



**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ
НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

Науковий журнал

27 (27) жовтень 2020

Одеса
2020

ISSN 2306-7772

Науковий журнал

Південноукраїнський медичний науковий журнал

27 (27) жовтень 2020

Виходить тричі на рік.

Редактор, коректор – Мельбрун А. Я.

Верстка-дизайн – Калабухова С. Ю.

Відповідальність за підбір, точність наведених на сторінках журналу фактів, цитат, статистичних даних, дат, прізвищ, географічних назв та інших відомостей, а також за розголошення даних, які не підлягають відкритій публікації, несуть автори опублікованих матеріалів. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій. Матеріали публікуються в авторській редакції. Передрукування матеріалів, опублікованих у журналі, дозволено тільки зі згоди автора та видавця. Будь-яке використання – з обов'язковим посиланням на журнал.

Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ № 19536-9336Р від 26.11.2012 р.

Засновник журналу: ГО «Південна фундація медицини»

© ГО «Південна фундація медицини», 2020

© Автори наукових статей, 2020

© Оформлення Ткаченко М. С., 2020

ГЕМОДИНАМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАТЕРИНСЬКО-ПЛОДОВИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН НА ТЛІ НИЗЬКОЇ ПЛАЦЕНТАЦІЇ

Анотація: Стаття присвячена вивченню гемодинамічних особливостей системи мати-плацента – плід у вагітних із низькою плацентациєю. Досліджено ультразвукові характеристики фетоплацентарного комплексу і доплерометричні особливості матково плацентарного, плодово плацентарного та фетального кровотоку за умов аномальної плацентациї.

Анотация: Статья посвящена изучению гемодинамических особенностей системы мать-плацента – плод у беременных с низкой плацентацией. Исследованы ультразвуковые характеристики фетоплацентарного комплекса, и доплерометрические особенности маточно плацентарного, плодово плацентарного и фетального кровотока в условиях аномальной плацентации.

Summary: The article is devoted to the study of hemodynamic features of the mother-placenta-fetus system in pregnant women with low placentation. The ultrasound characteristics of the fetoplacental complex and the Doppler characteristics of the uteroplacental, fetal placental and fetal blood flow in conditions of abnormal placentation were studied.

Аномальне розміщення плаценти (АРП) є однією з основних проблем сучасного акушерства. Частота аномальної плацентациї в I триместрі висока, її діагностують у 9-30% вагітних, а в терміні доношеної вагітності передлежання плаценти визначають у 0,3-1,04% випадків. У 9,1% вагітних плацента локалізується у нижньому сегменті матки, а саме на відстані до 70 мм від внутрішнього вічка без його перекриття [1].

Порушення фізіологічних механізмів становлення фето-плацентарної системи, що виникають в першому триместрі вагітності на тлі аномального розташування хоріону, є причиною порушення функцій плаценти, розвитку акушерських ускладнень у більш пізні терміни, які підвищують ризик перинатальної захворюваності і смертності [2].

Відомо, що з 16-18 дня після імплантації плідного яйця, відбувається процес інвазії інтерстечіального цитотрофобласта, інтенсивність якого найбільш виражена на 5-6 тижні вагітності (перша хвиля інвазії). Поява клітин цитотрофобласта у просвіті ендометріальних сегментів спіральних артерій сприяє ремоделюванню спіральних артерій, які забезпечують початок і прогресивний ріст матково-плацентарного комплексу.

Друга хвиля інвазії цитотрофобласта починається на 16-18 тижні вагітності за рахунок міграції клітин внутрішньосудинного цитотрофобласту у глибину стінок міометральних сегментів спіральних артерій, і супроводжується руйнуванням еластом'язевих компонентів судин і заміщення їх фібриноідом. Унаслідок майже повної деструкції м'язових елементів ендо- і міометральних сегментів спіральних артерій відбувається значне розширення їх просвіту і зникає відповідь на вплив вазопресорних факторів, що забезпечує подальший приріст матково-плацентарного кровотоку. Такі зміни у стінках спіральних артерій розглядають як адаптаційний фізіологічний процес, спрямований на забезпечення безперервного адекватного притоку крові у міжворсинковий простір [3; 4; 5]. При аномальному розташуванні плаценти васкуляризація субплацентарної зони знижена. Тонка стінка

нижнього сегменту матки не забезпечує необхідних умов для достатньої васкуляризації плацентарного ложа, гестаційної пербудови міометральних сегментів спіральних артерій [6; 7; 8].

Метою нашої роботи було оцінити гемодинамічні особливості материнсько-плодових взаємовідносин на тлі низької плацентациї.

Матеріал та методи досліджень. Залежно від виду плацентациї обстежені пацієнтки були розділені на дві групи. Основну групу склали 50 вагітних із низьким розташуванням плаценти (нижній край плаценти нижче 7 см від внутрішнього вічка). У групу контролю ввійшли 40 практично здорових пацієнток з фізіологічною плацентациєю (розташуванням плаценти в тілі та дні матки).

Ультразвукова плацентографія містила визначення локалізації плаценти, відповідності ступеня її зрілості і товщини гестаційній нормі на підставі даних, отриманих Г.М. Савльєвою та співавт. (1991). За норму брали плаценту: 0 ступінь – до 30 тижнів, I ступінь – 30-32 тижні, II – 34-36 тижнів, III – з 37-38 тижнів. Передчасну появу ознак зрілості плаценти розцінювали як прискорення її дозрівання. Кількість навколоплідних вод оцінювали шляхом визначення індексу амніотичної рідини (IAP) і зіставлення його з нормативними показниками.

Функціонування матково плодово плацентарного комплексу оцінювали в 32-34 тиж. вагітності за характером кривих швидкостей кровотоку (КШК) з визначенням індексу резистентності (ІР), пульсаційного індексу (ІІ) і систоло/діастолічного відношення (СДВ).

Оцінювання стану матково плацентарної гемодинаміки виконували із урахуванням асиметрії кровотоку в маткових артеріях (МА) (в домінуючій (з боку латералізації плаценти) і в субдомінуючій), в обох артеріях пуповини (АП) і середній мозковій артерії плода (СМА). З метою визначення взаємозв'язку маткового і плацентарно плодового (ПП) кровотоків визначали матково – пуповинне відношення (МПВ), як ІР(ІІ)МА/ІР(ІІ)АП. Окрім того, визначали церебро умбілікальний, індекс –

відношення ІР/ПІ СМА до ІР/ПІ АП, який дає змогу оцінити розподіл кровотоку між плацентою і мозком плода.

Результати опрацювали за допомогою пакету прикладних програм «Statistica». Для оцінювання вірогідності (р) різниці між групами показників використовували t-критерій Ст'юдента. У науковій роботі прийнятий рівень вірогідності $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Середній вік обстежених жінок основної групи становив $30,3 \pm 2,3$ років, а в контрольній – $23,4 \pm 2,1$ років. Відсоток вагітних віком понад 35 років серед обстежених основної групи був значно вищим, ніж у контролі ($p < 0,05$).

Згідно з результатами УЗ-дослідження, у вагітних основної групи достовірно частіше діагностували невідповідність ступеня зрілості плаценти терміну гестації ($46,0 \pm 1,4\%$ проти $6,7 \pm 1,2\%$, $p < 0,05$). У $66,0 \pm 1,5\%$ виявили потовщення плаценти ($5,4 \pm 0,3$ см проти $3,6 \pm 0,2$ см, $p < 0,05$), у $6,7 \pm 1,1\%$ – гіпоплазію плаценти. У 29 ($58,0 \pm 1,7\%$) вагітних невідповідність плаценти терміну гестації та зміна її товщини поєднувалися із зменшенням ехогенності плаценти, що вказує на порушення формування ворсинчастого дерева.

Порівняльне оцінювання ІАР в обстежуваних групах показало, що у кожній п'ятій вагітній із низькою плацентацією при 32-34 тиж. вагітності середня величина даного показника була достовірно меншою і становила $4,08 \pm 0,45$ см проти $6,62 \pm 0,88$ см у контролі ($p < 0,05$).

У $6,0 \pm 0,4\%$ обстежених основної групи діагностовано СЗРП I ступеня і у $4,0 \pm 0,7\%$ – СЗРП II-III ступеня, симетрична форма.

Доплерографічне дослідження кровоплину на 32-34 тижні показало наявність достовірних відмінностей щодо високого периферичного судинного опору як в домінантних, так і в субдомінантних МА у $20,0 \pm 2,4\%$ вагітної основної групи, про що засвідчили достовірно вищі показники ІР, ПІ і СДВ порівнянно з контролем (ІР $0,56 \pm 0,05$ ПІ $0,88 \pm 0,21$ СДВ $2,89 \pm 0,24$ проти ІР $0,42 \pm 0,021$ ПІ $0,64 \pm 0,06$ СДВ – $1,70 \pm 0,09$ у контролі, $p < 0,05$).

Доплерометричну оцінку плодово плацентарного кровообігу проводили шляхом оцінки кровотоку в артеріях пуповини. Індекси судинної резистентності цих судинах характеризує стан судинного

опору плаценти. Проведені нами дослідження показали, що на відміну від вагітних із фізіологічною плацентацією, у жінок із низьким розташуванням плаценти у $78,0 \pm 2,4\%$ спостережень криві швидкості кровотоку в АП характеризувалися зниженням кінцевої діастолічної швидкості кровотоку, що проявлялось підвищенням периферичного судинного опору плодової частини плаценти (СДВ – до $3,43 \pm 0,22$ і ІР АП – до $0,63 \pm 0,11$ проти $2,41 \pm 0,03$ і $0,57 \pm 0,02$ у контрольній групі; $p < 0,05$).

У вагітних основної групи діагностували вірогідне зниження плацентарного коефіцієнта (ПК) порівняно з таким показником групи контролю ($0,148 \pm 0,002$ проти $0,197 \pm 0,002$, $p < 0,05$), що вказує на зниження плацентарної перфузії у цих вагітних, а це, своєю чергою, призводить до збільшення чи малих порушень показників матково-плацентарного кровообігу.

Порушення фетальної кровоплину у вагітних основної групи проявлялося зниженням середнього значення індексів судинного опору в середній мозковій артерії плода і достовірним зниженням церебро-умбілікального індексу в $16,0 \pm 2,2\%$ досліджень ($p < 0,05$).

Зниження індексів судинного опору закономірно пов'язано із збільшенням діастолічного кровотоку в мозкових артеріях плода і представляє собою один із компенсаторних механізмів, який супроводжується централізацією кровообігу, що є надзвичайно важливою для забезпечення кровопостачання життєво важливих органів при гіпоксії.

Висновки. Проведені дослідження показали, що ультразвуковими особливостями фето-плацентарного комплексу у вагітних із низькою плацентацією були: невідповідність ступеня зрілості плаценти терміну гестації ($46,0 \pm 1,4\%$ проти $6,7 \pm 1,2\%$, $p < 0,05$), як потовщення плаценти, так і її гіпоплазія, зменшення ехогенності плаценти і маловоддя. У вагітних із низьким розташуванням плаценти гемодинамічні зміни в матково плацентарному басейні супроводжуються зменшенням інтенсивності плацентарно-плодового кровотоку і в $16,0 \pm 2,2\%$ випадків патологічною централізацією кровообігу плода. Тому своєчасне проведення доплерометрії є важливим як у діагностиці компенсаторних можливостей ФПК, так і під час визначення правомірно об'єктованої акушерської тактики.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Albu AR, Anca AF, Horhoianu VV, Horhoianu IA. Predictive factors for intrauterine growth restriction. J Med Life. 2014;7(2):165-71.
2. Tuuili M.G., Norman S.M., Odibo A.O., Macones G.A., Cahull A.G. Perinatal outcomes in women with subchorionic hematoma. A systematic review and meta-analysis. // Obstet Gynecol. – 2011. – V.117(5) – P.1205-1212. doi: 10.1097/AOG.0b013e31821568de
3. Burton GJ, Jauniaux E, Charnok-Jones DS. The influence of the intrauterine environment on human placental development. Int. J. Dev. Biol. 2010;54(2-3): 303-11.
4. Горин ВС, Зайцева РК, Серебренникова ЕС, Чернякина ОФ, Кугушев АВ. Аномалии расположения плаценты: акушерские и перинатальные аспекты. Российский вестник акушера-гинеколога. 2010;10(6):26-31.
5. Романенко ТГ. Плацентарна дисфункція як предиктор невиношування вагітності. Репродуктивна ендокринологія. 2017 березень;1(33):77-80. DOI: 10.18370/2309-4117.2017.33.8-77-82.
6. Romo A, Carceller R, Tobajas J. Intrauterine growth retardation (IUGR): epidemiology and etiology. Pediatr. Endocrinol. Rev. 2009; 6(Suppl. 3):332-6.
7. Okun N, Sierra S. Pregnancy outcomes after assisted human reproduction. J Obstet Gynaecol Can. 2014 Jan;36(1):64-83. doi: 10.1016/S1701-2163(15)30685-X.
8. Горин ВС, Зайцева РК, Серебренникова ЕС, Чернякина ОФ, Кугушев АВ. Аномалии расположения плаценты: акушерские и перинатальные аспекты. Российский вестник акушера-гинеколога. 2010;10(6):26-31.