



## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА I ТРИМЕСТРА НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Султанбекова Б. О., Мараткызы М., Шегенов Г.А.

НАО «Медицинский университет Астана»

Астана, Казахстан

**Цель.** Определение ассоциированного с беременностью протеина А плазмы (РАРР-А) и свободного  $\beta$ -хорионический гонадотропин человека ( $\beta$ -ХГЧ) в первом триместре на прогнозирование развития преэклампсии в поздние сроки беременности.

**Материалы и методы.** исследование проводилось на базе Городской многопрофильной больницы №2 кафедры акушерства и гинекологии №2 НАО «Медицинский университет Астана». Нами было исследовано 159 историй родов родильниц и обменно-уведомительных карт беременных, в период 2021-2022 годы. В исследование включались жительницы г.Астана, которым в сроке от 11 до 13 недель 6 дней, согласно протокола МЗ РК, был проведен комплекс комбинированной пренатальной диагностики первого триместра, включающий сбор анамнеза, анализ биохимических показателей: ассоциированный с беременностью протеин А (РАРРА) и свободный  $\beta$ -хорионический гонадотропин человека ( $\beta$ -ХГЧ). Исследована эффективность биохимических и маркеров для прогнозирования преэклампсии.

**Результаты.** представлен анализ биохимических показателей. Значимые различия получены только для уровней РАРР-А. В сравнительной группе средний уровень РАРР-А (МоМ) оказался существенно ниже, чем в контрольной – 0,73 МоМ (преэклампсии), по сравнению (у преэклампсии тяжелой степени) с 1,03 МоМ ниже чем у контрольной группе.

По относительному количеству пациенток с уровнем РАРР-А  $<0,5$  МоМ достоверных различий между основной и контрольной группой не выявлено, но в подгруппе (преэклампсия тяжелой степени) таких пациенток оказалось больше всего – 4 (7,5%) человек. Более значимые различия выявлены, если пороговым значением считать уровень РАРР-А  $<0,3$ . В контрольной группе было 0 пациенток с уровнем РАРР-А  $<0,3$ , а в сравнительной группе (преэклампсии тяжелой степени) – только 1 (1,8%).

Содержание ХГЧ было снижено у 14 (18%) пациенток с ЗВУР (МоМ в пределах 0,29–0,49). Повышение ХГЧ от 2 до 3,6 МоМ наблюдалось у 12 (15%) пациенток с ЗРП. У 52 (67%) женщин с ЗРП отмечены нормальные значения ХГЧ (в пределах 0,5–2 МоМ). Средние значения ХГЧ у беременных с ЗРП составили  $0,96 \pm 0,25$  и были сопоставимы ( $p=0,08$ ) с контрольной группой ( $1,34 \pm 0,19$  МоМ). Достоверной разницы в содержании ХГЧ в подгруппах не было ( $p>0,05$ ). Чувствительность изолированного показателя ХГЧ в прогнозировании ЗРП составила 19%, специфичность – 17%, без достоверной разницы по подгруппам.

У 6 (8%) женщин с ЗРП повышение ХГЧ совпадало с понижением РАРР-А (менее 0,5 МоМ). У одной пациентки повышенный уровень ХГЧ совпадал с повышением РАРР-А до 2,9 МоМ. У 19 (25%) женщин с ЗРП констатирована тенденция к снижению ХГЧ в пределах 0,5–0,7 МоМ на фоне нормальных значений РАРР-А.

У 18 (23%) женщин группы сравнения отмечалось снижение ХГЧ менее 0,5 МоМ, повышение ХГЧ в пределах 2–4 МоМ наблюдалось у 12 (16%) пациенток. У 48 (61%) содержание ХГЧ находилось в пределах нормы. Средние значения составили 0,99 МоМ и были сопоставимы с основной ( $p=0,11$ ) и контрольной группами ( $p=0,07$ ).



Все большее число исследований сосредоточено на сочетании параметров сыворотки, таких как преэклампсия и ЗВУР плода, в качестве скрининговых тестов на неблагоприятные исходы беременности в первом триместре. В этом исследовании оценивалась связь комбинированных аномальных значений сывороточных биомаркеров в первом триместре беременности.

Преыдушие исследования показали, что низкие концентрации PAPP-A в сыворотке крови на сроке 11–13 +6 недель беременности связаны с последующим развитием преэклампсии, малым для гестационного возраста новорожденным и спонтанными преждевременными родами. Недавно несколько исследований показали, что основной механизм, с помощью которого PAPP-A может влиять на функцию плаценты, заключается в его воздействии на инсулиноподобные факторы роста (ИФР). PAPP-A представляет собой протеазу IGF-связывающего белка (IGFBP) и может ингибировать действие IGF. Низкий уровень PAPP-A увеличивает количество IGF в связанном состоянии, которые недоступны для стимулирования роста и развития плода и плаценты. Это открытие является наиболее вероятным механизмом снижения уровня PAPP-A.

Хотя многие исследования пришли к положительным выводам, результаты не являются последовательными. Необходимы дальнейшие исследования с увеличенным размером выборки, чтобы подтвердить предположение о том, что осложнения на более поздних сроках беременности могут быть идентифицированы по аномальным анализам сыворотки в первом триместре.

**Заключение.** Наше исследование показывает, что уровни PAPP-A в сыворотке в первом триместре значительно снижены, а содержание  $\beta$ -ХГЧ значительно выше у пациенток с преэклампсией и со ЗВУР. Прогностическая эффективность этих сывороточных маркеров первого триместра в сочетании с  $\beta$ -ХГЧ выше, чем эффективность, достигаемая каждым маркером в отдельности. Дальнейшее изучение новых биомаркеров и ультразвуковых маркеров с высокой прогностической ценностью и прогностической информацией должно быть переведено в клиническую практику.