

СОВРЕМЕННЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ.

Шаропова Муниса Мухсиновна

munisasharopova5@gmail.com

Саркисова Ляля Валерьевна

ORSID. ORG/ 0009-0001-0001-6577

Бухарский государственный медицинский институт

по имени Абу Али Ибн Сино

Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1

Тел: +998(65)223-00-50

e-mail: info@bsmi.uz

Резюме: Преэклампсия остаётся одним из наиболее серьёзных осложнений беременности, приводящих к высоким показателям материнской и перинатальной заболеваемости. Ранняя диагностика и прогнозирование риска её развития имеют большое значение для своевременного начала профилактических мероприятий. Наиболее информативными считаются ангиогенные и антиангиогенные факторы — **PIGF** и **ADAMTS-13**, а также их соотношение, которое используется для раннего выявления преэклампсии. Дополнительное значение имеют маркёры оксидативного стресса, эндотелиальной дисфункции и плацентарные белки (**PAPP-A**). Использование комбинированных моделей, включающих биохимические, биофизические и клинические показатели, значительно повышает точность прогнозирования заболевания и способствует улучшению исходов беременности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Преэклампсия, биохимические маркёры, соотношение PlGF, PAPP-A, ADAMTS-13, D-димер, диагностическое значение.

MODERN BIOCHEMICAL PREDICTORS FOR PREDICTING PREECLAMPSIA

Bukhara State Medical Institute
named after Abu Ali Ibn Sino,
Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi Street, 1
Tel.: +998 (65) 223-00-50
E-mail: info@bsmi.uz

Sharopova Munisa Mukhsinovna
munisasharopova5@gmail.com

Sarkisova Lyalya Valeryevna

Resume. Preeclampsia remains one of the most serious complications of pregnancy, leading to high rates of maternal and perinatal morbidity. Early diagnosis and prediction of its development risk are crucial for timely initiation of preventive measures. In recent years, special attention has been paid to the study of biochemical markers that reflect pathological changes in the placenta and endothelium long before the appearance of clinical symptoms. The most informative markers are angiogenic and antiangiogenic factors — PlGF and ADAMTS-13 — as well as their ratio, which is used for early detection of preeclampsia. Additional significance is attributed to markers of oxidative stress, endothelial dysfunction, and placental proteins (PAPP-A). The use of combined models that include biochemical, biophysical, and clinical indicators significantly improves the accuracy of disease prediction and contributes to better pregnancy outcomes.

KEYWORDS: Preeclampsia, biochemical markers, PlGF ratio, PAPP-A, ADAMTS-13, D-dimer, diagnostic significance.

ПРЕЭКЛАМПСИЯНИ БАШОРАТ ҚИЛИШДА ЗАМОНАВИЙ БИОКИМЁВИЙ МАРКЁРЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Абу Али Ибн Сино номидаги

Бухоро давлат тиббиёт институти,
Ўзбекистон, Бухоро шаҳри, А.Навоий кўчаси 1-уй

Тел.: +998 (65) 223-00-50

E-mail: info@bsmi.uz

Sharopova Munisa Muhsinovna

munisasharopova5@gmail.com

Sarkisova Lyalya Valeryevna

Резюме: Преэклампсия ҳомиладорликнинг энг жиддий асоратларидан бири бўлиб, оналар ва янги туғилган чақалоқлар орасида юқори даражадаги касалланиш кўрсаткичларига олиб келади. Унинг ривожланиш хавфини эрта аниқлаш ва прогноз қилиш профилактик чораларни ўз вақтида бошлаш учун муҳим аҳамиятга эга. Энг информатив маркерлар сифатида ангиоген ва антиангиоген омиллар — PlGF ва ADAMTS-13, шунингдек уларнинг нисбати, преэклампсияни эрта аниқлашда кенг қўлланилмоқда. Бундан ташқари, оксидатив стресс маркерлари, эндотелиал дисфункция кўрсаткичлари ҳамда йўлдош оқсиллари (PAPP-A) ҳам муҳим диагностик аҳамиятга эга. Биокимёвий, биофизик ва клиник кўрсаткичларни бирлаштирган комбинацияланган

моделлар касалликни прогноз қилиш аниқлигини сезиларли даражада оширади ва ҳомиладорлик якунларининг яхшиланишига хизмат қилади.

КАЛИТ СЎЗЛАР: Преэклампсия, биокимёвий маркерлар, PlGF нисбатлари, PAPP-A, ADAMTS-13, D-димер, диагностик аҳамият.

Актуальность:

Рост акушерских заболеваний в мире становится проблемой не только медицинского, но и социального значения, в том числе осложнения при преэклампсии считаются одними из самыми сложными и тяжелыми в современной акушерской практике, а обусловленная ими материнская смертность является одним из важных факторов современного акушерства, который сегодня необходимо изучать. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...распространенность преэклампсии в США составляет до 24,8%, в странах Европы - до 29,4%, в разных регионах России от 5 до 30%, в Узбекистане составляет- 15–25.

Материалы и методы. Мы разделили беременных женщин, принимавших участие в исследовании на 4 группы: контрольная группа – группа беременных с физиологическим течением беременности ($n=30$); 1А группа – 20 беременные относящиеся в группу риска по ПЭ, взятые на учёт по поводу беременности с I триместра 11–15 недель; 1Б группа – составили 20 пациенток взятые на учет со II триместра 16–28 недель ($n=50$); 2-ю группу составили 20 беременных 29-38 недель, с клиническими проявлениями преэклампсии ($n=50$). У беременных с риском ПЭ показатель АЧТВ в плазме был снижен до $26,41 \pm 0,33$ с в I триместре и $23,61 \pm 0,67$ с - во 2 триместре, т.е. в 1,34 ($P < 0,05$) по сравнению с контрольной группой и уменьшился на 1,55 ($P < 0,001$) раза. Доказательством этого является то, что индекс АЧТВ у беременных с развившейся ПЭ дополнительно снижается до $20,53 \pm 0,57$ с, то есть

снижается в 1,78 раза ($P<0,001$) по сравнению с контрольной группой. В контрольной группе АЧТВ составил $37,52\pm0,23$ сек. Изучение количества фибриногена показало значительное повышение его концентрации в плазме крови у женщин 1 и 2 групп, что указывало на наличие гиперкоагуляционного сдвига. Определение уровня D-димера в плазме крови может быть использовано для прогнозирования риска осложнений беременности при ПЭ, так как его изменения свидетельствуют о развитии стаза в системе микроциркуляции мать-плацента-плод.

В целом, в связи с развитием эндотелиита в плацентарной микроциркуляторной вене в определенной степени при ПЭ в сыворотке крови обследуемых в исследовании нами обнаружен белок СРБ. Результаты исследований составили $2,23\pm0,11$ мг/л при физиологической беременности (см. рис. 1а). В I и II триместрах беременности количество СРБ в сыворотке крови у лиц с риском развития ПЭ статистически значимо увеличивалось в 1,59 ($P<0,01$) и 1,98 ($P<0,001$) раза до $3,49\pm0,16$ и $4,36\pm0,08$ мг/л. У беременных с ПЭ этот показатель составил $6,69\pm0,17$ г/л и в 3,43 ($P<0,001$) раза превышал показатели контрольной группы. Мы

При плацентарной недостаточности наблюдается увеличение количества факторов, контролирующих ангиогенез (плацентарный фактор роста (PlGF) и антиангиогенные факторы). В этой группе количество PlGF в сыворотке крови беременных уменьшилось в 4,45 ($P<0,001$) раза и составило $83,39\pm6,61$ пг/мл [25,2–190,5 пг/мл]. Количество PlGF в сыворотке крови плодов этой группы не отличалось от показателей 1^Б-группы, а по сравнению со стандартными показателями уменьшилось в 4,4 ($P<0,001$) раза и составило $84,36\pm6,77$ пг/г. мл [22,8–228 пг/мл].

В наших исследованиях чувствительность данного показателя составила 78% в 1-триместре беременности, 80% во 2-триместре и 100% у беременных с ПЭ. Диагностическая эффективность в этих группах 0,81; 0,85 и 0,9, а сумма соответствовала 85%. Мы согласны с большинством авторов в том, что sFlt 1/PlGF можно использовать в качестве критерия для прогнозирования развития ПЭ. По мнению некоторых авторов, фетальные факторы также могут предсказать риск развития ПЭ. В нашем исследовании наиболее важным из фетальных факторов был PAPP-A. В нашем исследовании специфичность этого показателя составила 80%, а чувствительность также была высокой: на ранних сроках беременности – 88%, во 2-триместре – 96%, а при далеко зашедшей ПЭ – 100%. Диагностическая эффективность прогнозирования риска развития ПЭ составляет 0,84; было 0,88 и 0,90. Это высокий показатель, который можно использовать для прогнозирования развития ранней ПЭ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Таким образом, для прогнозирования риска развития ранней ПЭ можно использовать следующие показатели: ADAMTS13 PlGF и PAPP-A, диагностическая эффективность и прогностическая ценность которых в отношении риска развития ПЭ на ранних сроках беременности составляет 0,78; 0,78. Риск развития поздней ПЭ составил D-димер (0,84), PlGF (0,85), PAPP-A (0,89) и). Хотя точный патогенез ПЭ не установлен, мы полагаем, что в ее происхождении участвуют несколько факторов, включая дисфункцию эндотелиальных клеток и нарушение инвазии трофобласта. Поэтому необходимо изучить механизм его возникновения и использовать эффективные критерии для прогнозирования столь серьёзного осложнения беременности.