

# ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ПЛАЦЕНТАРНОГО ФАКТОРА РОСТА В КРОВИ И МОЧЕ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Аренова Ш.Б., Тусупкалиев А.Б.

*Кафедра Акушерства и Гинекологии №2, Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан*

**Введение.** Одной из наиболее актуальных проблем современного акушерства является поиск способов диагностики преэклампсии у беременных. Поскольку до настоящего времени остаются неизвестными этиологические факторы возникновения преэклампсии. Плацентарный фактор роста (Placental growth factor, ПФР, PlGF или PLGF) – один из белков семейства факторов роста эндотелия сосудов (VEGF, от англ. vascular endothelial growth factor). ПФР вырабатывается трофобластом и обладает выраженным ангиогенным потенциалом. Ангиогенез – ключевой процесс в развитии сосудистой системы плаценты. В норме концентрация ПФР постепенно возрастает к 30-й неделе беременности. Напротив, для преэклампсии характерна низкая концентрация ПФР. Процессы, ведущие к преэклампсии, начинаются в I триместре, однако клинические симптомы заболевания у матери не появляются до II или III триместра беременности. Процесс аномального развития плаценты протекает бессимптомно. Тем не менее он сопровождается выделением различных макромолекул в кровотоки матери, потенциально способных выступать в качестве биомаркеров патологии. Считается, что изменения концентрации ПФР не являются причиной патологических изменений в плаценте, а возникают вторично в ответ на развивающуюся плацентарную недостаточность.

**Цель исследования.** Целью данного исследования являлась оценка взаимосвязи уровня плацентарного фактора роста (PLGF) в крови и моче в первом триместре беременности.

**Материалы и методы.** Дизайн исследования представлен одноцентровым когортным исследованием, проведенным с марта 2018 по ноябрь 2019 года на базе Областного Перинатального Центра г.Актюбе. В исследование были включены 304 женщины в сроке 10-14 недель беременности, которые были отобраны методом простой случайной выборки путем генерации случайных чисел. Критерии включения в исследование: добровольное информированное согласие пациентки на участие в исследовании; возраст от 18 до 40 лет; одноплодная беременность; срок гестации менее 14 недель; живой эмбрион без каких либо аномалий, выявленных на этом этапе. Критериями исключения из исследования являются: возраст менее 18 лет и старше 40 лет; многоплодная беременность; срок гестации более 14 недель; хронические заболевания: сердечно-сосудистые заболевания, хронические заболевания почек, сахарный диабет, аутоиммунные заболевания, ожирение (ИМТ >30), тромбофилия, доброкачественные и злокачественные опухоли; аномалия плода. Всем исследуемым было проведено общеклиническое обследование, оценка предыдущих событий со здоровьем. Срок беременности был определен по дате последней менструации и по ультразвуковой фетометрии. Уровни PLGF в крови и моче определены иммуноферментным анализом на анализаторе Dialab ELX808IU (Dialab, Австрия) с использованием реактивов для научных исследований Human Placental Growth Factor ELISA Kit for serum, plasma cell culture supernatant and urine (Sigma Aldrich, Германия).

Статистическая обработка данных проводилась программой Statistica 10.0. Количественные признаки охарактеризованы медианой, верхней и нижней квартилью. Корреляционный анализ выполнен по Спирмену. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

**Результаты.** Возраст беременных составил  $27,43 \pm 4,96$  лет. Уровень PLGF в крови в первом триместре (10-14 недель) беременности у исследуемых составил 35,45 (22,4 - 51,1) пг/мл, в сравнении с PLGF в моче 20,75 (13,79 - 34,75) пг/мл,  $p < 0,05$ . Было выявлено, что уровень PLGF в моче имеет значимую положительную корреляцию с уровнями PLGF в крови  $r = 0,616$ ,  $p < 0,05$ .



Заключение. Уровень PLGF в первом триместре (10-14 недель) у беременных в крови значимо выше в сравнении с PLGF в моче. Концентрация PLGF в моче имеет значимую положительную корреляционную связь с концентрацией PLGF в крови.