

ОСОБЛИВОСТІ МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНОГО І ПЛОДОВОГО КРОВОТОКУ У ВАГІТНИХ З ПРОЯВАМИ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Буковинський державний медичний університет

ОСОБЛИВОСТІ МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНОГО І ПЛОДОВОГО КРОВОТОКУ У ВАГІТНИХ З ПРОЯВАМИ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ – У статті наведено результати досліджень матково-плацентарного і плодового кровотоку у вагітних з проявами плацентарної недостатності протягом гестаційного періоду. Відзначено підвищення індексів судинного опору, як компенсаторний механізм при гіпоксії плода. Вивчення цих змін дозволить диференційовано підійти до питань лікування даної патології і методів розродження вагітних з проявами плацентарної недостатності.

ОСОБЕННОСТИ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОГО И ПЛОДОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ – В статье приведены результаты исследования маточно-плацентарного и плодового кровообращения у беременных с проявлениями плацентарной недостаточности на протяжении периода гестации. Отмечено повышение индексов сосудистого сопротивления как компенсаторный механизм при гипоксии плода. Изучение этих показателей позволит дифференцированно подойти к вопросу лечения данной патологии и методов родоразрешения беременных с плацентарной недостаточностью.

FEATURES OF UTERO-PLACENTARY AND FETUS BLOOD CIRCULATION AT PREGNANT WOMEN WITH SIGNS OF PLACENTARY INSUFFICIENCY – The results of research of utero-placental and fetus blood circulation at pregnant women with signs of placental insufficiency during the gestation period are adduced in the article. Increase of indices of vascular resistance as compensatory mechanism is marked at fetus hypoxia. The study of these parameters will allow to fulfil differentiated approach to the question of treatment of the given pathology and methods of delivery of pregnant women with placental insufficiency.

Ключові слова: доплерометрія, кровотік, артерії, плацентарна недостатність.

Ключевые слова: доплерометрия, кровоток, артерии, плацентарная недостаточность.

Key words: doppler velocimetry, blood circulation, arteries, placental insufficiency.

ВСТУП Вивчення особливостей плодово-плацентарного кровообігу у вагітних заслуговує особливої уваги, тому що патологія фетоплацентарного комплексу є однією з основних причин, що призводить до зростання перинатальної захворюваності і смертності [1]. На думку багатьох ав-

торів, гемодинамічні порушення в системі мати-плацента-плід пов'язані з неповним розвитком судинної системи плаценти і матково-плацентарних судинних зв'язків і проявляються порушенням матково-плацентарного кровообігу, виключенням з кровообігу окремих зон плаценти [2, 3]. Характер і вираженість морфофункціональних змін плаценти визначають ступінь важкості і клінічні прояви фетоплацентарної недостатності [4].

Метою даного дослідження було вивчення особливостей матково-плацентарного і плодового кровотоку у вагітних з проявами плацентарної недостатності.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Для виконання поставленої мети проведено доплерометричне дослідження 75 вагітних з проявами плацентарної недостатності в різні гестаційні періоди.

Вік обстежених складав від 17 до 38 років. Першовагітних було - 25 (33,3 %), повторно вагітних - 50 (66,7%). Супутні захворювання спостерігались у 17 жінок (22,6%), анемія І ступеня в 12 жінок (16%), дифузний зоб І ступеня у 4 жінок (5,3%), хронічний пієлонефрит у 6 жінок (8,0%).

Ретроспективний аналіз показав, що у вагітних досліджуваної групи в 82,3% спостерігались явища загрози переривання вагітності та в 52% - в попередніх вагітностях. У 49,1% досліджених вагітних в анамнезі були самовільні викидні в терміні до 13 тижнів. У 34,5% вагітних вагітність супроводжувалась кровомазанням в ранньому ембріональному періоді та частковим відшаруванням хоріона. У 16,2% випадків вагітних в анамнезі були відмерлі вагітності в терміні до 10 тижнів.

З метою виявлення особливостей змін кровообігу в фетоплацентарному комплексі під час доплерометричного дослідження проводилася оцінка показників (систолю-діастолічного співвідношення (С/Д), індексу резистентності (ІР), пульсаційного індексу (ПІ) в артерії пуповини, аорті плода та середній мозковій артерії.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ При дослідженні кровотоку в фетоплацентарному комплексі отримані наступні результати (табл. 1).

Таблиця 1. Середнє значення показників доплерометрії у пацієнток основної групи

Показник	Термін гестації, тиж.					
	21-27		28-34		35 і більше	
	значення	норма	значення	норма	значення	норма
Артерія пуповини						
С/Д	355,1±19,3	351,0±17,2	342,9±16,5	425,0±17,5	328,52±19,7	375,0±30,0
ІР	0,71± 0,02	0,64± 0,08	0,67± 0,01	0,73± 0,07	0,69± 0,02	0,48± 0,07
ПІ	1,22 ± 0,5	0,9-1,6	1,16±0,04	0,7-1,37	1,09±0,07	1,37-1,20
Права маткова артерія						
С/Д	300,3±7,05	195,0±8,2	230,6±16,4	173,6±18,3	232,89±12,7	169,6±17,1
ІР	0,68± 0,06	0,36± 0,04	0,53± 0,03	0,34± 0,08	0,53± 0,03	0,33± 0,07
ПІ	1,22± 0,21	0,68- 1,58	0,85± 0,07	0,34-1,1	0,91± 0,1	0,62-1,20
Ліва маткова артерія						
С/Д	243,7±21,8	195,0±17,3	2237,4± 16,8	173,0± 18,3	232,57±17,25	169,0± 1,70
ІР	0,59 ± 0,03	0,36±0,04	0,56± 0,2	0,34 ± 0,08	0,56 ± 0,03	0,33±0,07
ПІ	0,9 ± 0,09	0,68 -1,58	0,89 ±0,06	0,34- 1,1	0,93 ± 0,08	0,62-1,2
Середня мозкова артерія						
С/Д	824,5±10,37	435,0 ±78,3	8 880,04±96,9	448,0 ±54,9	751,3 ±87,6	405,0±44,8
ІР	0,96 ± 0,09	0,55± 0,1	1,14± 0,02	0,56 ±0,01	1,03± 0,04	0,78-1,03
ПІ	1,54± 0,13	1,1-2,3	1,59± 0,12	1,3-2,3	1,59± 0,17	1,2-2,0
Аорта плода						
С/Д	552,0 ± 43,1	570,0± 56,9	576,1± 36,36	569,0 ±52,4	554,4 ±48,9	512,0 ±49,1
ІР	0,74 ± 0,4	0,44 - 0,55	1,15± 0,19	1,10-0,07	0,74 ± 0,05	0,50-0,40
ПІ	1,75 ± 0,19	1,9-3,1	1,72 ± 0,13	2,1-3,2	1,38± 0,11	2,2-3,3

Нами відзначене підвищення числових значень усіх індексів судинного опору (ICO), у більшому ступені - IP - в артерії пуповини, аорті плода і середній мозковій артерії. Характер гемодинаміки в артерії пуповини дозволяє судити про стан фетоплацентарного кровотоку і про мікроциркуляцію в плодовій частині плаценти. Збільшення індексу судинного опору (ICO) пов'язане з підвищенням периферичного судинного опору і зниженням діастолічного кровотоку, що, у свою чергу, обумовлено зменшенням васкуляризації термінальних ворсин як морфологічним проявом ПН: IP в артерії пуповини склав в основній групі від $0,67 \pm 0,1$ до $0,71 \pm 0,02$, ($p > 0,05$), що узгоджується з даними Стрижаківської М.В. (1998).

Зміни кровотоку, обумовлені в грудному відділі низхідної аорти плода, відображають стан компенсаторно-приспосувальних механізмів його центральної гемодинаміки [2]. У наших дослідженнях ми також спостерігали збільшення ICO в аорті плода, що, як видно, пов'язано зі спазмом судин плода у відповідь на гіпоксію: IP в аорті плода склав, залежно від терміну вагітності, в основній групі від $0,74 \pm 0,4$ до $1,15 \pm 0,19$. Зміни кровотоку в судинах плода більшістю авторів розглядаються як вторинні стосовно артерії пуповини [3].

Таким чином, підвищення резистентності судин плода, викликане їхнім спазмом, являє собою один із компенсаторних механізмів - централізацію кровообігу, з переважним кровопостачанням життєво важливих органів при наростаючій гіпоксії і розладі метаболізму [4]. З розвитком спазму в мозкових артеріях плода при ПН відбуваються протилежні зміни стану кровотоку, порівняно з аортою й артерією пуповини. Так, величина діастолічного кровотоку в церебральних судинах спочатку залишається незмінною, потім збільшується, що виражається в зниженні числових значень ICO, це викликано спазмом судин з метою збереження перфузії головного мозку. Наростання гіпоксії плода призводить до зниження резистентності судин головного мозку, що виявляється відміченим нами збільшенням ICO: IP у середній мозковій артерії склав в основній групі від $0,96 \pm 0,09$ до $1,14 \pm 0,12$, контрольної - від $1,1 \pm 0,12$ до $1,75 \pm 0,23$. Це можна розглядати як етап субкомпенсації, слідом за яким, при наростанні гіпоксії, наступить паретичне розширення судин і декомпенсація мозкового кровотоку в умовах прогресування ПН, що узгоджується з даними Є.С. Бондаренко і співавт. (1999) про генез гіпоксично-ішемічних ушкоджень ЦНС.

Для діагностики порушення матково-плацентарного кровотоку ми проводили дослідження в правій і лівій маткових артеріях і одержали аналогічні вищеперерахованим

зміни: відзначене збільшення ICO, переважно IP: IP у маткових артеріях склав в основній групі від $0,53 \pm 0,03$ до $0,68 \pm 0,06$, контрольної - від $0,48 \pm 0,02$ до $0,95 \pm 0,19$. Збільшення IP відбувається за рахунок уповільнення діастолічного кровотоку, тобто мало місце порушення матково-плацентарного кровотоку. Цей факт підтверджує загально-визнана думка, що гемодинамічні порушення в системі мати-плацента-плід при ПН характеризуються визначеною закономірністю і послідовністю розвитку. На початковому етапі утягується в патологічний процес матково-плацентарний, а згодом - плодово-плацентарний кровообіг.

Таким чином, проведене доплерометричне дослідження дозволило нам, залежно від ступеня порушення кровотоку в матково-плацентарній і фетоплацентарній ланках, виділити наступні підгрупи вагітних: у 35 (46,6%) пацієнток відмічено порушення матково-плацентарного кровообігу при збереженому плодово-плацентарному; у 25 (33,3%) вагітних мало місце порушення плодово-плацентарного кровотоку при збереженні матково-плацентарного; у 15 (20%) вагітних виявлено одночасне порушення матково-плацентарного і плодово-плацентарного кровотоку.

ВИСНОВКИ Проведені дослідження показали необхідність комплексного підходу до діагностики плацентарної недостатності. Обов'язкове включення в об'єм доплерометричного дослідження кровотоку не тільки в маткових судинах і артеріях пуповини, але й у великих артеріях плода (аорта, середня мозкова артерія), тому що прояви гіпоксії плода при плацентарній недостатності спочатку знаходять своє вираження в стані судин цього басейну. Дослідження судин плода дозволяє зробити висновок про те, у якій стадії знаходиться плід: компенсації, субкомпенсації або декомпенсації, що дозволяє оптимізувати терапевтичні заходи й обумовлює необхідність включення в комплекс лікувальних заходів препаратів, спрямованих, у першу чергу, на поліпшення гемодинаміки плода, що дозволить поліпшити його стан і перинатальні результати, а також диференційовано підійти до питання термінів і методів розродження.

Література

1. Сидорова І.С., Макаров І.О. Фетоплацентарна недостатність. Клинико-диагностические аспекты. - М: Знание, 2000.
2. Парасчук Ю.С., Грищенко О.В., Лахно І.В. Ведення вагітності і родов при фетоплацентарній недостатності. - Харків: Торнадо, 2001.
3. Маркін Л.Б., Венцовський Б.М., Воронін К.В. Біофізичний моніторинг плода. - Львів: Світ, 1993. - 68 с.
4. Nyakas C., Buwulda B., Luiten P.D.M. Hypoxia and brain development // Prog. Neurobiol. - 2001. - № 49 (1). - Р. 1-51.