

женщин с прибавкой массы тела более 15 кг по сравнению с другими группами значительно чаще рождались крупные дети.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чабанова Н.Б., Василькова Т.Н., Шевлюкова Т.П. Гестационная прибавка массы тела в зависимости от исходных антропометрических показателей. Акушерство, гинекология и репродукция. — 2004. — 48 с.

УДК 618.-06:[616.12-008.331.1-036:577.1]

**ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ  
ГЕСТАЦИОННЫХ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ РАССТРОЙСТВ**

*Голубова Д. А., Мельников А. А.*

Научные руководители: к.м.н., ассистент *М. С. Недосейкина*,  
ассистент *А. М. Карамышев*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

***Введение***

Гипертензивные расстройства являются наиболее распространенным осложнением беременности (5–10 %), которое обычно диагностируется во второй половине беременности по наличию высокого кровяного давления с протеинурией и (или) отеками. Тяжелые формы гипертензивных расстройств увеличивают риск развития сердечной и почечной недостаточности и сосудистых заболеваний у матери. По результатам демографического исследования (EDHS) 2016 г. доля материнской смертности в Эфиопии из-за гипертонических расстройств в период между 1980 и 2012 гг. имела тенденцию к увеличению с 4 до 29 %. В США около 15 % материнских смертей связаны с гипертензией.

Основной причиной развития гестационных гипертензивных расстройств является неполноценность первой и второй волны инвазии трофобласта. Исходя из этого, до наступления беременности невозможно определить прогноз развития данного осложнения. В настоящее время в акушерской практике для диагностики аномалий развития плода широко используется определение гормонов и биологических веществ, синтезируемых плацентой. При нарушении инвазии трофобласта в плаценте развивается ишемия и нарушаются ее функции, в том числе синтетическая, что может быть использовано для ранней диагностики гипертензивных расстройств беременности.

***Цель***

Исследовать сывороточные уровни биохимических маркеров первого триместра беременности и оценить их клиническую значимость для развития гипертензивных расстройств.

***Материал и методы исследования***

Исследование проведено на базе родового отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница». В настоящий момент обследовано 93 беременных. Основную группу составили 63 пациентки с гестационными гипертензивными расстройствами (тяжелая и умеренная преэклампсия, вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии). В группу сравнения вошли 30 здоровых женщин с доношенной физиологической беременностью. Всем пациенткам на 12 неделе выполнен биохимический пренатальный скрининг, который включал в себя исследование в сыворотке крови протеина-А, ассоциированного с беременностью (РАРР-А), плацентарного фактора роста (PIGF) и  $\beta$ -субъединицы хорионического гонадотропина человека ( $\beta$ -ХГЧ). Информацию о пациентках вносили в электронную базу данных, после чего

осуществляли ее статистическую обработку с помощью программы «Statistica 10.0». Распределение количественных признаков определяли с помощью критерия Шапиро-Уилка. Для описания признаков, не подчиняющихся закону нормального распределения, применяли следующие критерии — медиана и интерквартильный интервал [LQ; UQ], где LQ — 25-й процентиль, UQ — 75-й процентиль. Парное межгрупповое сравнение признаков, распределение которых отличалось от нормального, рассчитывали по критерию Манна — Уитни (U). Клиническую значимость показателей оценивали с помощью ROC-анализа, данные представлены в виде AUC (площадь под кривой) и ее доверительного интервала (CI), p-уровня статистической значимости, чувствительности (Se %) и специфичности (Sp %) теста. Различия считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

#### Результаты исследования и их обсуждение

По концентрации  $\beta$ -ХГЧ группы не различались: 44,6 [28,2; 68] мЕд/мл у беременных и 45,8 [29,2; 66] мЕд/мл у женщин с физиологическим течением беременности. У пациенток с гипертензивными расстройствами выявлен более низкий уровень PAPP-A 1798 [378; 7639,6] мМЕ/л против 3075,5 [1928,5; 4092,2] мМЕ/л в группе сравнения (U = 622,  $p = 0,003$ ). У женщин основной группы отмечено значимо низкая концентрация PIGF 24,5 [19,1; 34,7] пг/мл по сравнению с 28 [23,1; 38,4] пг/мл у беременных без гипертензивных расстройств (U = 732,  $p = 0,03$ ).

Определены пороговые значения концентрации биохимических маркеров для развития гипертензивных расстройств (рисунок 1). Пороговое для развития гипертензивных расстройств значение концентрации PIGF составило менее 20,1 пг/мл (Se = 31,6 %; Sp = 97,1 %; AUC = 0,62, CI 0,52 — 0,7,  $p = 0,04$ ), для PAPP-A — менее 2665,1 мМЕ/л (Se = 75 %; Sp = 71,4 %; AUC = 0,713, CI 0,62 — 0,79,  $p = 0,0001$ ).

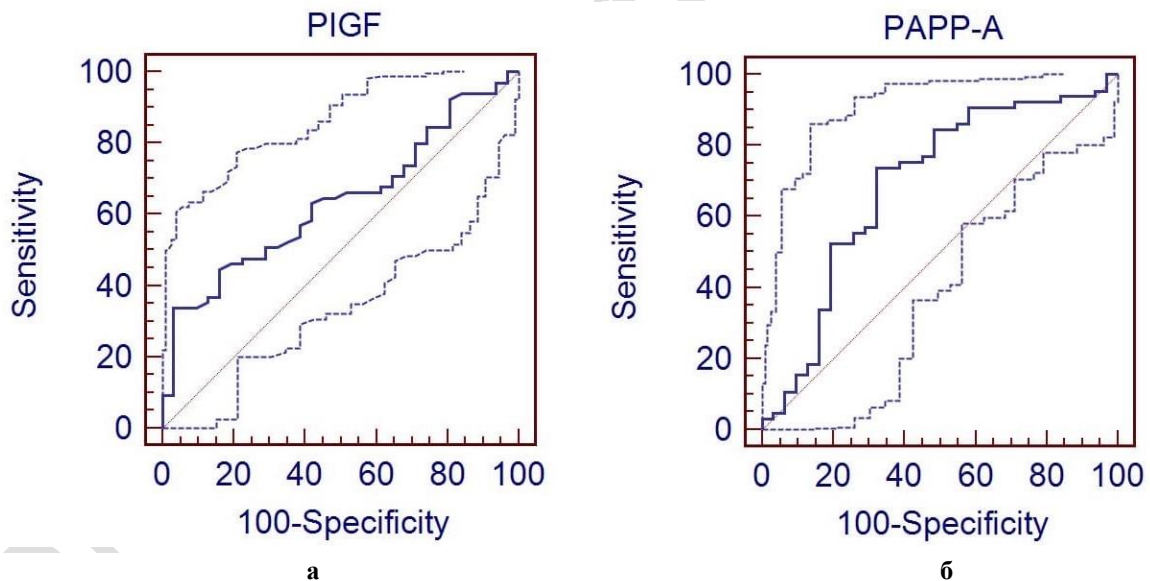


Рисунок 1 — ROC-кривая концентраций PIGF (а) и PAPP-A (б) в сыворотке крови пациенток

#### Выводы

У пациенток с гипертензивными расстройствами в первом триместре беременности концентрации PIGF и PAPP-A достоверно ниже по сравнению со здоровыми беременными, что свидетельствует о нарушении функции плаценты вследствие неполноценной инвазии цитотрофобласта. Рассчитанные пороговые критерии могут быть использованы для своевременной диагностики гестационных гипертензивных расстройств и их целенаправленной профилактики.