

© Д. И. Туксанова,
М. Н. Негматуллаева,
Ф. К. Ахмедов, Н. К. Дустова

Бухарский медицинский институт

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ И ОСЛОЖНЕННОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ

УДК: 618.3-008.6

■ Представлены результаты особенностей гемодинамики при нормальной и осложненной преэклампсией беременности. Обследовано 100 беременных. Из них 35 беременных с «чистой» преэклампсией и 40 — с присоединившейся преэклампсией, развившейся на фоне артериальной гипертензии, 25 женщин с физиологически протекающей беременностью. Методами исследования явились клиничко-статистический анализ эхокардиография. Эхографическое исследование проводилось у беременных с различными вариантами ПЭ и с физиологическим течением беременности во II и III триместрах. Исследование диастолической функции ЛЖ проводилось с помощью традиционной эхокардиографии (ДЭхоКГ) и методом тканевой миокардиальной доплероэхокардиографии (ТМДЭхоКГ). На основании обследований установлено что особенностью внутрисердечной гемодинамики здоровых беременных являются достоверно большие, в отличие от беременных с преэклампсией, характеристики насосной и сократительной функции миокарда ЛЖ, компенсаторно-приспособительный характер увеличения ММЛЖ, подтверждающие адаптивную перестройку системы кровообращения. Нарушение диастолической функции ЛЖ является ранним маркером неадекватной перестройки сердечно-сосудистой системы у беременных группы риска развития преэклампсии. Регистрируемые при помощи высокоинформативного тканевого доплеровского исследования нарушения диастолической функции ЛЖ следует рассматривать как ранний маркер диагностики преэклампсии.

■ **Ключевые слова:** гемодинамика; гестоз; преэклампсия.

Неослабевающий интерес к проблеме преэклампсии (ПЭ) обусловлен высокой частотой сочетанных с ней осложнений, материнской и перинатальной заболеваемостью и смертностью [8, 2, 5, 4].

Частота ПЭ, по данным разных авторов, колеблется от 1,4 до 23,2%, причем 10–12% из них трансформируются в тяжелые формы. Перинатальная смертность при ПЭ в Узбекистане выше в 5–7 раз по сравнению с европейскими странами. Причиной материнской смерти в 25,3% случаев в Узбекистане является ПЭ, которая по своей частоте уступает лишь смертности от кровотечений [3, 6, 9, 11].

Нередки ситуации, когда на фоне клинически легкой ПЭ развиваются такие тяжелые осложнения, как эклампсия, преждевременная отслойка плаценты, полиорганная недостаточность [1, 2, 7, 10, 14].

Дискуссионность ряд аспектов этиологии и патогенеза, неоднородность, противоречивость перечисленных факторов риска развития ПЭ, как и использование исключительно анамнестического подхода при выделении групп риска развития этого осложнения на ранних сроках беременности, подчеркивает необходимость углубленного анализа этой проблемы.

Следует признать, что сведения о характере изменений центральной и регионарной гемодинамики у беременных с хронической гипертензией и преэклампсией, метаболических маркеров ПЭ, структурно-функциональной характеристике сердца, и, особенно, диастолической функции миокарда, отличаются несогласованностью. [8, 2, 11, 13].

При ПЭ для выявления ранних признаков сердечной недостаточности крайне важно осуществлять контроль материнской сердечной функции в целях предотвращения ухудшения состояния беременных на фоне артериальной гипертензии.

Становится очевидным необходимость маркеров различных форм ПЭ — метаболических и гемодинамических, с помощью которых была бы возможна не только ранняя диагностика этого осложнения беременности, но и выявление вариантов с невыраженной клинической картиной, легких форм, и, следовательно, предупреждение развития тяжелых форм ПЭ.

Цель исследования

Определить особенности внутрисердечной перестройки при нормальной и осложненной ПЭ беременности для прогнозирования и диагностики осложненного ее течения.

Материалы и методы исследования

Исследовано всего 100 беременных. Из них 35 беременных с «чистой» преэклампсией и 40 — с присоединившейся преэклампсией развившейся на фоне артериальной гипертензии, 25 женщин с физиологически протекающей беременностью.

Таблица 1

Эхокардиографические объемные показатели левого желудочка у беременных исследуемых групп (n=100)

№	Группы	n	КСО(мл)	КДО (мл)	ФВ(%)	УО (мл)
1.	Присоединившейся преэклампсия	40	48(42–56)**	112 (107–118)*	64,3 (54–71)**	80 (73–84)**
2.	Чистая преэклампсия	35	46(37–48)	123 (111–134)	66 (56–70)	89 (71–86)
3.	Контроль	25	45. 5(37–53)	137 (111–145)	70 (64–74)	90 (56–94)

Примечание: * — значимые отличия от 2-й и 3-й групп, ** — значимые отличия от 3-й.

Таблица 2

Эхокардиографические объемные показатели левого желудочка у беременных в III триместре (n=100)

№	Группы	n	КСО(мл)	КДО (мл)	ФВ(%)	УО (мл)
1.	Присоединившейся преэклампсия	40	50,5 (39–56)**	128 (123–130)*	64 (56–70)**	80,5 (63–84)**
2.	Чистая преэклампсия	35	50 (35–58)	137 (121–143)	73 (58–68)	90 (68–78)
3.	Контроль	25	49 (39–53)	144,5 (138–151)	74,5 (68–77)	90 (62,5–83,5)

Примечание: * — ($P < 0,05$ = значимые отличия от 2-й и 3-й групп), ** — значимые отличия от 3-й.

Методы исследования: клинико-статистический анализ, эхокардиография.

Исследование диастолической функции проводилось с помощью традиционной эхокардиографии (ДЭхоКГ) аппаратом фирмой Sono Scare модел SSI — 5000 (Китай) и методам тканевой миокардиальной доплероэхокардиографии (ТМДЭхоКГ)

Результаты эхографических исследований, проведенных у беременных с различными вариантами ПЭ и с физиологическим течением беременности во II и III триместрах, представлены, в таблице 1.

Во II триместре при анализе данных параметров насосной и сократительной функции сердца достоверно меньшим в сравнении с остальными исследуемыми группами оказалось среднее значение конечно-диастолического объема левого желудочка — 112 (107–118) мл пациенток с сочетанной преэклампсией ($p < 0,05$).

Средние величины ударного объема и функции выброса у беременных этой группы также оказались наименьшими 80 (73–84) и 64,3 (54–75) однако разница не являлось статистически значимой.

Достоверно большими величинами объемных эхокардиографических параметров, за исключением КСО, отличались пациентки контрольной группы ($p < 0,05$).

В III триместре эхографическое исследование объемных показателей левого желудочка показало: средний объем левого желудочка в диастоле оказался достоверно меньшим у пациенток с присоединившейся преэклампсией (табл. 2).

При изучении отношений средних величин конечно-систолического объема ЛЖ разница в исследуемых группах оказалась незначитель-

ной и существенно не изменилась, в сравнении с показателями II триместра. Пациентки I группы отличались тенденцией к снижению ударного объема и фракции выброса, причем среди всех исследуемых беременных в этой группе показатели оказались достоверно наименьшими — 80,5 мл (63–84) и 64 % (56–70) соответственно ($P < 0,05$). В отношении показателей женщин контрольной группы сохранялись тенденции, намеченные во II триместре: величины, характеризующие насосную и сократительную функции ЛЖ, оказались достоверно выше аналогичных показателей беременных с присоединившейся преэклампсией. ($P < 0,05$).

При обследовании методом ТМДЭхоКГ начальные нарушения диастолической функции ЛЖ (ДФ), проявляющиеся нарушением его релаксации, были диагностированы у каждой третьей (34 %) пациентки с присоединившейся преэклампсией и практически у каждой пятой с «чистой» преэклампсией (18,2 %). При стандартной ЭхоКГ и присоединившейся преэклампсией таковые определялись в полтора раз реже (9,1 %), им с помощью тканевой доплероэхокардиографии. В III триместре частота выявления диастолической дисфункции (ДД) возросла вдвое: релаксационный тип определялся более чем у половины беременных с присоединившейся преэклампсией (60 %), что в два раза превышало частоту ее обнаружения с помощью стандартной ДЭхоКГ (60,0 % и 32,3 % соответственно).

У пациенток с «чистой» преэклампсией нарушенная ДФ также выявлялась достоверно чаще (45,6–22,7 %), что подтверждает ценность и высокую информативность тканевой доплероэхокардиографии.

Таким образом, особенностью внутрисердечной гемодинамики здоровых беременных являются достоверно большие, в отличие от беременных с преэклампсией, характеристики насосной и сократительной функции миокарда ЛЖ, компенсаторно-приспособительный характер увеличения ММЛЖ, подтверждающие адаптивную перестройку системы кровообращения.

Регистрация начальных изменений диастолической функции возможна еще до морфофункциональной перестройки миокарда ЛЖ. Нарушение диастолической функции ЛЖ является ранним маркером неадекватной перестройки сердечно — сосудистой системы у беременных с группы риска развития преэклампсии.

Регистрируемые при помощи высокоинформативного тканевого доплеровского исследования нарушения диастолической функции ЛЖ следует рассматривать как ранней маркер диагностики преэклампсии.

Литература

1. Аржанова О. Н. Нарушение механизмов адаптации при гестозе и методы их коррекции // Вести. Рос. ассоц. акушеров-гинекологов. — 1997. — № 4. — С. 48–51.
2. Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю. Сердечно-сосудистый континуум // Сердечная недостаточность. — 2002. — № 3. — С. 7–11.
3. Верткин А. Л. Артериальная гипертония беременных: механизмы формирования, профилактика, подходы к лечению / А. Л. Верткин, Л. Е. Мурашко, О. Н. Ткачева // Российский кардиологический журнал. — 2003. — № 6. — С. 59–65.
4. Гипертрофия левого желудочка как мишень для терапевтического вмешательства. Особенности диагностики и лечения / Крикунов П. В. [и др.] // Сердце. — 2008. — Т. 7, № 6. — С. 324–334.
5. Давидович И. М., Блошинская И. А., Петричко Т. А. Гестационная артериальная гипертония. Механизмы формирования. Лечение нормодипином // Терапевтический архив. — 2003. — Т. 75, № 10. — С. 50–54.
6. Дорогова И. В., Бартош Л. Ф. Возможности суточного мониторингирования артериального давления у беременных для прогнозирования преэклампсии // Вестник аритмологии. — 2002. — № 28.
7. Кузьмин В. Н. Гестоз у беременных. Вопросы диагностики и акушерской тактики // Лечащий врач. — 2003. — № 9. — С. 70–73.
8. Основные показатели гемодинамики у беременных и рожениц в норме и при позднем токсикозе / В. В. Абрамченко, В. Н. Моисеев // Акушерство и гинекология. — 1992. — № 3–7. — С. 17–18.
9. Шалина Р. И. Гестоз в современном акушерстве // Со-временные технологии в профилактике перинатальной и материнской смертности: тезисы Всерос. пленума ассоциации акушеров и гинекологов. — М.: МЕД-пресс, 2000. — С. 273–274.
10. Afifi Y., Churchill D. Pharmacological treatment of hypertension in pregnancy // Curr. Pharm. Des. — 2003. — Vol. 9. — P. 1745–1753.
11. Belfort M. A., Anthony J. A comparison of magnesium sulfate and nimodipine for the prevention of eclampsia // Engl. J. Med. — 2003. — Vol. 348, N 23. — P. 304–311.
12. Brown M. A., Buddie M. X., Farrell T. Efficacy and safety of nifedipine tablets for the acute treatment of severe hypertension in pregnancy // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2002. — Vol. 187. — P. 1046–1050.
13. Left ventricular diastolic function in normal pregnancy. A prospective study using M-mode echocardiography and doppler echocardiography / Schannwell C. M. [et al.] // Dtsch. Med. Wochenschr. — 2000. — Bd. 125. — S. 1069–1073.
14. Staessen J. A. Cardiovascular prevention and blood pressure reduction // J. Hypertens. — 2003. — Vol. 21. — P. 1055–1076.

Статья представлена О. Н. Аржановой,
НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта
СЗО РАМН,
Санкт-Петербург

PARTICULARITIES INWARDLY HEARTILY HEMODYNAMIC UNDER NORMAL AND COMPLICATED PREECLAMPSIA TO PREGNANCY

Tuksanova D. I., Negmatullaeva M. N.,
Ahmedov F. K., Dustova N.

■ **Summary:** The Presented results of the particularities hemodynamic under normal and complicated preeclampsia to pregnancy. 100 Pregnant are Examined. Of them 35 pregnant with "clean" preeclampsia and 40-with joined preeclampsia developed on background arterial hypertension, 25 women with physiological running pregnancy. The Methods of the study were: clinic -a statistical analysis, echocardiography. Echocardiography study was conducted beside pregnant with different variant preeclampsia and with physiological current of pregnancy in II and III trimester. The Study, Diastolic to functions left ventricle carry out by means of traditional echocardiography (DEHOKG) and method tissue Doppler myocardial echocardiography (TMDEHOKG). On the grounds of examinations is installed that, particularity inwardly heartily hemodynamic sound pregnant are realistically greater unlike pregnant with preeclampsia of the feature pumping and shorten to functions of the myocardium left ventricle, compensator-adjustment nature of the increase mass myocardium left ventricle, confirming adaptive realignment of the system circulation of the blood. The

Breach Diastolic to functions left ventricle, is an early marker of the inadequate realignment heartily — a vascular system beside pregnant with groups of the risk of the development preeclampsia. Registered at high-quality Tissue Doppler echocardiography of the study of the breach Diastolic to functions left ventricle follows to consider as early marker of the diagnostics preeclampsia.

■ **Key words:** themodynamic; preeclampsia.

■ **Адреса авторов для переписки**

Туксанова Дилбар Исмаевна — зав. родильным отделением, к. м. н., ассистент кафедры. Бухарский медицинский институт, кафедра акушерства и гинекологии. г. Бухара, ул. Алишера Навои, д. 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Негматуллаева Мастура Нуруллаевна — зав. кафедрой акушерства и гинекологии, д. м. н., профессор. Бухарский медицинский институт, кафедра акушерства и гинекологии. г. Бухара, ул. Алишера Навои, д. 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Ахмедов Фархот Кохрaманович — аспирант. Бухарский медицинский институт, кафедра акушерства и гинекологии. г. Бухара, ул. Алишера Навои, д. 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Дустова Нигора Кохрaмановна — студентка. Бухарский медицинский институт, кафедра акушерства и гинекологии. г. Бухара, ул. Алишера Навои, д. 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Tuksanova Dilbar Ismatovna — head. maternity ward., PhD. assistant professor. Bukhara medical institute. Department of Obstetrics and Gynecology, Bukhara Str Alisher Navoi, 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Negmatullaeva Mastura Nurullaевна — head. Department of Obstetrics and Gynecology BuhMI, MD, PhD. Bukhara medical institute. Department of Obstetrics and Gynecology, Bukhara Str Alisher Navoi, 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Akhmedov Farhot Kohramanovich — a graduate student. Bukhara medical institute. Department of Obstetrics and Gynecology, Bukhara Str Alisher Navoi, 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.

Dustova Nigora Kohramanovna — student. Bukhara medical institute. Department of Obstetrics and Gynecology, Bukhara Str Alisher Navoi, 8. **E-mail:** bumi_info@edu.uz.