

© Г.В. Фединчук, 2013

УДК 618.2/.3:618.3-008.6-039.12-02:618.29

Г.В. ФЕДИНЧУК

*Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра акушерства і гінекології, Ужгород***ОЦІНКА ГЕМОДИНАМІЧНИХ ЗМІН У МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОМУ КОМПЛЕКСІ І ЇХ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ПЛОДА У ВАГІТНИХ ІЗ ПРЕЕКЛАМПСІЄЮ**

У статті представлені дані, що характеризують особливості гемодинамічних змін у матково-плацентарно-плодовому комплексі та їх вплив на розвиток плода у вагітних із преєклампсією. Результати дослідження обґрунтовують відповідність патологічної зміни матково-плацентарно-плодового кровоплину в залежності від ступеня важкості преєклампсії. Використання доплерометрії в динаміці може служити раннім критерієм прогнозування затримки розвитку плода у жінок з преєклампсією.

Ключові слова: вагітність, преєклампсія

Вступ. В останні роки особливу тривогу викликає значне зростання тяжкої преєклампсії, зміна її клінічних проявів у сучасних умовах — поява малосимптомних й атипичних форм преєклампсії, що супроводжується важкими морфофункціональними порушеннями в організмі як матері, так плода [1]. Розвиток тяжких форм преєклампсії у поєднанні з маломаніфестною клінічною симптоматикою значно ускладнює ранню діагностику преєклампсії, а резистентність до проведеного лікування спричинює зростання перинатальних втрат, що має важливе медико-соціальне значення [8]. Незважаючи на сучасні підходи до діагностики та лікування преєклампсії, частота даної патології в Україні складає від 7 до 16%, а в структурі материнської і перинатальної смертності посідає одне з перших місць [1-7]. У новонароджених від матерів із преєклампсією часто спостерігається затримка внутрішньо-утробного розвитку плода (до 30%), неврологічні розлади (до 15%) — переважно гіпоксично-ішемічного походження [2, 6].

Усе вищенаведене свідчить, що проблема преєклампсії залишається такою, яка не дозволяє суттєво вплинути навіть сучасних лікувально-профілактичних заходів на клінічні наслідки розродження.

Мета дослідження. Встановити закономірності плодово-плацентарно-маткового кровоплину у жінок із преєклампсією і їх вплив на розвиток плода.

Матеріали та методи. Обстежено 100 вагітних у терміні від 35 до 37 тижнів гестації, які були госпіталізовані в Ужгородський міський перинатальний центр. Вагітні розподілені на три групи в залежності від ступеня тяжкості преєклампсії. Першу групу склали 45 (45%) пацієнток, у яких діагностована була преєклампсія легкого ступеня (ПЕЛ), другу — 38 (38%) з преєклампсією середнього ступеня тяжкості (ПЕС), третю — 17 (17%), у яких розвилась тяжка преєклампсія (ПЕТ). Ступінь тяжкості преєклампсії ставився за Міжнародною класифікацією хвороб (МКХ-10) та за рекомендацією клінічних

протоколів з акушерської і гінекологічної допомоги (наказ МОЗ України від 31.12.2004 р. № 676). Контрольну групу склали 50 вагітних, у яких гестаційний процес перебігав фізіологічно. Вік вагітних як у основній групі, так і в контрольній групі суттєво не відрізнявся і в середньому склав $24,3 \pm 3,1$ року і $24,8 \pm 4,3$ року. Першовагітні в основній склали 38%, повторновагітні — 62%, в групі контролю — 36% і 64%.

Усім вагітним з преєклампсією проводили комплексну терапію згідно з клінічними протоколами.

Окрім загально-клінічних, лабораторних досліджень використовувалися спеціальні методи дослідження. На апараті «Toshiba» моделі SLA-38AS (Японія) проводилася доплерометрія та доплерографія. Оцінку кривих швидкостей (КШК) кровоплину в матково-плацентарно-плодовому басейні проводили на основі визначення систолодіастолічного співвідношення (С/Д), індексу резистентності (ІР) та пульсаційного індексу (ПІ). Фетометрія включала вимірювання біпаріетального розміру (БПР), лобно-потиличного розміру (ЛПР) та периметру голівки (П), також визначення розміру довжини стегнової кістки. Оцінювалися показники маси, довжини тіла, обводу голівки і животику у новонароджених та визначався масово-ростовий індекс (Пондераловий індекс ПІ), за яким оцінювали ступінь тяжкості гіпотрофічного варіанту затримки розвитку плода [9].

Статистичну обробку даних результатів досліджень здійснювали з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою стандартних програм статистичного аналізу Microsoft Excel 5.0.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведених нами досліджень свідчать про те, що із наростанням ступеня тяжкості преєклампсії відбувається поступове включення компенсаторних механізмів, направлених на адекватне забезпечення киснем найбільш життєво важливих органів і систем плода, що проявляється відповідними змінами в матково-плацентарній і

плодово-плацентарній системах кровообігу. Про це свідчать результати досліджень кровоплину в маткових артеріях (МА) при прееклампсії (ПЕ) різного ступеня тяжкості. Встановлено, збіль-

шення середніх значень систоло-діастолічного співвідношення (СДС), індексу резистентності (ІР), пульсаційного індексу (ПІ) у порівнянні з їх значеннями при фізіологічній вагітності (табл. 1).

Таблиця 1

Показники матково-плацентарно-плодового кровоплину у пацієток із різним ступенем тяжкості прееклампсії (М±м)

Показники	Контрольна група n=50	Вагітні з прееклампсією (ПЕ)		
		ПЕ-легкого ступеня (n=45)	ПЕ-середнього ступеня (n=38)	ПЕ-тяжкого ступеня (n=13)
Маткова артерія (МА)				
СДС	1,78±0,43	2,14±0,24*	2,28±0,13*	2,38±0,23**
ІР	0,62±0,21	0,73±0,15*	0,76±0,24*	0,78±0,21**
ПІ	1,13±0,15	1,39±0,12*	1,40±0,25*	1,42±0,17**
Пупкова артерія (ПА)				
СДС	2,20±0,18	2,64±0,21*	2,71±0,13*	2,83±0,45**
ІР	0,64±0,07	0,73±0,16*	0,82±0,23*	0,97±0,29**
ПІ	0,92±0,18	1,03±0,43*	1,06±0,46*	1,13±0,43*
Внутрішня сонна артерія плода (ВСАП)				
СДС	5,18±0,21	4,92±0,41*	4,63±0,06*	4,53±0,22*
ІР	0,83±0,06	0,76±0,05*	0,72±0,03*	0,68±0,31*
ПІ	1,05±0,02	1,12±0,01*	1,15±0,08*	1,18±0,03*

Примітка: *p<0,05; **p<0,001 порівняно з контрольною групою. СДС – систоло-діастолічне співвідношення; ІР – індекс резистентності; ПІ – пульсаційний індекс.

Як видно з даних таблиці 1, показники кровоплину в маткових артеріях залежить від ступеня тяжкості прееклампсії. Відзначено, що у вагітних із ПЕ I ступеня відбувається збільшення СДС в матковій артерії на 16,9% порівняно з контрольною групою (p<0,05). В той час, як при ПЕ середнього і важкого ступеня СДС показник зростає на 22,0% (p<0,05) відповідно. Значення ІР в МА змінювалося таким чином: у вагітних з ПЕ легкого ступеня даний показник зростав на 15,1% (p<0,05), ПЕ середнього – на 18,5% (p<0,05) і тяжкого – на 20,6% (p<0,05) в порівнянні з фізіологічною вагітністю. Величина ПІ в МА відповідно зростали і при ПЕ I ступеня на 18,8% (p<0,05), прееклампсії II ступеня – на 19,3% (p<0,05) і при ПЕ III ступеня на 20,5% (p<0,05) порівняно до фізіологічної вагітності.

Доплерометричні дослідження кровоплину в пуповинній артерії (ПА) вказують на вірогідне зростання показників СДС, ІР та ПІ відносно фізіологічної вагітності і які залежать від ступеня тяжкості прееклампсії. Так, у пацієток з прееклампсією (ПЕ) I ступеня СДС в пуповинній артерії зросло на 16,7% (p<0,05), при ПЕ II ступеня на 18,9% (p<0,05) і при ПЕ III ступеня – на 22,3% (p<0,001). Показник ІР в ПА зріс відповідно при ПЕ I ступеня – на 12,4% (p<0,05), при ПЕ II ступеня – на 22,0% (p<0,001) і при ПЕ III ступеня на 34,1%

(p<0,001). Значення показника ПІ в ПА було вищим на 10,7% (p<0,05) при ПЕ I ступеня та на 13,3% і 18,6% при прееклампсії II і III ступенів (p<0,05; p<0,05).

При дослідженні показників кровоплину в внутрішній сонній артерії плода (ВСАП) встановлена різнонаправленість змін середніх значень показників СДС, ІР і ПІ в порівнянні з фізіологічним перебігом вагітності. Так, середній показник СДС при ПЕ I ступеня знижувався на 5,2% (p<0,05), при ПЕ II ступеня – на 11,8% (p<0,05) і при прееклампсії III ступеня – на 14,3% (p<0,05). Показник ІР знижувався при ПЕ I ступеня – на 9,2% (p<0,05), при ПЕ II – на 15,2% (p<0,05) і при ПЕ III ступеня – на 22,0% (p<0,05). В той же час показник ПІ зростав при прееклампсії I ступеня – на 6,2% (p<0,05), при прееклампсії II ступеня – на 8,6% і при прееклампсії III ступеня – на 11,0% (p<0,05).

За даними ультразвукового дослідження встановлено істотне зниження фотометричних показників у плода, особливо у жінок при тяжкому ступені прееклампсії (табл. 2).

Про це свідчать також антропометричні показники у новонароджених, а також масово-ростовий індекс (Пондераловий індекс ПІ), які вказують, що чим тяжчий ступінь прееклампсії, тим більше показники антропометрії не відповідають терміну гестації (табл.3).

Таблиця 2

Фетометричні показники плода у вагітних жінок залежно від тяжкості преєклампсії

Показники	Фізіологічна вагітність (n=50)	Преєклампсія		
		Легкого ступеня (n=45)	Середнього ступеня (n=38)	Тяжкого ступеня (n=13)
Біпаріетальний розмір голови	9,8±0,12	9,4±0,21	9,1±0,15*	7,8±0,34**
Лобно-потиличний розмір голови	33,5±0,23	33,1±0,28	31,4±0,41*	27,2±0,08**
Периметр голови	33,8±0,42	33,3±0,31	32,4±0,18	29,2±0,17*
Довжина стегнової кістки	7,4±0,38	7,3±0,39	7,1±0,24	6,2±0,08*

Примітка: *p<0,05; **p<0,001 порівняно до фізіологічної вагітності.

Таблиця 3

Антропометричні показники новонароджених в основній і групі контролю (M±m)

Антропометричні показники	Контрольна група (n=50)	Преєклампсія		
		Легкого ступеня (n=45)	Середнього ступеня (n=38)	Тяжкого ступеня (n=13)
Маса, г	3346,6±127,8	3270,3±124,1	2649,2±111,2	2175,3±110,8
Ріст, см	50,8±2,1	50±3,1	49,1±5,5	47,5±6,1
Обвід голівки, см	34,4±1,2	33±1,9	30,1±2,7	30,2±2,3
Обвід грудей, см	33,13±3,1	33±2,2	30,2±3,9	28,1±4,1
Масово-ростовий індекс (пондераловий індекс ПІ)	67	65	54	46

Примітка: *p<0,05 вірогідність відносно контрольної групи.

Як видно із даних таблиці 3, відношення маси тіла до довжини нижче 5 перцентилей (більше 2 сигм) спостерігається при середньому ступені преєклампсії. При цьому відзначається зниження маси м'язів, тургора шкіри, підшкірної клітковини. Обвід голівки здається більшим за рахунок зменшення обвіду грудної клітки (на 3 см і більше). У випадку тяжкої преєклампсії масово-ростовий показник склав 46 (менше 50), що вказує на тяжкий дефіцит маси тіла. У таких новонароджених спостерігаються трофічні зміни шкіри (суха, бліда, змошкувата і з частими

тріщинами та пластинчастим шелушінням). Відзначався різко зменшений тургор тканин і маси м'язів.

Висновки.

Найбільш вагомою передумовою затримки розвитку плода у жінок із преєклампсією є послідовна патологічна зміна матково-плацентарно-плодового кровоплину, яка залежить від ступеня тяжкості преєклампсії. Використання доплерометрії в динаміці може служити раннім критерієм прогнозування затримки розвитку плода у жінок із преєклампсією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айламазян Э.К. Гестоз: теория и практика / Э.К. Айламазян, Е.В. Мозговая. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 272 с.
2. Афанасьева Н.В. Исходы беременности и родов при фетоплацентарной недостаточности различной степени тяжести / Н.В. Афанасьева, А.Н. Стрижаков // Вопр. гин., акуш. и перинат. — 2004. — Т.3, №2. — С.7—13.
3. Отчет о научно-исследовательской работе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 — 2012 годы» (шифр «2009-02-1.2-00-01») по теме: «Работы по проведению проблемно-ориентированных поисковых исследований и созданию научно-технического задела в области живых систем с участием научных организаций Украины» (шифр заявки «2009-02-1.2-00-01-002») (ГК № 02.512.11.2275) за 2010 год / Баранов В.С., Глотов А.С., Вашукова Е.С., Бикмуллина Д.Р., Асеев М.В. — 2010. — 29 с.

4. Пикаускайте Д.О. Популяционный и клинко-генетический анализ преэклампсии / Д.О. Пикаускайте, А.Н. Прытков, С.И. Козлова // Медицинская генетика. — 2006. — № 11. — С. 28—31.
5. Репина М.А. Преэклампсия и материнская смертность / М.А. Репина. — СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. — 208 с.
6. Стрижаков А.Н. Фетоплацентарная недостаточность: патогенез, диагностика и лечение / А.Н. Стрижаков, Т.Ф. Тимохина, О.Р. Баев // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2003. — Т. 2, №2. — С.53—64.
7. Шифман Е.М. Преэклампсия, эклампсия, HELLP-синдром / Шифман Е.М. — Петрозаводск, 2002. — 353—375 с.
8. Chappell S. Searching for genetic clues to the causes of pre-eclampsia / S. Chappell, L. Morgan // Clin. Sci. (Lond). — 2006. — Vol.110. — P. 443—458.
9. MacDonald M.G. Avery's Neonatology / M.G. MacDonald, M.M.K. Seshia, M.D. Mullett // Philadelphia; New York, 2005. — P. 1705.

G.V. FEDYNCHUK

Uzhhorod National University, Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology, Uzhhorod

ASSESSMENT OF HEMODYNAMIC CHANGES IN THE UTERO-PLACENTAL-FETAL COMPLEX AND THEIR EFFECT ON THE FETUS DEVELOPMENT IN PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA.

The article presents that characterize the features of hemodynamic changes in the utero-placental-fetal complex and their effects on fetal development in pregnant women with preeclampsia. Results of the research substantiate compliance with pathological changes in utero-placental-fetal blood flow, depending on the severity of preeclampsia. Using Doppler in the dynamics can serve as an early criterion for predicting fetal growth retardation in women with preeclampsia.

Key words: preeclampsia, pregnant women

Стаття надійшла до редакції: 13.11.2013