

УДК 618.3-06:618.29-073.4-8

І.А. Жабченко, Г.Є. Яремко, І.С. Ліщенко, О.М. Дзюба, Т.М. Коваленко

Ехографічні особливості фетоплацентарного комплексу жінок із переношеною та пролонгованою вагітністю

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ, Україна

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.2(62):25-28;doi10.15574/PP.2015.62.25

Мета — встановити перинатальні ризики в жінок із переношеною та пролонгованою вагітністю за даними ультразвукового та доплерівського дослідження плода і фетоплацентарного комплексу.

Пацієнти та методи. Антенатально напередодні пологів проведено ехографічне дослідження фетоплацентарного комплексу у 54 вагітних із переношеною та пролонгованою вагітністю і у 22 жінок із фізіологічною гестацією.

Результати. Отримані результати комплексного ультразвукового моніторингу стану плода та фетоплацентарного комплексу напередодні пологів свідчать, що ознаки плацентарної дисфункції виявлено у 100% вагітних із переношеною вагітністю та у 82% жінок із пролонгованою гестацією, що втричі вище, ніж у жінок із доношеною вагітністю (31%). Результати дослідження свідчать про перинатальні ризики вже після 40 тиж. гестації у жінок із пролонгованою вагітністю.

Висновки. Консервативно-очікувальна тактика з проведенням ультразвукового моніторингу стану плода та фетоплацентарного комплексу при вагітності терміном понад 40–41 тиж. дала змогу завершити вагітність самостійними пологами в 74% обстежених із переношеною вагітністю та пролонгованою гестацією і народити живих дітей із задоволюючою оцінкою за шкалою Апгар. Антенатальний ехографічний моніторинг змін у фетоплацентарному комплексі дозволив виявити перинатальні ризики у вагітних із переношеною вагітністю та обрати адекватну тактику ведення вагітності та пологів.

Ключові слова: ехографія, переношена, пролонгована вагітність, плацентарна дисфункція, плід.

Вступ

Прогрес у сучасній перинатології призвів до необхідності виділення нових проблем, пов'язаних із гестаційним процесом та антенатальною охороною плода, оскільки на сучасному етапі існує тенденція до збільшення кількості вроджених захворювань, детермінованих морфофункціональними порушеннями у фетоплацентарній системі. Серед цих проблем значне місце посідає плацентарна дисфункція (ПД), що, як правило, супроводжується дистресом і затримкою внутрішньоутробного росту плода та є одним із найбільш частих і впливових чинників перинатальної захворюваності та смертності. Загально визнано, що ПД — це симптомокомплекс, який супроводжує практично всі ускладнення вагітності.

Частота ПД у пацієнток із прееклампсією становить 66,3%, з переношеною вагітністю (ПВ) — 36,3%, із невиношуванням в анамнезі — 46%, із вірусним та бактеріальним інфікуванням — 50–55% [2].

Високий відсоток ПД при ПВ свідчить про те, що ця патологія залишається серйозною проблемою сучасного акушерства.

Частота ПВ у популяції становить 8–10% і не має тенденції до зниження. Водночас, перинатальна смертність при ПВ сягає 1,9%, а неонатальна захворюваність — 29,0%, що в 6 разів вище, ніж при доношеній вагітності. Це пов'язано з низькою стійкістю плода до гіпоксії внаслідок більшої зрілості головного мозку та зменшенням надходження до нього кисню через морфологічні зміни в плаценті при ПВ. У результаті підвищується частота синдрому меконіальної аспірації та дистрес-синдрому плода в пологах, які обумовлюють високий рівень перинатальної захворюваності та смертності. Смертність при меконіальній аспірації досягає 60%, а перенесена гіпоксія призводить до перинатальних уражень центральної нервової системи, які становлять 60–80% від усіх захворювань нервової системи дитячого віку [2, 6, 15].

За даними ретроспективного аналізу історій пологів, проведеного в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України» за 2008–2012 рр., перебіг вагітності і пологів у жінок із переношуванням ускладнюється ПД (45%), гострим дистресом плода (19%), аномаліями

пологової діяльності (24%), несвоєчасним вилиттям амніотичної рідини — АР (33%), які обумовлюють високу частоту абдомінального розродження (40%), значний відсоток пологового травматизму (45%) та незадовільний стан плода при народженні (23%).

У дослідженнях останніх років значна увага надається порушенню функції плаценти при ПВ, яким пояснюється таке явище, як дистрес плода. Зміни, що спостерігаються в плаценті при ПВ, є вторинними, однак у подальшому вони можуть відігравати важливу роль у стероїдогенезі, стані плода та розвитку пологової діяльності. При ПВ порушується рівновага гормональних і гуморальних систем організму жінки, що, своєю чергою, впливає на формування пологової домінанти та своєчасне настання пологів [3, 13].

Велике значення для антенатальної диференційної діагностики пролонгованої вагітності та ПВ мають дані, отримані за допомогою ультразвукового дослідження (УЗД). Ехоскопічна діагностика стану плода та навколоплодового середовища при ПВ має принципове значення для вибору терміну і методів розродження та поліпшення перинатальних наслідків. На теперішній час накопичено певний досвід ультразвукової діагностики ПВ, що дає змогу з високим ступенем вірогідності діагностувати дану патологію.

Ехоскопічні ознаки ПВ такі: виражені структурні зміни в плаценті (петрифікати, кісти); прогресуюче маловоддя; відсутність приросту біометричних параметрів плода; потовщення кісток черепа плода; ознаки хронічного дистресу плода. Найбільш достовірною ознакою оцінки росту плода та визначення терміну вагітності є біпаріетальний розмір (БПР) голівки плода. При ПВ немає суттєвого збільшення БПР після 40 тиж. вагітності, тоді як при пролонгованій вагітності він прогресивно зростає. При ехографічному зображенні голівки у переношеного плода спостерігається потовщення кісток черепа, тоді як ця ознака відсутня при пролонгуванні вагітності. При ПВ, у протилежну пролонгованій, маса плода після 42 тиж. вагітності не збільшується, що обумовлене дисфункцією плаценти [5, 7].

У структурі перинатальної захворюваності та смертності при ПВ одне з провідних місць займає патологія функції дихання при народженні, яка проявляється

у вигляді двох основних дистрес-синдромів — дихальної недостатності та аспірації навколоплодовими водами за умов переносування. При ПВ у плода виникає симптомокомплекс «перезрілості», основними патогенетичними механізмами якого є прогресуюче старіння плаценти, розвиток плацентарної дисфункції, маловоддя і, як наслідок, дистресу плода. Ці процеси призводять до несвоєчасного виникнення дихальних рухів плода в анте- та інтранатальному періодах, наслідком чого можуть бути аспірація навколоплодовими водами та асфіксія плода. Дистрес плода при запізнілих пологах зустрічається у 3–8 разів частіше, ніж при своєчасних [5].

На думку більшості авторів, порушення життєдіяльності плода при ПВ, насамперед, пов'язане зі змінами в плаценті, що підтверджено гістологічними та гістохімічними дослідженнями [7, 16].

Невідповідність ступеня зрілості плаценти гестаційному терміну супроводжується високим ризиком розвитку перинатальних ускладнень. Найбільш часто при розладах у системі мати—плаценти—плід відзначаються такі ознаки, як випередження ступеня зрілості плаценти відносно терміну гестації та гіпоплазія плаценти, що розцінюється як прогностично несприятливі ознаки щодо стану плода [1, 10].

Істотне значення для визначення ПД має кількісне визначення об'єму навколоплодових вод. Джерелом вод є ультрафільтрат плазми крові матері, амніотичні оболонки і нирки плода, що продукують 600–800 мл сечі на добу. Поява маловоддя пов'язана як із порушенням продукції вод, так і зі зниженням секреції фетальної сечі внаслідок розладів функції нирок плода.

Маловоддя, яке найбільш точно діагностується при ехографічному обстеженні, визначається шляхом підрахунку амніотичного індексу, що в нормі має перевищувати 8. Зниження рівня АР наприкінці вагітності потребує активної акушерської тактики. Вираженість маловоддя корелює з негативними перинатальними наслідками та є раннім симптомом ПВ. Забарвлення амніотичної рідини в зелений або жовтий колір свідчить, головним чином, про дистрес плода та необхідність термінового втручання [11, 13].

Остаточний діагноз ПВ підтверджують після пологів шляхом оцінки та огляду новонародженого і виявлення ознак перезрілості, а також за наявності макроскопічних змін у плаценті. При пролонгованій вагітності із вказаних ознак наявні тільки великі розміри плода, ознаки перезрілості відсутні [8, 13].

Отже, враховуючи те, що при біохімічному, гормональному, функціональному, морфологічному, цитологічному та інших дослідженнях при доношеній та пролонгованій вагітності статистично достовірної різниці багатьох показників не отримано, є підстави розглядати пролонговану вагітність, як своєрідний фізіологічний стан. Слід підкреслити, що патогномічних ознак переносеного плода немає, а є синдром, на основі якого можна діагностувати ПВ. Усі перераховані методи дослідження, з різним ступенем вірогідності, дозволяють оцінити ступінь

зрілості плода, його функціональний стан, функцію матково-плацентарної системи. На основі цих даних, враховуючи хронологічне переносування, можна встановити діагноз ПВ чи пролонгованої вагітності [8, 13].

Мета роботи — встановити перинатальні ризики в жінок із ПВ та пролонгованою вагітністю за даними УЗД та доплерівського дослідження плода і фетоплацентарного комплексу.

Матеріали та методи дослідження

З метою розробки прогностичних критеріїв перинатальних наслідків, алгоритму обстеження та тактики розродження ми провели проспективне комплексне УЗД у 76 вагітних, яких розподілили на три групи: 1-а група (основна) — 20 вагітних із терміном гестації 42–43 тиж., в яких відбулися запізнілі пологи; 2-а група (порівняння) — 34 вагітні із терміном гестації 40–41 тиж.; 3-я група (контрольна) — 22 жінки з доношеною (39–40 тиж.) неускладненою вагітністю та терміновими пологами. Ехографію плода та фетоплацентарного комплексу провели за допомогою ультразвукового діагностичного приладу Siemens ACUSON X300.

Комплексне УЗД напередодні терміну пологів включало фетометрію, плацентографію, плацентометрію, оцінку кількості та якості навколоплодових вод. Відповідність результатів фетометрії порівнювали з нормативним для даного терміну гестації. Структуру плаценти оцінювали як відповідну її стану в нормі у випадку, коли ступінь її зрілості і товщина відповідала терміну вагітності, були відсутні патологічні включення в її структурі, а розташування плаценти було нормальним [14]. За віком та паритетом групи обстежених жінок були репрезентативними.

Результати дослідження та їх обговорення

При інтерпретації даних ультразвукової ехографії ми виходили з того, що отримана інформація відображає стан фетоплацентарної системи та її компенсаторних реакцій на момент огляду, оскільки фетометричні дані, структура плаценти та об'єм навколоплодових вод визначаються, як «маркери стабільності фетоплацентарної системи». На думку деяких дослідників, гіпоплазія та передчасне «старіння» плаценти є результатом глибоких біологічних порушень у трофобласті, а гіперплазія та деструктивні зміни можуть бути ознакою інфекційних процесів [4, 9, 12].

При аналізі даних фетометрії ми звернули увагу на відповідність БПР голівки плода терміну вагітності. За нашими даними, прогресуюче збільшення БПР голівки плода з 9,2 см у 40 тиж. вагітності до 9,5 см у 41–42 тиж. гестації спостерігалось у 60,0% жінок 1-ї групи та у 82,0% жінок 2-ї групи. Суттєвого збільшення БПР голівки плода напередодні пологів при динамічному УЗД не було у 40,0% жінок 1-ї групи та у 18,0% вагітних із пролонгованою вагітністю, що може свідчити про ознаки перезрілості в плода. У вагітних 3-ї групи даний показник відповідав нормативним для даного терміну гестації.

За даними деяких авторів, про ПВ при УЗД свідчать такі ехографічні ознаки: плацента III ступеня зрілості

Таблиця

Ультразвукові ознаки плацентарної дисфункції в обстежених вагітних, абс. (%)

Показник	Група обстежених вагітних		
	1-а (n=20)	2-а (n=34)	3-я (n=22)
III ступінь зрілості плаценти з петрифікатами	6 (30,0)	8 (23,5)	5 (22,7)
Маловоддя (AI<8)	5 (25,0)	6 (17,6)	2 (9,0)
Гіпоплазія плаценти	5(25,0)	7 (20,6)	-
Підвищена ехогенність амніотичної рідини	4 (20,0)	4 (11,8)	-
Усього	20 (100,0)	25 (73,5)	7 (31,8)

з петрифікатами; маловоддя; підвищена ехогенність навколоплодових вод. На наявність пролонгованої вагітності вказують такі ознаки: зрілість плаценти II–III ступеня та нормальна кількість вод. Крім того, про ПВ може свідчити прогресуюча гіпоплазія плаценти. Прогностично несприятливим для плода щодо розвитку перинатальних ускладнень є швидке зменшення кількості АР. Результати проведеної ехографічної оцінки плаценти та навколоплодових вод в обстежених вагітних представлені в таблиці.

За наведеними даними, у 100% вагітних із ПВ мали місце ті чи інші ознаки ПД. Поєднання таких УЗ-ознак, як маловоддя, III ступінь зрілості плаценти та підвищення ехогенності АР, спостерігалось у 75,0% цих жінок. У жінок 2-ї групи з пролонгованою вагітністю теж виявлялись значні зміни у фетоплацентарному комплексі. Так, поєднання маловоддя, незрілості плаценти та підвищеної ехогенності АР відмічалось у 53% жінок із пролонгованою вагітністю, що свідчить про ознаки ПД вже на 41-му тижні гестації. У жінок групи контролю ознаки ПД були лише в третини обстежених.

Проведена УЗ плацентометрія виявила прогресуюче зменшення товщини плаценти у 25,0% вагітних 1-ї групи та у 20% жінок 2-ї групи. Середня товщина плаценти в цих жінок становила $2,7 \pm 0,07$ см, а в решти жінок 1-ї та 2-ї групи та групи контролю — $3,9 \pm 0,08$ см і $3,71 \pm 0,04$ см відповідно ($p < 0,05$). Така різниця в товщині плаценти свідчить про порушення її функції, оскільки гіпоплазія плаценти є прогностичною ознакою ПД.

На особливу увагу заслуговували 7 (12,9%) вагітних, які народили дітей з ознаками незрілості, тобто де можна думати про реальне ПВ. У цих жінок відбулись запізниті пологи в 42–43 тиж. гестації. Самостійно народили 5 (71,4%) жінок, із них пологи були ускладнені у 3 (42,8%) вагітних, а патологічні — у 2 (28,6%). Оперативне розродження проведено у 2 (28,6%) вагітних.

За даними ехографії, антенатально суттєвого збільшення БПР голівки плода не спостерігалось у 5 (71,4%) жінок,

ознаки плацентарної дисфункції (кальциноз, гіпоплазію та III ступінь зрілості) діагностувались в 6 (85,7%) вагітних, маловоддя та підвищена ехогенність АР — у 3 (42,8%) обстежених, меконіальні води — у 3 (42,8%) жінок.

Консервативно-очікувальна акушерська тактика з проведенням ультразвукового моніторингу стану плода та функціональної системи мати—плацента—плід після 41 тиж. гестації дала змогу завершити вагітність самостійними пологами у 74% жінок із переносуванням/пролонгуванням вагітності та у 83% обстежених групи контролю.

Абдомінальне розродження проводилося в кожній третій жінки з ПВ (30%) та в кожній четвертій — з пролонгованою гестацією, ці показники майже вдвічі вищі, ніж у вагітних групи контролю (16,6%). Слід зазначити, що кожна друга операція кесаревого розтину виконувалась за ургентними показаннями (гострий дистрес плода в пологах).

Перинатальних втрат не було. Переважна більшість новонароджених народилась із задовільною оцінкою за шкалою Апгар. Макросомія плода спостерігалась у 35% новонароджених від жінок із ПВ, що майже вдвічі вище порівняно з немовлятами, народженими від жінок 2-ї групи та групи контролю.

Висновки

Таким чином, отримані результати ехографії свідчать про високий відсоток ПД у жінок із пролонгованою вагітністю та про розвиток морфофункціональних змін різного ступеня тяжкості у фетоплацентарному комплексі вже на 41-му тижні гестації, що, своєю чергою, відображається на компенсаторних можливостях плода та є маркером можливих перинатальних ризиків у цих жінок.

Комплексний антенатальний ультразвуковий моніторинг стану плода та фетоплацентарного комплексу в жінок групи ризику щодо розвитку ПВ дає змогу вчасно виявити перинатальні проблеми та обрати адекватну тактику ведення вагітності й пологів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глухоєць Б.И. Патология послєда / Б.И. Глухоєць, Н.Г. Глухоєць. — СПб., 2002. — 218 с.
2. Игнатко И.В. Профилактика плацентарной недостаточности у беременных группы высокого риска / И.В. Игнатко, М.В. Рыбин, В.Д. Дуболазов // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2006. — Т. 5, № 1. — С. 11–20.
3. Милованов А.П. Корреляционные связи морфологических и функциональных показателей плаценты и новорожденного при нормальной доношенной, пролонгированной и истинно переношенной беременности / А.П. Милованов, М.В. Федорова // Архив патологии. — 2011. — № 3. — С. 50–53.
4. Милованов А.П. Патология системы мать—плацента—плод / А.П. Милованов. — М.: Медицина, 1999. — 447 с.
5. Омаров Н.С. Патогенез и дифференциальная диагностика переношенной и пролонгированной беременности / Н.С. Омаров, М.С. Асиятилова // Жур. Медицина. Наука и практика. — Махачкала. — 2007. — № 3. — С. 176–186.
6. П'ятикоп—Черняєва О.В. Патогенетичні механізми формування неврологічної перинатальної патології при переносуванні вагітності / О.В. П'ятикоп—Черняєва, В.В. Лазуренко, О.В. Мерцалова // Український вісник психоневрології. — 2010. — Т. 18, Вип. 4. — С. 31–33.
7. Переносенная беременность / А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко, Е.В. Тимохина, М.В. Рыбин. — М.: Изд. дом «Династия», 2006. — 145 с.
8. Резніченко Г.І. Переносена вагітність і запізниті пологи / Г.І. Резніченко. — Запоріжжя: Паритет, 1998. — С. 180–181.
9. Сафонова І.М. Ультразвукова характеристика фетоплацентарного комплексу та особливостей біофізичного профілю плода та жінок із запальними захворюваннями нирок наприкінці III триместру вагітності / І.М. Сафонова, І.С. Лук'янова // Здоров'є жєнщини. — 2009. — № 1 (37). — С. 119–121.
10. Сидорова І.С. Фетоплацентарная недостаточность / И.С. Сидорова, И.О. Макаров. — М.: Знание, 2000. — С. 124–126.
11. Сичинова Л.Г. Течение беременности и родов при маловодии / Л.Г. Сичинова, Н.Б. Горюшина, В.А. Устинова // Акуш. гинекол. — 2003. — № 2. — С. 25–28.
12. Торчинов А.М. Состояние фетоплацентарного комплекса по данным эхографии при применении препаратов кальция во время беременности / А.М. Торчинов, Г.Л. Доронин // Здоров'є жєнщини. — 2009. — № 2(38). — С. 88.
13. Чернуха Е.А. Переносенная и пролонгированная беременность / Е.А. Чернуха. — М., 2007. — С. 17–19.
14. Grannum P. Placenta maturity staging in the prediction of fetal and neonatal outcomes / P. Grannum, P. Bernowitz, G. Hibbins // Amer. G. Obstet. Gynecol. — 1979. — Vol. 133, № 8. — P. 915–922.
15. Olesen A.W. Prenatal risk indicators of a prolonged pregnancy / A.W. Olesen, J.G. Westergaard // The Danish Birth Cohort 1998–2001 // Acta Obstet. Gynecol. Scand. — 2006. — Vol. 85 (11). — P. 41.
16. Yoder B.A. Changing obstetric practices associated with decreasing incidences of meconium aspiration syndrome / B.A. Yoder // J. Odset. Gynecol. — 2002. — Vol. 99. — P. 431.

Эхографические особенности фетоплацентарного комплекса женщин с переношенной и пролонгированной беременностью

И.А. Жабченко, А.Е. Яремко, И.С. Лищенко, Е.Н. Дзюба, Т.Н. Коваленко

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Цель — установить перинатальные риски у женщин с переношенной и пролонгированной беременностью по данным ультразвукового и доплерографического исследования плода и фетоплацентарного комплекса.

Пациенты и методы. Антенатально накануне родов проведено эхографическое исследование фетоплацентарного комплекса в 54 беременных с переношенной и пролонгированной беременностью и у 22 женщин с физиологической гестацией.

Результаты. Полученные результаты комплексного ультразвукового мониторинга состояния плода и фетоплацентарного комплекса накануне родов свидетельствуют, что признаки плацентарной дисфункции выявлены у 100% беременных с переношенной беременностью и у 82% женщин с пролонгированной гестацией, что в три раза выше, чем у женщин с доношенной беременностью (31%). Результаты исследования свидетельствуют о перинатальных рисках уже после 40 нед. гестации у женщин с пролонгированной беременностью.

Выводы. Консервативно-ожидательная тактика с проведением ультразвукового мониторинга состояния плода и фетоплацентарного комплекса при беременности сроком свыше 40–41 нед. позволила завершить беременность самостоятельными родами у 74% обследованных с переношенной беременностью и пролонгированной гестацией и родить живых детей с удовлетворительной оценкой по шкале Апгар. Антенатальный эхографический мониторинг изменений в фетоплацентарном комплексе позволил выявить перинатальные риски у беременных с переношенной беременностью и выбрать адекватную тактику ведения беременности и родов.

Ключевые слова: эхография, переношенная, пролонгированная беременность, плацентарная дисфункция, плод.

i

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2015.2(62):25-28;doi10.15574/PP.2015.62.25

Echographic features fetoplacental complex of women with post-term pregnancy, and prolonged

I.A. Zhabchenko, A.E. Yaremko, I.S. Lischenko, E.N. Dziuba, T.N. Kovalenko

SI «Institute of pediatrics, obstetrics and gynecology NAMS of Ukraine», Kiev, Ukraine

Objective — to establish perinatal risk in women with post-term pregnancy, and prolonged by ultrasound and Doppler fetal and fetoplacental complex.

Patients and methods. Before delivery of antenatal echographic study conducted fetoplacental complex in 54 pregnant women with post-term and prolonged pregnancy and 22 women with physiological gestation.

Results. The results of complex ultrasonic monitoring fetal and fetoplacental complex before birth show that signs of placental dysfunction were found in 100% of pregnant women with post-term pregnancy, and 82% of women with prolonged gestation, which is three times higher than that of women with full-term pregnancy (31%). The findings suggest that perinatal risk after 40 weeks. gestation in women with prolonged pregnancy.

Conclusions. Conservative — ozhidatel'naya tactics to conduct the ultrasound monitoring fetal and fetoplacental unit in pregnancy for a period of over 40–41 weeks. will complete a pregnancy separate genera in 74% of patients with post-term pregnancy, and prolonged gestation and birth of children living with satisfactory Apgar scores. Antenatal echographic monitoring of changes in fetoplacental complex revealed perinatal risk in pregnant women with term pregnancy and choose the adequate tactics of pregnancy and childbirth.

Key words: ultrasound, post-term, prolonged pregnancy, placental dysfunction, fruit.

Сведения об авторах:

Жабченко И.А. — д.мед.н, зав. отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ НАМН Украины».

Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 483-80-59.

Яремко Г.Е. — к.мед.н., ст.н.сотр. отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ НАМН Украины».

Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 483-80-59.

Лищенко И.С. — н.сотр. отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ НАМН Украины».

Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 483-80-59.

Дзюба О.М. — к.мед.н., ст.н.сотр. отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ НАМН Украины».

Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 483-80-59.

Коваленко Т.М. — к.н. физ.восп., ст.н.сотр. отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ НАМН Украины».

Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 483-80-59.

Статья поступила в редакцию 1.04.2015 г.