
К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Н.А. Муратназарова

Государственный медицинский университет Туркменистана

Кафедра акушерства и гинекологии

ул. 2028, 58, Ашхабад, Туркменистан, 744000

Работа посвящена определению особенностей внутрисердечной и сосудистой гемодинамики для прогнозирования и диагностики нормальной и осложненной артериальной гипертензией беременности. В статье приведены результаты клинико-лабораторного и эхокардиографического обследования 54 женщин с артериальной гипертензией, 62 женщин с преэклампсией на фоне гипертонической болезни и 46 здоровых беременных женщин. Выявлены основные факторы риска развития при различных вариантах артериальной гипертензии. Определены высокодостоверные прямые корреляционные связи между коэффициентом диспропорциональности увеличения массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ), геометрической моделью ЛЖ и метаболическими факторами риска (МАУ), при артериальной гипертензии – с диастолической дисфункцией ЛЖ. Выполнен морфоструктурный анализ плацент в исследуемых когортах.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, преэклампсия, эхокардиография, геометрическая модель, микроальбуминурия, диастолическая дисфункция левого желудочка.

Неослабевающий интерес к проблеме гестозов обусловлен неизменно высоким вкладом сочетанных с ним осложнений в частоту материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Наблюдаемая в последние годы тенденция к повышению частоты преэклампсии (ПЭ) и преобладанию форм со стертой клинической картиной заставляет более критично относиться к проблемам недооценки степени тяжести гестоза [6; 7].

Дискуссионность ряда аспектов этиологии и патогенеза, неоднородность и противоречивость перечисляемых факторов риска развития ПЭ, исключительно анамнестический подход при выделении групп риска развития этого осложнения на ранних сроках беременности подчеркивает необходимость углубленного анализа этой проблемы [9].

Малоизученность морфологических аспектов нарушений маточно-плацентарного взаимоотношения при ПЭ, особенно с позиций современных представлений об этиологии и патогенезе данного осложнения беременности не позволяет оптимизировать исходы беременности, предопределяя высокую частоту материнских и перинатальных потерь. Ценность доплеро-

метрии – прогностического метода оценки состояния плода, предназначенного для выделения беременных с возможными осложнениями гестации (гестозом, задержкой роста плода (ЗРП) и т.д.), до настоящего времени не оспаривалась. Несовпадение имеющихся клинико-лабораторных и инструментальных данных с истинной тяжестью патологических изменений в системе «мать–плацента–плод» при ПЭ демонстрируют отсутствие должного внимания к акушерским и перинатальным аспектам проблемы, что в ряде случаев и приводит к неадекватному лечению и запоздалому родоразрешению данной когорты беременных.

Ситуация усугубляется не только отсутствием единых представлений о прогностической значимости диагностических тестов, стандартов, включающих показатели сердечно-сосудистой системы, метаболизма, данные ультразвукового исследования, а также доказательной базы в отношении тактики ведения пациенток с экстрагенитальными заболеваниями, на фоне которых развивается ПЭ [2; 8; 11].

Цель исследования: разработать и внедрить комплекс мероприятий по прогнозированию, ранней диагностике и лечению преэклампсии на фоне артериальной гипертензии, что улучшит исходы беременности и родов, состояние новорожденных и младенцев у данного контингента женщин.

Материалы и методы исследования. Контингент исследования: 54 беременные с артериальной гипертензией, 62 – с сочетанным гестозом (преэклампсией), развившемся на фоне артериальной гипертензии (АГ), 46 женщин с физиологически протекающей беременностью. Методы исследования: клинико-статистический анализ, биохимический анализ крови (мочевая кислота) и мочи (микроальбуминурия (МАУ)), фетометрия, плацентометрия, эхокардиография, доплерометрия маточных и почечных сосудов, морфологическое исследование плаценты на микро- и макроскопическом уровнях. Исследование выполнено на базе НКО функциональной диагностики и АГ НСР ГНКЦК (г. Ашхабад).

Полученные результаты. Анализ гестационных осложнений в когортах пациенток с АГ и ПЭ на фоне АГ убедил в значительной взаимосвязи таковых с анамнестическими факторами риска. Продолжительной угрозе прерывания беременности в обеих группах (46,3%) сопутствовала хроническая плацентарная недостаточность (36,3%). Прогнозируемо высокой оказалась и частота ЗРП, в два раза превышающая таковую у пациенток с АГ (35,0 и 18,2%), убеждая в общности начальных звеньев патогенеза гестоза и плацентарной недостаточности, обусловленных нарушениями ранних этапов становления функциональной системы «мать–плацента–плод».

Высокая частота воспалительных заболеваний гениталий, в полтора раза чаще указываемая в когорте с АГ (72,7%), фигурировала как фактор развития транзиторных и необратимых морфологических изменений в структуре эндометрия – ангиопатии матки вследствие недостаточного заме-

щения мышечно-эластического слоя стенок спиральных артерий элементами цитотрофобласта и неполноценного становления функции хориона/плаценты. Значительная экстрагенитальная отягощенность пациенток с сочетанным гестозом (90,0%) являлась неблагоприятным преморбидным фоном, демонстрируя сочетание железодефицитной анемии (45%) с фетоплацентарной недостаточностью (ФПН) (25%), длительной угрозой прерывания беременности (22,7%) как подтверждение патогенетической общности данных фоновых состояний, провоцирующих дезадаптацию и в организме плода, и у беременной. Тенденция к недонашиванию беременности преобладала при ПЭ на фоне АГ (27,5%), что согласуется с частотой ФПН, ЗРП и рождения маловесных детей в данной группе беременных (средний вес – 2200 г против 3090 г в когорте с АГ).

Сопоставление эхокардиографических показателей беременных с осложненным течением беременности в зависимости от коэффициента диспропорциональности ММЛЖ показало достоверно большие значения систолического и диастолического АД, ЧСС и ИМТ, сохраняющиеся на протяжении обоих триместров беременности при КД выше 128%.

Результаты измерений артериального давления беременных с гестозом соответствуют научным суждениям о более агрессивном с точки зрения гипертензивного компонента течении ПЭ при развитии таковой на фоне догестационного повышения цифр АД, однако не согласуется с данными о том, что сам факт артериальной гипертензии может стать причиной нарушений системной гемодинамики: снижения или увеличения сердечного выброса, возрастания общего периферического сопротивления, возникновения нарушений мозгового кровотока и гемодинамики почек [3; 5].

Это становится особенно актуальным при существовании гипертензии задолго до беременности, нередко недиагностированной и нелеченной, манифестации ее с ранних сроков, что и отличало большинство наших беременных с сочетанным гестозом.

Исследование ЧСС выявило статистически значимое его повышение у беременных с ПЭ на фоне АГ при непропорционально высокой ММЛЖ, что не соответствует результатам наблюдений авторов, показавших и достоверное значительное снижение ЧСС [3], и отсутствие каких-либо значимых ее изменений у беременных с АГ [1].

Нами проводился сравнительный анализ зависимости различных вариантов геометрии левого желудочка (ЛЖ) в группах пациенток с гестозом с диастолической дисфункцией (ДД), метаболическими маркерами гестоза, нарушенными маточно-плацентарным и почечным кровотоком, и такими фетальными осложнениями беременности, как ЗРП и преждевременные роды (ПР).

Подтверждения влияния модели концентрической гипертрофии ЛЖ на развитие неблагоприятных исходов беременности – маловесность, ранний гестационный возраст при рождении фигурируют в работе В. Vasapollo,

G.P. Novelli, H. Valensise [10]. Следовательно, эти данные позволяют рассматривать концентрическую геометрию ЛЖ не только как фактор риска гестационной гипертензии, но и как предиктор тяжелых перинатальных осложнений.

Вариант концентрической гипертрофии ЛЖ определял одинаково высокую частоту ДД ЛЖ при различных вариантах гестоза – 51,9% в среднем во II триместре и более чем каждую вторую пациентку с сочетанным гестозом (62,5%) в III триместре. ЗРП в присутствии концентрической гипертрофии ЛЖ определялась у трети пациенток с АГ (33,3%), что в два раза меньше, чем у пациенток с ПЭ на фоне АГ (62,5%). Частота ПР также оказалась достоверно большей – практически в полтора раза – у пациенток с ПЭ на фоне АГ (43,8 против 33,3%) и данной геометрической моделью. Частота встречаемости повышенных значений мочевой кислоты оказалась одинаково высокой при различных вариантах ремоделирования миокарда ЛЖ в обеих группах с осложнениями гестации преимущественно во II триместре беременности. МАУ в присутствии концентрической гипертрофии выявлялась в два раза чаще, чем при концентрическом ремоделировании как во II (69,2 и 33,3%), так и в III триместре беременности – более чем у половины пациенток с осложненным течением беременности: 56,3% – с ПЭ на фоне АГ и 66,7% – с АГ. При АГ МАУ выявлялось у каждой второй пациентки (50%) с концентрической геометрией миокарда ЛЖ.

Крайне важная роль гемодинамических нарушений центрального характера, характеризующихся несоответствием величины сердечного выброса и периферического сопротивления в генезе последующих нарушению функциональной деятельности всех органов и систем матери, включая систему «мать–плацента–плод» рассматривается в исследованиях ряда авторов и подтверждается характером перестройки регионарного кровотока в нашем исследовании [4].

Морфологическая характеристика плаценты показала: нарушение маточно-плацентарного кровообращения, сопряженное с образованием инфарктов темно-красного цвета размером 3–5 см у 64,6% всех женщин с АГ, наличием «старых» инфарктов – у 40,5%, причем в 44,8% образцов их содержание составляло до 8–10% от общего объема плаценты. Наряду с наличием в котиледоне афункциональных зон (11,2%), зон склероза (14,6%) в материнской поверхности, определены зоны тромбоза маточно-ворсинчатых пространств (в 45,2% плацент при ПЭ на фоне АГ против 29,6% – с АГ) со скоплением фибриноида, очаговых скоплений эритроцитов с явлениями гемолиза. Состояние фетоплацентарного кровообращения при гестозе определяется степенью его тяжести и проявляется эндотелиальной дисфункцией с деструкцией органелл и плазматических мембран с максимальными нарушениями реологии в виде полнокровия, стаза, тромбоза, кровоизлияний. Возрастает доля полнокровных (35,3%), фибриноидноизмененных (19,8%) и

отечных ворсин (6,9%), а также содержание фибриноида в межворсинчатом пространстве (5,2%). При ПЭ на фоне АГ сдвиг морфофункциональных изменений маточно-плацентарного обмена более значительный за счет роста деструктивных изменений в синцитиотрофобласте и эндотелии ворсин. Согласно наблюдениям иностранных авторов, установлена взаимосвязь между материнскими белками и патоморфологическими изменениями в плаценте [7].

Выводы. Концентрическая гипертрофия ЛЖ определяет высокую частоту неблагоприятных исходов беременности (преждевременных родов, ЗРП) у беременных с ПЭ на фоне АГ и определяет снижение внутриматочной и внутривисцеральной гемодинамики, нарушение функции почек (МАУ), релаксационного типа ДД ЛЖ.

Морфологическими маркерами нарушения маточно-плацентарного кровотока при артериальной гипертензии являются эндотелиальная дисфункция и нарушение реологии крови, приводящие к образованию тромбов, инфарктов, кровоизлияний и ишемических изменений в плаценте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куликов А.В. Прогнозирование и оценка тяжести преэклампсии и эклампсии. Выбор тактики интенсивной терапии: Автореф. дис. ... д.м.н. – Екатеринбург, 2003.
2. Савельева Г.М., Курцер М.А., Панина О.Б. и др. Достижения перинатальной медицины // Рус. медицинский журнал. – 2004. – № 1. – С. 3–7.
3. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. – М., 2008.
4. Blatt A., Svirski R., Morawsky G. et al. Short and long-term outcome of pregnant women with preexisting dilated cardiomyopathy: an NTproBNP and echocardiography-guided study // Isr. Med. Assoc. J. – 2010. – V. 12 (10). – P. 613–616.
5. D'Anna R., Baviera G., Scilipoti A. et al. The clinical utility of serum uric acid measurements in preeclampsia and transient hypertension in pregnancy // Panminerva Medica. – 2000. – V. 42. – P. 101–103.
6. Marik P.E. Hypertensive disorders of pregnancy // Postgrad. Med. – 2009. – V. 121. – P. 69–76.
7. Odibo A.O., Zhong Y., Longtine M. et al. First-trimester serum analytes, biophysical tests and the association with pathological morphometry in the placenta of pregnancies with preeclampsia and fetal growth restriction // Placenta. – 2011. – V. 32 (4).
8. Schrader J., Lu ders S., Kulschewski A. et al. Microalbuminuria and tubular proteinuria as risk predictors of cardiovascular morbidity and mortality in essential hypertension – final results of a prospective long-term study (MARPLE-Study) // J. Hypertens. – 2006. – V. 24. – P. 541–548.
9. Sibai B., Dekker G., Kupferminc M. Preeclampsia // Lancet. – 2005. – V. 365. – P. 785–799.
10. Vasapollo B., Novelli G.P., Valensise H. Total vascular resistance and left ventricular morphology as screening tools for complications in pregnancy // Hypertension. – 2008. – V. 51(4). – P. 1020–1026.
11. Williams D. Long-term complications of preeclampsia // Semin. Nephrol. – 2011. – V. 31 (1). – P. 111–122.

**TO THE ISSUE ON FEATURES OF CENTRAL
AND PERIPHERIC HEMODYNAMICS
OF PREGNANT WOMEN WITH AN ARTERIAL HYPERTENSION
AND A PREECLAMPSIA.**

N.A. Muratnazarova

Department of obstetrics and gynecology
The state medical university of Turkmenistan
Str. 2028, 58, Ashkhabad, Turkmenistan, 744000

The paper is dedicated to identifying intracardial vascular hemodynamics peculiarities in order to prognosticate and to diagnose a preeclampsia induced hypertension. The finding of clinico-laboratory and echocardiography of 54 pregnant women with hypertension, 62 pregnant women with preeclampsia induced hypertension, and healthy pregnant women were analysed. Basic factors of risk development have been found out in various form of arterial hypertension. Highly reliable direct correlation bonds between WLVM disproportional increase ratio, LV geometrical model and metabolic risk factors (MAU), have been determined in a preeclampsia with a LV diastolic dysfunction. The morphostructural analysis of placenta in investigated cohorts is presented.

Keywords: hypertension, preeclampsia, echocardiography, geometrical model, microalbuminuria, diastolic dysfunction of a left ventricle.