



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (60) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.А. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
ХАСАНОВА Д.А.
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN
MUSLUMOV (Azerbaijan) Prof. Dr.
DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (60)

2023

октябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 10.09.2023, Accepted: 20.09.2023, Published: 10.10.2023.

УДК 618.3-008.6-06

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ SFLT-1/PLGF В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Туксанова Дилбар Исмаевна <https://orcid.org/0000-0002-2125-5251>
Худойкулова Фируза Самадовна <https://orcid.org/0009-0004-0738-7639>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Преэклампсия является значимой причиной материнской и перинатальной заболеваемости и смертности и имеет прогрессирующее течение, приводящее к тяжелым формам органной дисфункции. Артериальная гипертензия (АГ) на сегодняшний день самая серьезная патология среди сердечно-сосудистых заболеваний и занимает значимое место, человечеству данной патологией страдает от 15 до 25%. Основные задачи демографической политики республики Узбекистан продолжение депопуляции, снижение рождаемости и смертности, в том числе материнской и младенческой, направлены на укрепление здоровья, всего населения, в том числе и женщин репродуктивного возраста.

Ключевые слова: клиническое значение параметров sflt-1/plgf, диагностика и прогнозирования преэклампсии

SFLT-1/PLGF КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ПРЕЭКЛАМПСИЯ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ПРОГНОЗИДАГИ КЛИНИК АҲАМИЯТИ

Туксанова Дилбар Исмаевна <https://orcid.org/0000-0002-2125-5251>
Худойкулова Фируза Самадовна <https://orcid.org/0009-0004-0738-7639>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Преэклампсия она ва бола касаллиғи перинатал ўлимнинг муҳим сабабидир ва органлар дисфункциясининг оғир шаклларига олиб келадиган прогрессив курсга эга. Артериал гипертензия (АГ) юрак-қон томир касалликлари орасида энг жиддий патология ҳисобланади ва муҳим ўрин тутади, инсоният бу патологиядан 15 дан 25% гача азият чекади. Ўзбекистон Республикаси демографик сиёсатининг асосий вазифалари аҳолининг популяциясини давом эттириш, тугилиш ва ўлимни камайтириш, шу жумладан оналар ва чақалоқлар, бутун аҳолининг, шу жумладан репродуктив ёшдаги аёлларнинг соғлиғини яхшилашга қаратилган.

Калит сўзлар: сфлт-1/плгф параметрларининг клиник аҳамияти, преэклампси диагностикаси ва прогнози

CLINICAL SIGNIFICANCE OF SFLT-1/PLGF PARAMETERS IN THE DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF PREECLAMPSIA

Tuksanova D.I., Khudoykulova F.S.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Preeclampsia is a significant cause of maternal and perinatal morbidity and mortality and has a progressive course leading to severe forms of organ dysfunction. Arterial hypertension (AH) is by far the most serious pathology among cardiovascular diseases and occupies a significant place, humanity suffers from this pathology from 15 to 25%. The main objectives of the demographic policy of the Republic of Uzbekistan are the continuation of depopulation, reduction of fertility and mortality, including maternal and infant, aimed at improving the health of the entire population, including women of reproductive age.

Key words: clinical significance of sflt-1/plgf parameters, diagnosis and prognosis of preeclampsia



Актуальность

В настоящее время преэклампсия является одной из самых актуальных проблем современного акушерства ввиду широкой распространенности, сложности этиопатогенеза, отсутствия ранних и достоверных мер профилактики и лечения, высокого показателя материнской, перинатальной заболеваемости и смертности, экономических затрат на проведение интенсивной терапии и реанимации пациенток.

Различные источники указывают, что от 18 до 25% беременностей протекают на фоне АГ на основании данной патологии в 70% наблюдений наслаивается в период гестации преэклампсия. Частота данной патологии составляет до 30% в структуре осложнений беременности, соответственно занимает первое место в структуре материнской летальности. В мире частота ПЭ варьирует в широких пределах – от 3 до 14- 21%. Осложнения во время беременности, в частности преэклампсия, осложняют примерно 10% всех родов в Соединенных Штатах Америки и являются основной причиной фатальных исходов беременности и родов [1,3,5,10].

Но необходимо отметить о том, что ее диагностика вызывает определенные трудности, обусловленные полиморфизмом клинической картины и несоответствием выраженности клинических симптомов с тяжестью органно- системных нарушений, в связи с этим точная диагностика, оценка степени тяжести и прогнозирование преэклампсии имеет большое значение для практического здравоохранения.

Риск развития цереброваскулярных осложнений, представляют собой наиболее тяжелые осложнения преэклампсии (ишемический, геморрагический инсульт и тромбоз венозного синуса), которые могут привести к инвалидности или даже смерти пациенток. Риск развития перечисленных осложнений у беременных с данной грозной патологией беременности достигает 1 на 500 родов, в то время как общий риск подобных осложнений во время беременности составляет примерно 30 случаев на 100000 родов [2,4,6].

Пациентки, перенесшие тяжелые формы преэклампсии бывают чувствительными развития хронической артериальной гипертензии и в 15,8% раза выше наряду с повышением риска развития сахарного диабета типа 2 в будущем [8,9]. Небольшое число научных исследований в оценке риска мульти факториальных заболеваний свидетельствует о том, что эти исследования еще находятся в начале пути. В связи с чем использование новых генетических, иммунологических, гемо статических и гемодинамических предикторов открывает новые возможности для оценки риска ПЭ, ранней диагностики доклинических форм, проведения профилактических мер которые будут способствовать снижению материнской смертности, перинатальных потерь и сохранения репродуктивного здоровья женщин [8,9,11].

Несмотря на имеющуюся в настоящее время доказательную базу, принять решение о целесообразности назначения каких- либо мероприятий для профилактики осложнений беременности бывает весьма затруднительно, так как ощущается недостаток ранних маркеров доклинической диагностики преэклампсии и предстоит еще многое узнать о патофизиологии плацента опосредованных осложнений.

Несмотря на большой клинический и экспериментальный материал местных и международных отработанных протоколов лечения и ведения пациенток с данной патологией беременности частота встречаемости преэклампсии и ее осложнений не имеют тенденции к снижению. Максимально прогнозирование и ранняя диагностика до этапа клинической манифестации процесса открывают перспективы для профилактических мероприятий, направленных в сторону снижения неблагоприятных ее исходов, путем комплексного исследования пациенток с ранних сроков гестации

Цель исследования: оценить значимости определения биомаркеров мультисистемных эндотелиальных нарушений и их роли в развитии механизма гестационных осложнений.

Материал и методы

Проведено скрининговое обследование 200 беременных женщин в 1 и во 2 триместре беременности с целью определения риска развития преэклампсии за период с 2020 по 2022 гг. Программа научного поиска была осуществлена на базе перинатального центра Бухарской области, РЦЭНП и родильном отделении Жондорской районной больницы Бухарской области. Были проведены общепринятые лабораторные методы и определение маркеров эндотелиальной дисфункции путем изучения иммунного и генетического статуса беременных. Углубленные исследования были проведены, начиная с I-II триместра беременности на контингенте 100 женщин с анамнестическими данными по риску развития ПЭ 1-группа, 2-группа 50 женщин с клиническим

проявлением преэклампсии, контрольная группа 50 пациенток, физиологическим течением беременности. Гематологические методы исследования проводились в лаборатории Бухарского областного перинатального центра и Жондарского районного медицинского объединения.

Набор sVEGF-P1 FMS-ассоциированная тирозинкиназа-1 (sFLT-1) - человеческий sVEGF-P1 ELISA представляет собой метод твердофазного иммуноферментного анализа, используемый для количественного определения VEGFP1. Каталожный номер: BMS268-3 и BMS268-3TEN. Разработано в 2019 году компанией ThePmo FisheP Scientific Inc. Растворимый VEGF-P1 (sFLT-1) представляет собой встречающуюся в природе эндогенную форму VEGF-P1, которая была первоначально обнаружена в супернатанте эндотелиальных клеток сосудов человека. Образуется в результате дифференциальной протеинизации гена *flt-1*. In vitro VEGF-P1 косвенно ингибирует опосредованную VEGF-A передачу сигналов в эндотелиальных клетках и может использоваться для блокирования физиологического ангиогенеза в некоторых органах in vivo.

PLGF (плацентарный фактор роста) – ангиогенез и сосудистая трансформация являются важными процессами в нормальном развитии плаценты. Аномальный ангиогенез и изменения сосудов являются одним из основных факторов ПЭ и задержки развития плода. Плацентарный фактор роста (PLGF), член семейства VEGF, в основном вырабатывается плацентой и является мощным ангиогенным фактором. Родственный рецептор, растворимая fms-подобная тирозинкиназа-1, как полагают, обладает ангиогенными свойствами.

Этот биохимический анализ представляет собой иммуноферментный анализ, используемый для измерения плацентарного фактора роста человека в сыворотке. Этот реагент можно использовать в качестве диагностического инструмента для оценки возможности преэклампсии у беременных.

Этот реагент производства Demeditec Diagnostics GmbH. Производство Lise-StPabe2/ 24145 Kiel (Германия). Набор Demeditec PLGF ELISA Kit представляет собой иммуноферментный анализ, основанный на сэндвич-принципе (ELISA). Этот реагент также следует хранить при температуре 2-8°C до истечения срока годности.

Результат и обсуждения

По данным последних 10 лет при плацентарной недостаточности наблюдается снижение выброса в материнский кровоток факторов, контролирующих ангиогенез (плацентарный фактор роста (PIGF) и плацентарный белок 13 (PP-13)) и увеличение количества антиангиогенные факторы (fms-подобная тирозинкиназа 1 (sFlt-1, или sVEGFP-1) [Ignacio EPPais и соавт., 2018]. При физиологической беременности количество PIGF составляет 365 пг/мл [237–582 пг/мл], sFlt-1 — 1193 пг/мл [844–1630 пг/мл], sEng — 5,1 нг/мл [4,3–6,2 нг/мл], отношение PIGF к sEng - 71 [44–114], отношение sFlt-1 к PIGF - 3,1 [1,8–5,8] [ValePie A и соавт., 2019].

На основании приведенных данных определяли количество антиангиогенных и проангиогенных факторов в сыворотке крови беременных (см. табл. 3.7). В наших исследованиях количество sFlt-1 - 1312,69±20,72 пг/мл [960-1520 пг/мл], количество PIGF - 370,86±43,32 пг/мл [110,2-1108 пг/мл] при физиологически скоротечных беременностях. мл) и отношение sFlt-1 к PIGF - 5,72±0,41 [1,22-12,88]. Полученные результаты отличались от показателей вышеупомянутых ученых и, на наш взгляд, могут быть связаны со спецификой некоторых биохимических показателей у рас и народностей.

Таблица 1. Количество антиангиогенных и проангиогенных факторов в сыворотке крови у беременных физиологической течением и осложненных преэклампсией, M±m

Группы	sFlt 1, пг/мл	PLGF, пг/мл	sFlt 1/PIGF
Контрольная группа, n=50	1312,69±20,72	370,86±43,32	5,72±0,41
1А-группа, n=50	2335,55±346,57a	83,39±6,61a	33,62±4,04 a
1Б-группа, n=50	3955,72±290,86 a,б	84,36±6,77 a	57,21±5,82 a,б
2-группа, n=50	12235,38±160,87 a,б	71,12±4,48 a	216,32±17,49 a,б

Примечание: различия по сравнению с показателями 1-й (контрольной) группы достоверны (P<0,05), различия по сравнению с показателями 2-й группы достоверны (P<0,05).

В I триместре беременности количество sFlt-1 в сыворотке крови увеличилось в 1,78 (P<0,01) раза и составило 2335,55±346,57 пг/мл [512–14511 пг/мл] у женщин с риском развития ПЭ. Количество PIGF в сыворотке крови беременных этой группы снизилось в 4,45 (P <0,001) раза и



составило $83,39 \pm 6,61$ пг/мл [25,2–190,5 пг/мл]. Отношение sFlt-1 к PlGF в этой группе составило $33,62 \pm 4,04$ [4,24–126,22], что в 5,88 ($P < 0,001$) раза выше, чем в контрольной группе.

Во 2-м триместре беременности количество sFlt-1 в сыворотке крови увеличилось в 3,01 ($P < 0,001$) раза и составило $3955,72 \pm 290,86$ пг/мл [1013–9611 пг/мл]. Его количество было в 1,69 ($P < 0,01$) раза выше, чем у 1А- группы. Количество PlGF в сыворотке крови плодов этой группы не отличалось от показателей 1А- группы, а по сравнению со стандартными показателями уменьшилось в 4,4 ($P < 0,001$) раза и составило $84,36 \pm 6,77$ пг/г. мл [22,8–228 пг/мл]. Отношение sFlt-1 к PlGF в этой группе составило $57,21 \pm 5,82$ [20,07–199,73], 10 ($P < 0,001$), чем в контрольной группе и это было в 1,7 ($P < 0,01$) раза выше, чем у 1А -группы.

Еще более сильные изменения мы наблюдали в группе беременных, у которых развилась ПЭ. В частности, количество sFlt-1 в сыворотке крови беременных увеличилось в 9,33 ($P < 0,001$) раза и составило $12235,38 \pm 160,87$ пг/мл [1105–1570 пг/мл]. Эти показатели были в 5,24 ($P < 0,001$) и 3,09 ($P < 0,001$) раза выше, чем у беременных 1А и 1Б-группы. В то же время количество PlGF в сыворотке крови плодов этой группы уменьшилось в 5,21 ($P < 0,001$) раза по сравнению с показателями контрольной группы и составило $71,12 \pm 4,48$ пг/мл [21–21]. 130 пг/мл], но 1А и 1Б определялась тенденция к снижению по сравнению с показателями групп. Отношение sFlt-1 к PlGF в этой группе составило $216,32 \pm 17,49$ [89,94–604,33], что в 37,82 ($P < 0,001$) раза выше, чем в контрольной группе, в 1-м и 2-м триместрах риск ПЭ был статистически значимо выше в 6,43 ($P < 0,001$) и 3,78 ($P < 0,001$) раза по сравнению с наблюдаемыми беременными.

Следовательно, снижение проангиогенных факторов, повышение антиангиогенных факторов и их взаимное соотношение в сыворотке крови беременных свидетельствуют о риске ПЭ. По мнению ученых, определение суммы ангиогенных и антиангиогенных факторов во 2-м триместре беременности может быть использовано в качестве критерия прогнозирования риска развития ПЭ. По мнению авторов, отношение sFlt-1 к количеству PlGF можно использовать в качестве критерия ранней диагностики. Результаты, полученные в нашем исследовании, показывают, что выявление в сыворотке крови женщин в 1 триместре беременности также имеет прогностическое значение, особенно количество sFlt-1 увеличилось в 1,78 раза, а количество PlGF в 4,45 раза в группе с риском ПЭ, а в дальнейшем эти показатели возрастали. Наиболее сильные изменения наблюдались у беременных, у которых развилась ПЭ. Такие изменения представляют собой процесс, направленный на то, чтобы давление в пространстве между ворсинками изменялось в соответствии с потребностью, чтобы обеспечить развивающийся плод кислородом и питательными веществами. Однако если адаптационные процессы в организме женщины протекают медленно, возникающее высокое давление начинает повреждать пространство между ворсинками, и возникает риск развития ПЭ.

При развитии ПЭ sFlt-1 считается рецептором VEGF-A и продуцируется в плацентарных синцитиотрофобластах. VEGF-A считается фактором роста эндотелия сосудов и обеспечивает формирование плацентарных сосудов, их пролиферацию, жизнеспособность и проницаемость. Следовательно, снижение его продукции в клетках подоцитов вызывает протеинурию. По данным Shibuya M., PlGF также является проангиогенным фактором, принадлежащим к семейству VEGF, который синтезируется в плаценте, связывается с Flt-1 и усиливает действие VEGF-A. По мнению авторов, альтернативный сплайсинг гена Flt-1 в ответ на гипоксию приводит к образованию мРНК sFlt-1, увеличению продукции белка sFlt-1, секреции из плаценты в материнскую кровь и снижению проангиогенных факторов за счет связывания к VEGF и PlGF. Это основной фактор развития артериальной гипертензии и протеинурии у беременных.

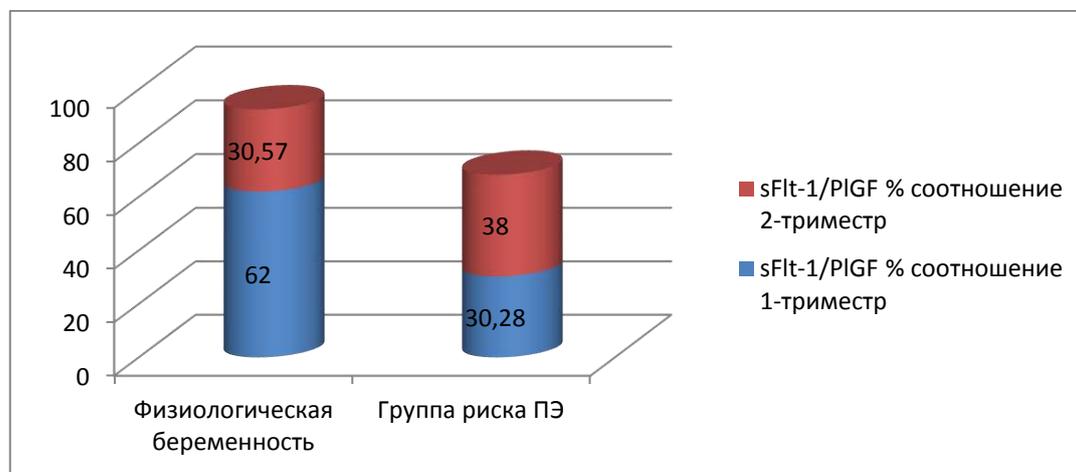
На основании вышеизложенного мы также попытались оценить соотношение sFlt-1/PlGF. На наш взгляд, в 1 триместре беременности, если этот показатель в 5 раз (25-28) от нормативных показателей, риск раннего развития ПЭ отсутствует, если выше, то наблюдается развитие ПЭ. При превышении этого показателя в 10-12 раз (57-60) во 2 триместре беременности возможно развитие ПЭ, при превышении в 15-20 раз (80-100) можно прогнозировать развитие тяжелой ПЭ. На основании этого мы распределили все показатели по группам. Данные указаны на рисунке 1.

В настоящее время большинство ученых и большинство европейских стран используют соотношение sFlt-1/PlGF для прогнозирования риска развития ПЭ. По их мнению, при соотношении sFlt-1/PlGF 38 и менее в первые недели ПЭ не разовьется (отрицательная прогностическая эффективность >99%), если выше 38, 40% может иметь положительный результат, если выше 85 - раннее развитие легочной энцефалопатии и ПЭ (чувствительность 89% и специфичность 97%).

Как видно из данной таблицы, в группе с физиологической беременностью соотношение маркеров выше чем в группе с риском на преэклампсией. С нарастанием срока беременности

данное положение усугубляется. Это состояние можно прогнозировать с помощью вышеуказанных маркеров.

Рисунок 1. Риск преэклампсии в первом и втором триместрах беременности и частота (%) соотношения sFlt-1/PlGF у беременных с преэклампсией.



Заключение

В заключении можно утверждать, что, с помощью изучения анамнеза и факторов риска, маркеров sFlt-1/PlGF можно предсказать степень развития преэклампсии на разных триместрах беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бахритдинова Ф.А., Миррахимова С.Ш., Салиев Я.М. Орипов О.И, Намазов А.С. «Влияние экологической обстановки в регионе Приаралья на развитие офтальмопатологии» // Точка зрения восток – запад.Уфа. № 4 2018.
2. Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия. Клинические рекомендации (Протокол лечения). М., 2016;73.
3. Ибраева Л.К. Ранжирование данных по зонам Приаралья предположительно экзозависимых заболеваний // Медицина и экология. 2018;3.
4. Козловская Н.Л, Меркушева Л.И, Кирсанова Т.В и др. Влияние дисбаланса плацентарных факторов ангиогенеза на клинические проявления «ранней» и «своевременной» преэклампсии. // Нефрология и диализ 2018; 15(3):206-215.
5. Курбонназаров М.К. Анализ экстраокулярной патологии у больных с близорукостью в регионе Южного Приаралья // Вестник Самаркандского госуниверситета. 2018;6.
6. Tuksanova D.I., Avakov V.E., Nazhmutdinova D.K., Negmatullaeva M.N., Ahmedov F.K. Osobnosti pochechnogo i pechenochnogo krvotoka u beremennyh s preeklampsiej. Rossijskij vestnik akushera-ginekologa. 2019;13(5):41- 43.
7. Tuksanova, D. I., SHaripova, M. A. (2018). Osobnosti izmenenij pokazatelej sistemnogo i organnogo krvotoka u zhenshchin pri tyazhyolj preeklampsiej. Mezhdunarodnyj Kazahsko-Tureckij Universitet "Sovremennaya medicina tradicii i innovacii". – Kazakstan, 2022;151-155.
8. Tuksanova, D. I. (2019). Osobnosti sostoyanie parametrov gomeostaza i kardiogemodinamiki u zhenshchin s fiziologicheskim techeniem beremennosti. // Novyj den' v medicine - Tibbiyotda yangi kun – 2019;1(25):159-163.
9. Tuksanova D.I. (2019). Features of the state of parameters of homeostasis and cardiodynamics in women with the physiological course of pregnancy. // Tibbietda yangi kun.-Tashkent, 219;1(25).
10. Zaripova D.Ya., Negmatullaeva M.N., Tuksanova D.I., Ashurova N.G. (2019). Vliyanie magnij deficitnogo sostoyaniya i disbalansa steroidnyh gormonov zhiznedejatel'nosti organizma zhenshchiny. // Tibbiyotda yangi kun, 2019;3(27).
11. Zaripova D.Ya., Negmatullaeva, M. N., Tuksanova, D. I., Ahmedov, F. K. (2019). Rol' Aleandronovoj kisloty (Ostalon) v lechenii perimenopauzal'nogo osteoporoza. // Doktor ahborotnomasi, 2019;4(3).

Поступила 10.09.2023

