

DOI: 10.34921/amj.2021.4.015

Şahbazova N.A., Muradova Z.S., Süleymanova L.R.

PLASENTAR BÖYÜMƏ FAKTORU – HAMİLƏLİKLƏ BAĞLI HİPERTENZİV VƏZİYYƏTLƏRİN PREDİKTORU KİMİ

Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

Xülasə. Məqalədə hamiləliklə bağlı hipertenziv vəziyyətlərin genində plasentara böyümə faktoru (PIGF – placental growth factor) rolunu öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqata 3 qrupa bölünmüş 231 hamilə qadın cəlb edilmişdir: I əsas qrupa hipertenzivli 106 hamilə qadın, II əsas qrupa hipertenziya üzrə risk faktorları olan 105 hamilə qadın, kontrol qrupuna fizioloji hamiləliyi olan 20 qadın daxil edilib. Bütün hamilə qadımlardan anamnez toplanmışdır, dölin ultrasəs və dopplerometriya müayinəsi keçirilmişdir, qanda PIGF-nin qatılığı ölçülmüşdür. Statistik məlumatların işlənməsi Statistica 6.0 və Microsoft Excel integral sistemi, qeyri-parametrik White-testi (W-testi), Pearson-un χ^2 testindən istifadə edilməklə həyata keçirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, kontrol qrupla müqayisədə hipertenziv pozulmaları olan hamilələrdə PIGF qatılığı 4 dəfəyə qədər aşağı enmişdir. Hipertenziv vəziyyətlərin ağırlıq dərəcəsi və PIGF arasında mənfi asılılıq müşahidə edilir. Eyni zamanda aşkar edilmişdir ki, hipertenziv sindrom fetoplasentara çatışmazlıq fonunda keçirsə, qanda PIGF qatılığı ən minimal səviyyədə olur. Qanda PIGF qatılığı preeklampsianın proqnozlaşdırılması üçün olduqca yüksək əhəmiyyətə malikdir.

Açar sözlər: hamiləlik, preeklampsiya, fetoplasentara çatışmazlıq, plasentara böyümə faktoru

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, фетоплацентарная недостаточность, плацентарный фактор роста

Key words: pregnancy, preeclampsia, intrauterine growth retardation, placental growth factor

Шахбазова Н.А., Мурадова З.С., Сулейманова Л.Р.

УРОВЕНЬ ПЛАЦЕНТАРНОГО ФАКТОРА РОСТА В КРОВИ КАК ПРЕДИКТОР ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии, Баку

В статье представлена информация об исследовании, посвященном изучению роли плацентарного фактора роста (PIGF – placental growth factor) в генезе гипертонических состояний, связанных с беременностью. В исследовании приняли участие 231 беременная, разделенные на 3 группы. Из них в первую группу вошли 106 беременных с артериальной гипертензией, во вторую группу – 105 беременных с факторами риска артериальной гипертензии, в контрольную группу – 20 женщин с физиологической беременностью. У всех беременных проводился сбор анамнеза, выполнены ультразвуковое и доплерометрическое исследование плода, а также измерены уровни PIGF в крови. Статистическая обработка данных проводилась с использованием интегральной системы Statistica 6.0 и Microsoft Excel, непараметрического критерия Уайта (W-тест), критерия χ^2 Пирсона. Исследование показало, что гипертонические расстройства при беременности сопровождаются снижением уровня PIGF в 4 раза по сравнению со здоровыми беременными. Существует отрицательная корреляция между тяжестью гипертонических состояний и PIGF. При этом было обнаружено, что

при гипертонических расстройствах, сопровождающихся фетоплацентарной недостаточностью и ЗВУР плода, концентрация PIGF минимальна. Прогностическая значимость уровня PIGF в крови для преэклампсии довольно высока.

Гипертонические расстройства во время беременности возникают в 5-10% наблюдений, являются одной из ведущих причин материнской смертности и в 20-25% случаев – причиной перинатальной смертности [1, 2]. Особое место при этом занимает преэклампсия (ПЭ), частота которой во время беременности составляет 2-8%. До 10-15% всех случаев материнской смертности связаны с ПЭ или эклампсией, что составляет в мире по меньшей мере 100000 смертей в год [3,4]. Раннее начало ПЭ (с дебютом до 34 недель беременности) является основным фактором, приводящим к материнской и перинатальной смертности [5]. Частота артериальной гипертензии (АГ) среди беременных в Российской Федерации на 1000 родов в 2018 году составила 46,9; умеренной ПЭ – 27,4; тяжелой ПЭ – 8,4 и эклампсии – 0,12, соответственно.

Кроме того, эта патология является причиной тяжелой заболеваемости и инвалидизации детей. Несмотря на современные успехи в профилактике, диагностике и лечении, перинатальная смертность при гипертензии беременных в 3-4 раза превышает популяционную и составляет от 18 до 30% [5, 6]. Перинатальная заболеваемость также не имеет устойчивой тенденции к снижению.

В настоящее время существует множество различных теорий, объясняющих причины возникновения гипертонических состояний при беременности – эндотелиальная, нейрогенная, гормональная, иммунологическая, плацентарная, генетическая и др. [7-9]. Однако окончательно этиология этой патологии не известна. Установлено, что основа для развития преэклампсии закладывается уже на начальных стадиях беременности и характеризуется системной дисфункцией эндотелия. Ряд авторов из разных стран указывают на дисбаланс ангиогенных факторов как на возможную причину преэклампсии [9]. В последнее время усилился интерес исследователей к изучению роли факторов роста

плаценты в регуляции гестационного процесса [10, 11]. Плацентарный фактор роста (PIGF – placental growth factor) относится к семейству сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEGF – vascular endothelial growth factor) и является одним из важнейших регуляторов формирования плаценты и васкуляризации ее ворсин. Учитывая, что для обеспечения нормального течения беременности необходимо нормальное функционирование фетоплацентарной системы, роль плацентарного фактора роста становится очевидной. Участвуя в процессах регуляции на этапе формирования плаценты, он обеспечивает полноценное существование системы мать-плацента-плод. При физиологически протекающей беременности продукция PIGF начинается с 8-10 недели гестации и характеризуется резким его нарастанием, достигающим максимальных значений к 28-30 неделе, а затем незначительным падением данного показателя [12]. У женщин с патологическим течением гестационного процесса в 92,5% случаев имеет место нарушение продукции PIGF с начала беременности, характеризующееся достоверно более низкими значениями его показателей за время всего периода гестации, отсутствием крутого подъема кривой его нарастания в течение I-II триместров и выраженного пика максимальных значений к 28 неделе.

Многоцентровые исследования в США выявили увеличение в плазме крови уровня fms-подобной тирозинкиназы примерно за 5 недель до развития клинической картины преэклампсии, снижение в плазме крови сосудистого эндотелиального фактора роста и уровня свободного плацентарного фактора роста незадолго до появления клинических симптомов преэклампсии [13]. Аналогичные данные были получены также учеными из других стран [11, 14]. Вместе с тем недостаточно исследованной относительно связи между уровнем плацентарного фактора роста и степенью плацентарной недостаточности при гипер-

тензивных расстройств беременности, а также данных о прогностической роли его как для матери, так и плода. Нет данных о влиянии различных анамнестических факторов риска на уровень плацентарного фактора роста при гипертензивном синдроме. Данные аспекты остаются дискуссионными и требуют дальнейшего изучения.

Поэтому целью настоящего исследования явилась оценка значимости плацентарного фактора роста в генезе фетоплацентарной недостаточности при гипертензивных нарушениях, вызванных беременностью.

Материал и методы исследования. В ходе исследования была обследована 231 беременная. Первую основную группу составили 106 пациенток, у которых в сроки гестации 24-36 недель развились гипертензивные расстройства беременности. Во вторую основную группу вошли 105 беременных с клинико-анамнестическими факторами риска развития преэклампсии, начиная с первого триместра беременности. Диагноз гипертензии беременных выставлялся согласно МКБ 10-го пересмотра, применяемой в Азербайджанской Республике с 2009 года. Контрольную группу составили 20 беременных в те же сроки гестации с нормально протекающей беременностью без гипертензивного синдрома. Пациентки первой основной группы в зависимости от формы и степени тяжести гипертензивных нарушений были разделены на три подгруппы:

1 подгруппа – 42 беременных с гестационной гипертензией;

2 подгруппа – 46 пациентки с преэклампсией;

3 подгруппа – 18 беременных с хронической гипертензией.

У всех пациенток проводили сбор общего и акушерского анамнеза по общепринятым критериям. Выявлялось наличие перенесенных заболеваний, исследовались репродуктивная функция, исходы предыдущих беременностей, характер и осложнения предыдущих беременностей. Оценка состояния фетоплацентарного комплекса включала ультразвуковое исследование (УЗИ): фетометрию, плацентометрию, определение количества околоплодных вод, доплерометрию. Доплерометрия кровотока проводилась в маточных артериях, артерии и вене пуповины, средней мозговой артерии плода с оценкой следующих параметров: максимальной скорости кровотока во время систолы, ранней желудочковой диастолы, индекс

са резистентности, пульсационного индекса и систолодиастолического отношения. Кроме того, у всех пациенток определялся PIGF в сыворотке крови методом твердо-фазного иммуноферментного анализа с использованием наборов моноклональных антител и реактивов фирмы «R&D systems».

Статистическая обработка данных проводилась с применением интегральной системы Statistica 6.0 и Microsoft Excel. Для оценки различий между сравниваемыми группами использовался непараметрический критерий Уайта (W-критерий). Для оценки связи между качественными признаками применялся критерий Пирсона χ^2 .

Результаты исследования и их обсуждение. На основании проведенного анализа анамнестических данных было установлено, что возраст пациенток основной группы колебался от 21 до 42 лет, средний возраст составил 29,7 лет, в контрольной группе возраст обследованных беременных находился в пределах от 20 до 39 лет, средний возраст соответствовал 28,5 годам ($p > 0,05$). Первобеременные составили 67,0% в основной группе и 65,0% – в контроле, повторнобеременные – соответственно 33,0% и 35,0% обследованных ($p > 0,05$).

Изучение соматического статуса выявило высокую частоту сопутствующей патологии: ожирение (индекс массы тела (ИМТ) > 30) – 28,3%, хронический пиелонефрит – 14,2%, гипертоническая болезнь – 10,4%, сахарный диабет – 7,5%, хронический холецистит – 7,5%, заболевания щитовидной железы – 11,3%. Таким образом, большинство обследованных женщин были первобеременными и имели отягощенный соматический статус.

Анализ акушерского анамнеза повторнородящих показал неблагоприятный исход предыдущих беременностей у 74,3% (у 26 пациенток из 35) женщин: антенатальная гибель плода (25,7%), неразвивающаяся беременность (42,8%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (14,3%), самопроизвольный выкидыш (11,4%).

Анализ биометрических параметров плода (бипаритетального диаметра, фронтальноокципитального размера, длины бедренной кости и окружности живота), амниотического индекса, плацентометрии по УЗИ

и доплерометрических показателей позволил определить предполагаемый вес и состояние плода и установить соответствие его гестационному сроку. В результате была выявлена задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР) в основной группе у 32 (30,2%) беременных, в контрольной группе этот показатель составил 5,0% ($p < 0,01$). У беременных с хронической гипертензией ЗВУР плода отмечалась в 27,8% случаев, у пациенток с гестационной гипертензией – в 23,8% и у 36,9% женщин с преэклампсией.

При анализе уровня PIGF в сыворотке крови беременных основной группы ($109,3 \pm 81,2$ пг/мл) и у здоровых беременных ($442,6 \pm 112,5$ пг/мл) установлено его достоверное снижение в 4 раза ($p < 0,01$) по сравнению с этим показателем в контрольной группе.

В ходе исследования мы проанализировали изменения уровня плацентарного фактора роста у обследованных с гипертензивными расстройствами в зависимости от формы и степени тяжести гипертензивных нарушений. Оказалось, что при хронической гипертензии содержание PIGF в крови ($264,5 \pm 50,4$ пг/мл) является максимальным и статистически достоверно превышает этот показатель у беременных с преэклампсией ($78,4 \pm 20,1$ пг/мл) в 3,4 раза ($p < 0,001$) и в 1,5 раза ($p < 0,05$) при сравнении в пациентками с гестационной гипертензией ($168,3 \pm 74,5$ пг/мл). Вместе с тем, сравнивая беременных с хронической гипертензией и беременных с физиологической беременностью ($442,6 \pm 112,5$ пг/мл) статистически достоверных различий в уровне PIGF установлено не было ($p > 0,05$), хотя и намечалась незначительная тенденция к снижению его у пациенток с хронической гипертензией. Анализ уровня плацентарного фактора роста у беременных с гипертензивными расстройствами, индуцированными гестационным процессом, показал, что при преэклампсии PIGF в крови оказывается наименьшим ($78,4 \pm 20,1$ пг/мл) и более чем в 2 раза ниже ($p < 0,01$), чем при гестационной гипертензии ($168,3 \pm 74,5$ пг/мл).

Изучался уровень плацентарного фак-

тора роста в крови у беременных с различными клинико-анамнестическими факторами риска развития преэклампсии (таблица 1). У них оценивалось наличие таких факторов риска, как возраст, паритет, гипертензивные нарушения при предшествующих беременностях, ожирение (ИМТ > 35), отягощенный семейный анамнез по гипертензии, временной интервал между беременностями, бесплодие, многоплодие, экстрагенитальные заболевания. Оказалось, что чаще всего наименьшая концентрация PIGF (до 100 пг/мл) отмечалась у беременных с ожирением, многоплодием и при экстрагенитальных заболеваниях матери. Уровень PIGF у пациенток с другими факторами риска развития преэклампсии был статистически достоверно выше и находился в диапазоне свыше 100 пг/мл.

Нами была изучена возможная связь между частотой сочетания различных факторов риска и уровнем плацентарного фактора роста (таблица 2). В зависимости от уровня плацентарного фактора роста в крови беременных мы распределили их на 2 категории: до 100 пг/мл – 48 пациенток (45,3%) и свыше 100 пг/мл – 58 беременных (54,7%). Оказалось, что при отсутствии, наличии одного или при сочетании двух факторов риска статистически достоверных различий в группах выявлено не было ($p > 0,05$), т.е. эти параметры не влияют на уровень PIGF в крови. Вместе с тем, при сочетании трех и более факторов риска число беременных с низким уровнем PIGF (менее 100 пг/мл) статистически достоверно повышается в 2,5 раза.

В работе также была изучена степень изменения плацентарного фактора роста у беременных с гипертензивным синдромом в зависимости от наличия или отсутствия ЗВУР плода. Исследования показали, что при гипертензивных расстройствах, сопровождающихся фетоплацентарной недостаточностью и ЗВУР плода ($126,4 \pm 97,8$ пг/мл), концентрация PIGF в крови достоверно в 2,4 раза ниже ($p < 0,01$) по сравнению с беременными, у которых гипертензивный синдром протекает без ЗВУР плода ($48,6 \pm 20,8$ пг/мл).

Таблица 1. Зависимость между уровнем PIGF и клинико-anamnestическими факторами риска развития преэклампсии у обследованных пациенток

Факторы риска гипертензивных состояний	Уровень PIGF в крови (n=106)		p
	До 100 пг/мл Абс / %	Свыше 100 пг/мл Абс / %	
Первая беременность	5 / 4,7	72 / 67,9	<0,001
Наличие преэклампсии и эклампсии в анамнезе	2 / 1,9	11 / 10,4	<0,01
Интервал между родами до 2-х лет и свыше 10 лет	2 / 1,9	9 / 8,5	<0,01
Отягощенный семейный анамнез по преэклампсии	4 / 3,8	13 / 12,3	<0,05
Бесплодие в анамнезе	7 / 6,6	18 / 17,0	<0,05
Возраст беременных до 18 лет и свыше 35 лет	3 / 2,8	9 / 8,5	<0,05
ИМТ > 35	20 / 18,9	4 / 3,8	<0,01
Многоплодная беременность	7 / 6,6	1 / 0,9	<0,01
Экстрагенитальные заболевания матери	23 / 21,7	7 / 6,6	<0,01
Отсутствие факторов риска	13 / 12,5	18 / 16,9	>0,05

Таблица 2. Зависимость уровня PIGF в крови от сочетания различных факторов риска гипертензивных расстройств

Факторы риска гипертензивных состояний	Уровень PIGF в крови	
	До 100 пг/мл (n= 48) Абс / %	Свыше 100 пг/мл (n=58) Абс / %
Отсутствие факторов риска	13 / 27,1	18 / 31,0
Наличие одного фактора	9 / 18,7	16 / 27,5
Наличие двух факторов	11 / 22,9	17 / 29,3
Наличие трех и более факторов	15 / 31,2	7 / 12,1*

Прим.: * – достоверная разница между показателями в сравниваемых группах (p<0,05)

Таким образом, плацентарный фактор роста можно считать лабораторным маркером фетоплацентарной недостаточности при гипертензивных расстройствах, вызванных беременностью. Для проверки выдвинутой гипотезы нами было обследовано 105 беременных с клинико-anamnestическими факторами риска развития преэклампсии, начиная с первого триместра беременности. У всех беременных определялось содержание PIGF в крови в сроки гестации 20-24 недели, а также изучались параметры гемостаза (фибриноген, протромбиновый индекс, активированное частичное тромбопластиновое время, число тромбоцитов) и показатели маточно-плацентарного кровотока по доплерометрии.

Оказалось, что у 62 пациенток (59,0%) уровень PIGF оказался низким – 123,9±25,4 пг/мл, у остальных 43 (41,4%) пациенток этот показатель приближался к данным контрольной группы.

Анализ результатов комплексного обследования плацентарного фактора роста в сочетании с гемостазиограммой и доплерометрией маточно-плацентарного кровотока позволил выделить группы повышенного риска развития фетоплацентарной недостаточности и ЗВУР плода у 13 беременных (12,3%), преэклампсию – у 18 беременных (17,1%), гестационную гипертензию – у 31 беременной (29,5%). Изучение последующего течения беременности и ее исходов для матери и плода показало,

что из 105 женщин преэклампсия развилась у 16 беременных, ЗВУР плода на фоне гипертензивных расстройств – у 9 женщин, антенатальная гибель плода – у 2 пациенток, гестационная гипертензия – у 21, причем все они были из выбранной авторами группы риска. Среди женщин, не вошедших в группу риска развития гипертензии по уровню PIGF (43 беременные) беременность протекала нормально без гипертензивных расстройств.

Таким образом, прогностическая значимость уровня PIGF в крови для преэклампсии, фетоплацентарной недостаточности и ЗВУР плода довольно высока и составила 87,1% (у 27 из 31 беременной прогноз подтверждается), для гестационной гипертензии этот показатель несколько ниже и составляет 67,7% (у 21 из 31 беременной прогноз оправдался). Он характеризует начальные признаки нарушений в фетоплацентарном комплексе, возникающие задолго до клинической манифестации плацентарной недостаточности.

Выводы

1. Гипертензивные расстройства при беременности сопровождаются снижением уровня плацентарного фактора роста в 4 раза по сравнению со здоровыми беременными;
2. Степень тяжести гипертензивных

нарушений обратно пропорциональна уровню PIGF в крови беременных;

3. При гипертензивных расстройствах, сопровождающихся фетоплацентарной недостаточностью и ЗВУР плода, концентрация PIGF минимальна;
4. Прогностическим маркером преэклампсии является уровень PIGF в крови в пределах 50-100 пг/мл, прогностическими критериями ЗВУР плода на фоне преэклампсии являются уровень PIGF в крови до 50 пг/мл, сочетание у беременных свыше трех клинико-anamnestических факторов риска, наиболее значимыми из которых являются ожирение, многоплодие и экстрагенитальные заболевания матери;
5. Прогностическая значимость уровня PIGF в крови для преэклампсии, фетоплацентарной недостаточности и ЗВУР плода довольно высока и составляет 87,1%, для гестационной гипертензии – 67,7%. Своевременная диагностика и прогнозирование синдрома гипертензии и фетоплацентарной недостаточности у беременных группы высокого риска послужит реальным резервом снижения материнской и перинатальной заболеваемости и смертности.

References

1. Cunningham F.G., Veno K.J., Bloom S.L., et al. Pregnancy Hypertension // Williams Obstetrics. 23rd Edition, McGraw-Hill Professional, New York, 2020, 706-755.
2. Lamarca B., Hutcheon J.A., Lisonkova S., Joseph K.S. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2011; 25(4): 391-403.
3. Lo J.O., Mission J.F., Caughey A.B. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality // Curr Opin Obstet Gynecol. 2013 Apr; 25(2):124-32.
4. Laura A.M., Anouk P., Michael H., Evelyne R., Peter von Dadelszen. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy // Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada - Volume 30, Number 3, Supplement 1, March 2018.
5. Tardif C., Dumontet E., Caillon H., Misbert E., Dochez V., Masson D., Winer N. Angiogenic factors sFlt-1 and PIGF in preeclampsia: Prediction of risk and prognosis in a high-risk obstetric population // J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2018 Jan;47(1):17-21.
6. McDonald S.D., Lutsiv O., Dzaja N., Duley L. A systematic review of maternal and infant outcomes following magnesium sulfate for pre-eclampsia/eclampsia in real-world use // J. Gynaecol. Obstet. 2012; 118(2): 90-6.
7. Tasta O., Parant O., Hamdi S.M., Allouche M., Vayssiere C., Guerby P. Evaluation of the Prognostic Value of the sFlt-1/PIGF Ratio in Early-Onset Preeclampsia // Am J Perinatol. 2021 Aug;38(S 01):e292-e298
8. Antwi E., Amoakoh-Coleman M., Vieira D.L., Madhavaram S., Koram K.A., Grobbee D.E., Agyepong

- I.A., Klipstein-Grobusch K. Systematic review of prediction models for gestational hypertension and preeclampsia // PLoS One. 2020 Apr 21;15(4):e 0230955
9. Weissgerber T.L., Roberts J.M., Jeyabalan A., Powers R.W., Lee M., Datwyler S.A., Gandley R.E. Haptoglobin phenotype, angiogenic factors, and preeclampsia risk // Am J Obstet Gynecol. 2012 Apr;206(4):358.e10-8.
 10. Kleinrouweler C.E., Wiegerinck M.M., Ris-Stalpers C., Bossuyt P.M., van der Post J.A., von Dadelszen P., Mol B.W., Pajkrt E. Accuracy of circulating placental growth factor, vascular endothelial growth factor, soluble fms-like tyrosine kinase 1 and soluble endoglin in the prediction of pre-eclampsia: a systematic review and meta-analysis // BJOG. 2012 Jun; 119(7):778-87.
 11. Agrawal S., Shinar S., Cerdeira A.S., Redman C., Vatish M. Predictive Performance of PIGF (Placental Growth Factor) for Screening Preeclampsia in Asymptomatic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis // Hypertension. 2019 Nov;74(5):1124-1135.
 12. Chaemsaitong P., Sahota D.S., Poon L.C. First trimester preeclampsia screening and prediction // J Obstet Gynecol. 2020 Jul 16:S0002-9378(20)30741-9.
 13. Liona C.P., Andrew S., Jonathan A. H., Anil K., Eran H., Hema D., Fabricio da S. C., Peter von Dadelszen, Harold D. M., Anne B. K., Gian C., Roberto R., The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention // Int J Gynaecol Obstet. 2019 May;145 Suppl 1(Suppl 1):1-33.
 14. Ghosh S.K., Raheja S., Tuli A., Raghunandan C., Agarwal S. Serum placental growth factor as a predictor of early onset preeclampsia in overweight/obese pregnant women // J Am Soc Hypertens. 2013 Mar-Apr;7(2):137-48.

Shahbazova N.A., Muradova Z.S., Suleymanova L.R.

SERUM PLACENTAL GROWTH FACTOR AS A PREDICTOR OF HYPERTENSIVE DISORDERS IN PREGNANT WOMEN

Scientific-Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Baku

Summary. The aim of this study was to evaluate the significance of PIGF (placental growth factor) in the genesis of placental insufficiency in hypertensive disorders of pregnancy. In 106 pregnant women with hypertensive disorders (basic group I), 20 healthy pregnant women at the same gestational period (control group) and 105 pregnant with risk factors for preeclampsia at 20-24 weeks gestation (basic group II) was studied PIGF level. Anamnesis was collected from all pregnant women, ultrasound and dopplerometry examination of the fetus was performed, blood PIGF level was measured. Statistical data processing was performed using Statistica 6.0 and Microsoft Excel integrated system, non-parametric White-test (W-test), Pearson χ^2 test. It is established that the hypertensive disorders of pregnancy were associated with decreased PIGF 4 times as compared to healthy pregnant. Severity of hypertensive disorders was inversely proportional to the level of PIGF in blood in pregnant women. In hypertensive disorders accompanied by placental insufficiency and intrauterine growth retardation concentration of PIGF was minimal. Prognostic significance level PIGF in blood for pre-eclampsia and intrauterine growth retardation is high and amounts to 87.1%, for gestational hypertension – 67.7%.

Müəlliflərlə əlaqə üçün:

Süleymanova Leyla Rauf qızı – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun kiçik elmi işçisi, Bakı, Azərbaycan

E-mail: adilova-leila@mail.ru

ORCID: 0000-0003-1612-1897