

8. Paltov Y., Kryvko Y., Fik V., Vilkhova I., Ivasivka Kh., Pankiv M., Voitsenko K. Pathomorphological manifestations in the retina layers during one – week of opioid analgesic exposure. Natural Science Readings abstracts booc (Bratislava, May 19 – 22, 2016). Bratislava, 2016. 25–27 p.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-81-5-2.37>

## **ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ УСКЛАДНЕНІЙ ВАГІТНОСТІ**

**Селюкова Н. Ю.**

*кандидат біологічних наук,  
старший науковий співробітник відділу наукової роботи  
та патентно-ліцензійної роботи*

*ДУ «Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського  
національної академії медичних наук України»,  
асистент кафедри ветеринарної медицини та фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Коренєва Є. М.**

*кандидат біологічних наук,  
старший науковий співробітник*

*лабораторії репродуктивної ендокринології  
ДУ «Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського  
Національної академії медичних наук України»*

**Морозенко Д. В.**

*доктор ветеринарних наук,  
завідуючий кафедрою ветеринарної медицини та фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Доценко Р. В.**

*кандидат ветеринарних наук,  
доцент кафедри ветеринарної медицини та фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Землянський А. О.**

*кандидат ветеринарних наук,  
асистент кафедри ветеринарної медицини та фармації  
Національний фармацевтичний університет  
м. Харків, Україна*

Основними визначальними факторами здоров'я кожної дитини, крім генетичних факторів, є її особливості внутрішньоутробного

(ембріонального) розвитку, яке обумовлюється доступністю поживних речовин від матері та факторами навколишнього середовища в поєднанні зі здатністю плаценти адекватно переносити поживні речовини, кисень плоду та ендокринна модуляція цих взаємодій [1].

У більшості випадків затримка внутрішньоутробного розвитку плода є результатом фетоплацентарної недостатності (ФПН) [2]. У сучасній медицині термін *ФПН* використовується для опису зменшеного переносу кисню та поживних речовин до плоду, що негативно впливає на його розвиток. Антецеденти ФПН можуть включати в себе недоїдання матері та гіпертонію, але у 60 % випадків ФПН є ідіопатичною, при якій спостерігаються зміни маткових та плацентарних спіральних артерій, що призводить до обмеженої внутрішньоплацентарної перфузії [3].

Порушення функції плаценти є основним клінічним показником того, що передача кисню та поживних речовин плоду є недостатньою, що призводить до гіпоксії плоду і перерозподілу у нього кровотоку до життєво важливих органів (головного мозку, міокарда та надниркових залоз), тоді як інші органи позбавляються достатнього живлення [4, 5]. Крім цього, розвиток ФПН характеризується і порушеннями ендокринної функції плаценти, яка має важливе значення щодо розвитку плода та стану його здоров'я впродовж усього подальшого життя.

Загальновідомо, що однією з головних функцій плаценти є здатність синтезувати важливі гормони та медіатори, оскільки ця ендокринна функція плаценти має вирішальне значення для успішної гестації. Насправді плацентарні гормони важливі протягом всієї гестації, тому що вони відіграють різну роль у встановленні та підтриманні вагітності, розвитку плода та пологах. Основним джерелом плацентарних гормонів є синцитіотрофобластний шар, який виражає ферментативний механізм та інші вимоги до біосинтезу кількох гормонів, які втручаються в численні події, пов'язані з вагітністю. Інші фенотипи трофобластів, однак, також можуть виробляти деякі плацентарні гормони і впливати на гестаційний перебіг. Наприклад, гормони, що виробляються екстравільозний трофобласт, сприяють реконструкції судинної та маткової тканин і регулюють міграцію та інвазію екстравільозного трофобласту [6].

Протягом вагітності плацента синтезує практично всі відомі гормони жіночого організму, використовуючи материнські і плодові попередники. За біологічними та імунологічними властивостями кожен

з гормонів плаценти відповідає аналогічному гіпофізарному, гіпоталамічному або статевому гормону. Серед гормонів білкової природи, подібних гіпофізарним, плацента виробляє хоріонічний гормон, плацентарний лактоген, хоріонічний ТТГ; хоріонічний АКТГ. Крім того, плацента продукує родинні АКТГ пептиди, включаючи  $\beta$ -ендорфіни і  $\alpha$ -меланоцитостимулюючий гормон. До гіпоталамо-подібних гормонів плаценти відносяться кортиколіберин, гонадоліберин, тіроліберин, соматостатин. Зі стероїдних гормонів плацента синтезує прогестерон та естрогени (естрон, естріол, естрадіол) [7].

Але на сьогодні не визначено залишається питання особливостей змін ендокринної функції плаценти у вагітних різних вікових категорій. А, як відомо, натеper у світі зростає кількість жінок, які народжують першу дитину у пізньому репродуктивному віці. Значна кількість вагітностей у жінок цієї категорії, за даними літератури, ускладнюється ФПН [8]. Неоднозначними є і дані щодо особливостей ендокринної функції плаценти у вагітних раннього репродуктивного віку при наявності ФПН. Тому **метою** роботи було визначення особливостей гормональної функції плаценти у вагітних особин різної вікової категорії із ФПН.

Дослідження проведено відповідно до Національних «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001), які узгоджуються з Положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985), та «Положення про Комітет з питань етики (біоетики)», 2012. Експериментальні тварини утримувалися у стандартних умовах віварію при природному освітленні та раціоні, рекомендованому для даного виду тварин, і питному режимі *ad libitum*.

До дослідження залучали здорових статевозрілих самок шурів популяції Вістар, молодого (3 місяця) і зрілого (10 місяців) репродуктивного віку. Було сформовано 4 груп по 7 вагітних самок: Групи 1 та 2 – інтактні тварини молодого та зрілого репродуктивного віку; групи 3 та 4 – самки з експериментальною ФПН відповідно молодого та зрілого репродуктивного віку;

Моделювання ФПН проводили шляхом щоденного підшкірного введення самкам з 12 по 18 день вагітності 50 % олійний розчин тетрахлорметану в дозі 2 мл/кг маси тіла [9]. Тварини знеживлювались на 20 день вагітності шляхом швидкої декапітації без використання наркозу для запобігання впливу на рівень статевих гормонів. Брили зразки сироватки крові для визначення концентрації гормонів (ПГ та

ЕЗ), які зберігалися до аналізу при мінус 18°C. Рівень статевих гормонів визначали за допомогою тест-наборів «свЕСТРІОЛ-ІФА» та «ПРОГЕСТЕРОН-ІФА» (ООО «ХЕМА», Київ).

Аналіз літератури свідчить, що характеристика рівнів плацентарних гормонів у вагітних – достатньо інформативний маркер ступеня ризику ускладнень з боку плода. Патологічні зміни рівнів плацентарних гормонів при ФПН у самок різних вікових груп мають суттєві розбіжності.

**Висновки.** Експериментально доведено, що у вагітних самок молодого репродуктивного віку при наявності ФПН спостерігається суттєве зниження рівнів прогестерону та естріолу. У зрілих тварин, вагітність яких ускладнена ФПН, у сироватці крові самок спостерігаються майже невідмінні від інтактної групи тварин рівні прогестерону та естріолу, що може свідчити про запуск компенсаторно пристосувальних реакцій організму.

### Література:

1. Pathophysiology of placental-derived fetal growth restriction. *Burton GJ, Jauniaux E Am J Obstet Gynecol. 2018 Feb; 218(2S):S745-S761.*
2. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. *Sharma D, Shastri S, Sharma P Clin Med Insights Pediatr. 2016; 10():67-83.*
3. Idiopathic fetal growth restriction: a pathophysiologic approach. *Ghidini A Obstet Gynecol Surv. 1996 Jun; 51(6):376-82.*
4. An integrated approach to fetal growth restriction. *Figueras F, Gratacos E Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017 Jan; 38():48-58.*
5. Giussani DA. The fetal brain sparing response to hypoxia: physiological mechanisms. *J Physiol. (2016) 594:1215–30. 10.1113/JP271099*
6. Ji et al, 2013 Ji, L., Brkic, J., Liu, M., Fu, G., Peng, C., and Wang, Y.L. Placental trophoblast cell differentiation: physiological regulation and pathological relevance to preeclampsia. *Mol. Aspects Med. 2013; 34: 981–1023*
7. Функціональна біохімія системи мати-плацента-плід : метод. указ. для студентів II курсу мед. факультета / Сост. Т.В. Горбач, С.А. Денисенко, С.Н. Мартынова, В.Г. Гопкалов. – Харьков : ХНМУ, 2013. – 64 с.
8. Patel R, Moffatt JD, Mourmoura E, Demaison L, Seed PT, Poston L, et al. Effect of reproductive ageing on pregnant mouse uterus and cervix. *J Physiol. 2017; 595(6): 2065-84. DOI: 10.1113/JP273350*

9. Яковлева Л. В., Зайченко Г. В., Ципкун А. Г. [та ін.]. Доклінічне вивчення лікарських засобів, призначених для лікування плацентарної дисфункції [Текст] : метод. рекомендації / ДФЦ МОЗ України ; – К., 2009. 14.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-81-5-2.38>

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЗНЕБОЛОВАЛЬНОЇ ДІЇ ЕНБРЕЛЮ І ЦЕЛЕКОКСИБУ НА ТЛІ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ, КОМОРБІДНОГО З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

**Серединська Н. М.**

*доктор медичних наук,*

*старший науковий співробітник, завідуючий відділу фармакології  
ДУ «Інститут фармакології та токсикології  
Національної академії медичних наук України»*

**Суворова О. С.**

*молодший науковий співробітник*

*ДУ «Інститут фармакології та токсикології  
Національної академії медичних наук України»*

**Марченко-Голста К. С.**

*асистент кафедри фармакології,*

*клінічної фармакології та патофізіології  
ПВНЗ «Київський медичний університет»*

**Марченко О. М.**

*молодший науковий співробітник*

*ДУ «Інститут фармакології та токсикології  
Національної академії медичних наук України»  
м. Київ, Україна*

Ревматоїдний артрит – це хронічне автоімунне захворювання, що характеризується невідомою етіологією та системним запаленням, яке може призвести до прогресуючого пошкодження суглобів, а з часом до деструкції суглобового хряща та кістки, якщо його не лікувати [8, с. 16; 9, с. 1]. Клінічна картина ревматоїдного артриту від початку захворювання характеризується вираженим больовим синдромом та запальним процесом у суглобах. Патогенетичні аспекти виникнення і розвитку ревматоїдного артриту обґрунтовують патогенетичні основи