20,0) | 16 (17,9) | 33 (18,9) | p = 0,830 |
| - інволюційні; | 41 (48,2) | 42 (47,2) | 83 (47,7) | p = 0,770 |
| - патологічні | 27 (31,8) | 31 (34,8) | 58 (33,3) | p = 0,690 |

При проведенні порівняльного аналізу ехографічних і морфологічних особливостей плаценти жінок різного репродуктивного віку, які народили вперше, були виявлені відмінності тільки в прикріпленні пуповини, тоді як інші показники не мали значних відмінностей.

ВИСНОВКИ

Структурно-функціональні особливості фетоплацентарного комплексу жінок, які народжують вперше, незалежно від репродуктивного віку (активного, пізнього репродуктивного), порівняно з жінками, які народжують повторно, характеризуються достовірно гіршими показниками ультразвукової плацентометрії, достовірним зниженням компенсаторно-приспосувальних реакцій плаценти, у них частіше діагностують інволюційні, патологічні зміни та їх поєднання.

Виявлені структурні та морфологічні особливості є відображенням плацентарної дисфункції, яка виникає частіше на тлі зниження функціонально-компенсаторних можливостей ФПК при першій вагітності та перших пологах.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика (м. Київ). На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ultrasound and morphological features of the placenta in women giving birth for the first time, of different reproductive ages A. V. Chernov, A. V. Serbeniuk

The objective: to conduct an analysis of the ultrasound and morphological features of the placenta in women giving birth for the first time, of different reproductive ages, to predict and optimize obstetric tactics in this category of pregnant women.

Перинатологія та репродуктологія: від наукових досліджень до практики | **Perinatology and reproductology:** from research to practice

Materials and methods. The study of echographic and morphological features of the placenta was conducted in women giving birth for the first time of different reproductive ages: 286 histories of pregnancy and childbirth of women who were divided into groups: Group I of the study – 174 pregnant women giving birth for the first time: subgroup IA – 85 women aged 20–29 years, subgroup IB – 89 pregnant women aged 30–40 years; Group II – 112 pregnant women giving birth again: IIA – 54 pregnant women aged 20–29 years, IIB – 58 pregnant women aged 30–40 years. Placentography was performed to determine the localization of the placenta, its thickness, degree of maturity, structure and pathological changes. For the morphological analysis of structural changes in the placenta, the following methods of research were used: organometric, macroscopic, general histological and histochemical, Statistical processing of research results was carried out using standard programs «Microsoft Excel 7.0» and «Statistica 8.0»

Results. In group I, the placenta was located on the anterior uterine wall (38.8 % and 39.3 %; $p = 0.001$), mainly due to the IB subgroup, compared with the PB group (29.6 % and 31.0 %; $p = 0.032$); on the posterior uterine wall (45.9% and 49.4 %; $p = 0.001$), significantly less due to the IB subgroup, compared with the IIB subgroup (70.4 % and 62.15 %; $p = 0.001$); on the lateral uterine wall, significantly more (16.5 % and 10.1 %; $p = 0.038$) due to the IA subgroup, compared with the PA subgroup (3.7 % and 3.4 %; $p = 0.010$). The percentage of pregnant women with low placentation (11.8 % and 12.4 %, $p = 0.001$) in subgroups IA and IB was higher due to the IB subgroup versus 5.6 % and 3.4 % in subgroups IIA and IIB, $p = 0.010$ and $p = 0.033$). The number of pregnant women in subgroups IA and IB with normal placenta structure was significantly lower (5.9 % and 4.5 % versus 100.0 % and 32.7 %; $p = 0.001$), with the presence of dystrophic changes (calcifications of calcium salts) was significantly higher (87.1 % and 89.9 %; $p = 0.001$) versus subgroups IIB – 67.3 %; $p < 0.05$, and degenerative changes (cystic formations) in the structure of the placenta diagnosed only in group I (7.1 % and 5.6 %).

Conclusions. The structural and functional features of the fetoplacental complex of women giving birth for the first time, regardless of reproductive age, are characterized by significantly worse ultrasound placentometry indicators, a significant decrease in compensatory and adaptive reactions of the placenta, and involutinal, pathological changes and their combinations are more often diagnosed in them.

Keywords: pregnancy in women giving birth for the first time, different reproductive ages, hypertensive disorders, preeclampsia, ultrasound examination of the placenta, morphological examination of the placenta.

Відомості про авторів

Чернов Артем Володимирович – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

ORCID: 0009-0001-1289-318X; e-mail: artem1425@gmail.com

Сербенюк Анастасія Валеріївна – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

ORCID: 0000-0002-7212-2678; e-mail: anastasia.serbenyk@gmail.com

Information about the authors

Chernov Artem V. – Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

ORCID: 0009-0001-1289-318X; e-mail: artem1425@gmail.com

Serbeniuk Anastasia V. – Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

ORCID: 0000-0002-7212-2678; e-mail: anastasia.serbenyk@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Gunkaya O, Aydın S. Adverse Perinatal Outcomes at Advanced Pregnancy Ages: A Single Center Study. Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology. 2025;52(1):12–9. DOI: 10.31083/CEOG31319
- Safarova R. The Course of Pregnancy and the Outcome of Childbirth in Women of Older Reproductive Age. Ukrains'kij žurnal medicini, biologii ta sportu. 2022;7(1):177–83. DOI: 10.26693/jmbs07.01.177

3. Bouzaglou A, Aubenas I, Abbou H, et al. Pregnancy at 40 years Old and Above: Obstetrical, Fetal, and Neonatal Outcomes. *Frontiers in Medicine*. 2020;7:208. DOI:10.3389/fmed.2020.00208
4. Sparić R, Stojković M, Plesinac J, et al. Advanced maternal age (AMA) and pregnancy: a feasible but problematic event. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2024;309:123–34. DOI:10.1007/s00404-024-07678-w
5. Pinheiro RL, Areia AL, Mota Pinto A, Donato H. Advanced Maternal Age: Adverse Outcomes of Pregnancy, A Meta-Analysis. *Acta Medica Portuguesa*. 2019;32(3):219–26. DOI:10.20344/amp.11057
6. Vanky E, Stridsklev S, Carlsen SM. Placental hormones in pregnancy: Clinical implications. *Trends in Endocrinology & Metabolism*. 2022;33(6):401–13.
7. Sotiriadis A, Makrydimas G. Advanced maternal age and placental dysfunction: A systematic review. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2023;36(1):218–26. DOI:10.1371/journal.pone.0186287
8. Lean, S. C., Derricott, H., Jones, R. L., & Heazell, A. E. (2017). Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 12(10), e0186287
9. Glick I, Kadish E, Rottenstreich M. Management of Pregnancy in Women of Advanced Maternal Age: Improving Outcomes for Mother and Baby. *International Journal of Women's Health*. 2021;13:751–9. DOI:10.2147/IJWH.S283216
10. Correa de Araujo R, Yoon S. Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age. *Journal of Women's Health*. 2021;30(2):160–7. DOI:10.1089/jwh.2020.8860
11. Montori G, Martínez A, Álvarez L, et al. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A cohort study. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2021;60(1):119–124. DOI: 10.1016/j.tjog.2020.11.018
12. Frederiksen LE, Ernst A, Brix N, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome: population based cohort study. *BMJ*. 2018;360:k434.
13. Wu P, Green M, Myers J. Hypertensive disorders of pregnancy. *BMJ*. 2023;381:e071653. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071653>
14. Khalil A, Thilaganathan B. Placental insufficiency in primigravidae of advanced maternal age: Mechanisms and outcomes. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023;85:1–12.
15. Giuliani E, As-Sanie S, Marsh EE. Epidemiology and management of uterine fibroids. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2020;149(1):3–9. DOI: 10.1002/ijgo.13102
16. Baschat AA. Fetal growth restriction: From placental pathology to perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2021;225(2):S789–S799.
17. Miller SL, Huppi PS, Malhotra A. Antenatal diagnosis and management of the small baby. *The Lancet*. 2022;399(10325):1499–1511.
18. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal growth restriction: ACOG Practice Bulletin No. 204. *Obstetrics & Gynecology*. 2021;137(2):e16–e28. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004251
19. Burton GJ, Jauniaux E. Pathophysiology of placental-derived fetal growth restriction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018;218(2):S745–S761. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.11.577
20. Smith R, Nicholson JM, Mesiano S. Placental hormone dynamics in fetal growth restriction. *Reproductive Sciences*, 2021;28(5):1234–1245.
21. Chappell LC, Cluver CA, Kingdom J, Tong S. Pre-eclampsia. *The Lancet*. 2021;398(10297):341–354. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32335-7
22. Poon LC, Wright D, Nicolaidis KH. First-trimester prediction of adverse pregnancy outcomes in advanced maternal age. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 226(3), 2022;396:e1–396.e15.
23. Fitzpatrick KE, Tuffnell D, Kurinczuk JJ, Knight M. (). Pregnancy at very advanced maternal age: a UK population-based cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2017;124(7):1097–1106. DOI: 10.1111/1471-0528.14269
24. Gude NM, Roberts CT, Kalionis B, King RG. Growth and function of the normal human placenta. *Placenta*. 2020;82:1–8.
25. Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ*. 2016;353:i1753. DOI: 10.1136/bmj.i1753
26. Ives CW, Sinkov R, Rajapreyar I, et al. Preeclampsia—pathophysiology and clinical presentations. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;76(14):1690–1702. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.08.014
27. Roberts JM, Bell MJ. If we know so much about preeclampsia, why haven't we cured the disease? *Journal of Reproductive Immunology*. 2013;99(1-2):1–9. DOI: 10.1016/j.jri.2013.05.003

28. Silver RM, Branch DW. Placenta accreta spectrum. *New England Journal of Medicine*. 2019;378:1529–1536. DOI: 10.1056/NEJMcp1709324
29. Heazell AEP, Siassakos D, Blencowe H, et al. Stillbirths: economic and psychosocial consequences. *The Lancet*. 2016;387(10018):604–616. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00836-3
30. Kingdom JC, Walker M. The fetal medicine foundation: Fetal growth restriction. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2020;56(4):476–482.
31. Melamed N, Baschat A, Yogev Y. Perinatal morbidity in SGA infants: A meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2020;55(6):730–739.
32. Figueras F, Meler E, Iraola C. Neonatal morbidity in early- vs late-onset fetal growth restriction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2021;224(2):198.e1–198.e11.
33. Clouqueur E, Dervaux B, Defoort P, et al. Is advanced maternal age a risk factor for placental insufficiency? *Gynecologie Obstetrique Fertilité & Senologie*. 2019;47(11):785–791.
34. Lisonkova S, Potts J, Muraca GM, et al. Maternal age and severe maternal morbidity: A population-based retrospective cohort study. *PLoS Medicine*. 2017;14(5):e1002307. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002307
35. Ogge G, Chaiworapongsa T, Romero R, et al. Placental lesions associated with maternal underperfusion are more frequent in early-onset than in late-onset preeclampsia. *Journal of Perinatal Medicine*. 2011;39(6):641–652. DOI: 10.1515/jpm.2011.098
36. Bhide A, Acharya G, Bilardo CM. ISUOG practice guidelines: Use of Doppler ultrasonography in obstetrics. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2021;58(3):331–339. DOI: 10.1002/uog.23698
37. Grannum PA, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonary maturity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1979;133(8):915–922. DOI: 10.1016/0002-9378(79)90312-0
38. Hoddick WK, Mahony BS, Callen PW, Filly RA. Placental thickness. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 1985;4(2):83–85.
39. Khong TY, Mooney EE, Ariel I, et al. Sampling and definitions of placental lesions: Amsterdam Placental Workshop Group Consensus Statement. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2016;140(7):698–713. DOI: 10.5858/arpa.2015-0225-CC
40. Mintser AP. Stati sticheskie metody i issledovaniya v klinicheskoy meditsine. *Prakticheskaya meditsina*. 2018;3:41–45.
41. Baergen RN. *Manual of Benirschke and Kaufmann's Pathology of the Human Placenta*. Springer New York. 2011. DOI:10.1007/978-3-642-23941-0

*Стаття надійшла до редакції 30.10.2025. Дата першого рішення 29.11.2025.
Стаття подана до друку 13.12.2025*