

# **ПРОГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИРКУЛЮЮЧИХ ЕНДОТЕЛІАЛЬНИХ МІКРОЧАСТИНОК У ПЛАЗМІ КРОВІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК ІЗ СУПУТНІМ ОЖИРІННЯМ**

**Зелінка-Хобзей Марта Миколаївна,**  
аспірант кафедри акушерства та гінекології №1  
Українська медична стоматологічна академія

**Тарасенко Костянтин Володимирович**  
доктор медичних наук,  
професор кафедри акушерства та гінекології №1  
Українська медична стоматологічна академія

Проблема ожиріння на сьогодні є особливо актуальною оскільки майже третина світового населення страждає від надмірної маси тіла та ожиріння [1]. Материнське ожиріння являється фактором ризику виникнення акушерських та перинатальних ускладнень, таких як: прееклампсія, дисфункція плаценти, акушерські кровотечі, дистрес плоду, передчасні пологи та інші. Частота виникнення таких ускладнень збільшуються залежно від вираженості ожиріння [2-4]. У вагітних із ожирінням васкулярні порушення та гемодинамічні зміни можуть розвиватися дуже рано і тим самим підвищувати ризик розвитку акушерських та екстрагенітальних захворювань пов'язаних з ендотеліальною дисфункцією [5].

Материнська ендотеліальна дисфункція погіршує інвазію екстравільозного трофобласту в спіральні артерії, тому перешкоджає створенню матково-плацентарного комплексу, судинна система якого характеризується високою текучістю, низькою резистентністю, щоб забезпечити адекватне кровопостачання плоду. Більш того, недавні дослідження свідчать, що ендотеліальна дисфункція відбувається набагато раніше за розвиток гіпертензивних ускладнень вагітності, а наслідки цієї дисфункції спричиняють у новонароджених від матерів із прееклампсією схильність до раннього виникнення гіпертензії та серцево судинних захворювань [6].

Останнім часом накопичено істотний науковий досвід щодо оцінки ендотеліальної дисфункції за рівнем циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок (ЦЕМ) в кров'яному руслі, оскільки загальновизнано, що ЦЕМ відображають стан ендотелію, його травмування та / або можливості відновлення [7]. Підвищений рівень ЦЕМ був описаний при різних серцево-судинних станах, що говорить про їх потенційне використання в якості діагностичних біомаркерів для ендотеліальної дисфункції [8].

Саме тому ми поставили за мету дослідити показники циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у плазмі крові вагітних жінок з фізіологічною масою тіла та при ожирінні різного ступеня в I триместрі вагітності та оцінити можливості прогнозування виникнення ускладнень, пов'язаних з ендотеліальною дисфункцією.

До дослідження було залучено 30 вагітних жінок у терміні вагітності до 12 тижнів вагітності та у залежності від показників індексу маси тіла вагітні були розділені на три групи. Першу групу склали 6 вагітних із фізіологічною масою тіла, у другу групу ввійшло 12 вагітних із ожирінням I ступеня, а у третю групу – 12 вагітних жінок із ожирінням II-III ступеня. Усім учасницям дослідження у крові визначено кількість ЦЕМ цитофлуориметричним методом шляхом виявлення специфічних поверхневих мембранних молекул за допомогою моноклональних антитіл проти антигенів CD32 та CD40.

Кількісні дані представлені у вигляді середнього арифметичного значення і його стандартної похибки ( $M \pm m$ ). Статистичне опрацювання результатів дослідження проводилось із застосуванням пакета програм «Statistica 6,0» (StatSoft Inc., США) з використанням стандартних методів варіаційної статистики та критерію Стьюдента. Різницю вважали статистично значущою при  $p < 0,05$ .

У вагітних з ожирінням I ступеня вміст ЦЕМ у периферичній крові був вірогідно вищим за показники жінок із фізіологічною масою тіла –  $10,04 \pm 1,32 \times 10^7/\text{л}$  проти  $3,29 \pm 0,72 \times 10^7/\text{л}$  ( $p < 0,05$ ). Показники ЦЕМ вагітних жінок із ожирінням II-III ступеня також достовірно перевищували показники жінок із фізіологічною масою тіла та склали  $12,18 \pm 0,60 \times 10^7/\text{л}$  ( $p < 0,05$ ).

Резюмуючи отримані результати, можна стверджувати, що спостерігається закономірність зростання рівня показників циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у крові у міру зростання ступеня ожирінням у I триместрі вагітності. Отже, показники циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у крові у I триместрі, які характеризують ендотеліальну дисфункцію, дають можливість прогнозування виникнення акушерських та перинатальних ускладнень у жінок із ожирінням.

#### Список літератури:

1. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019; 92:6-10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
2. Korytko OO. Vplyv nadmirnoi masy tila ta ozhyrinnia na fertylnist i vynoshuvannia vahitnosti. *Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal*. 2016;7(79):22-6 doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2224-0721.7.79.2016.86415>
3. Stevens W, Shih T, Incerti D, et al. Short-term costs of preeclampsia to the United States health care system. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2017 Sep;217(3):237-48. doi: 10.1016/j.ajog.2017.04.032.
4. Zhabchenko IA, Siudmak OR, Kovalenko TM. Ozhyrinnia u zhinky yak prychyna reproduktyvnykh problem. *Zdorov'ye zhenshchiny*. [Obesity in women as a cause of reproductive problems]. 2017;10(126):34-8.

5. Chabanova NB, Mataev SI, Vasil'kova TN, i dr. Rol' sistemnogo vospalenija v razvitii oslozhnenij beremennosti u zhenshin s ozhireniem. [The role of systemic inflammation in the development of pregnancy complications in obese women].