

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Захарко А.Ю.^{1,2}, Митьковская Н.П.¹, Доронина О.К.¹

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
кафедра кардиологии и внутренних болезней,

г. Минск, Республика Беларусь

²УЗ «Гомельская городская клиническая больница» №2,

г. Гомель, Республика Беларусь

Захарко Анна Юрьевна



Соискатель ученой степени кандидата медицинских наук кафедры кардиологии и внутренних болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет», врач акушер-гинеколог УЗ «Гомельская городская клиническая больница».

Научные интересы: акушерство и гинекология, кардиология. Тема диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: «Метаболический синдром и беременность, осложненная гестозом: состояние сердечно-сосудистой системы, секреторная активность жировой ткани, течение беременности, родов, послеродового периода».

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой кардиологии и внутренних болезней Митьковская Наталья Павловна.

Метаболический синдром (МС) охватывает все более молодые слои населения и регистрируется у 3-3,5% беременных женщин [2, 4]. Учитывая общность многих звеньев патогенеза МС и гестоза, МС является благоприятной почвой для развития гипертензивных осложнений беременности. Результаты исследований уровня адипоцитокинов, гомоцистеина, провоспалительных факторов при гестозе очень противоречивы, особенно при сочетании метаболических нарушений и гестоза [3, 8].

Цель: оценить состояние сердечно-сосудистой системы у беременных с МС в зависимости от наличия гипертензивных осложнений беременности.

Материалы и методы

В исследование были включены 156 женщин в третьем триместре беременности. В основную группу вошли 90 пациенток, имеющие признаки МС, в группу сравнения - 66 беременных без МС. В зависимости от наличия диагностированного гестоза каждая из групп была разделена на две подгруппы: в первую подгруппу вошли беременные с МС и гестозом ($n = 63$), во вторую - пациентки с МС без гестоза ($n = 27$), в третью - женщины с гестозом без МС ($n=33$), четвертую группу составили относительно здоровые беременные женщины с физиологическим течением беременности (контрольная группа) ($n=33$). Для диагностики МС были использованы критерии, предложенные Международной Диабетической Федерацией (IDF 2005). Для определения степени тяжести гестоза нами использована балльная шкала, предложенная С. Goucke в модификации Г.М. Савельевой (1982). Всем пациенткам проводились общеклиническое обследование, ЭхоКГ, ультразвуковое исследование плечевой артерии с выполнением манжеточной пробы по методике D. S. Celermajer, лабораторные исследования с определением уровней гомоцистеина, эндотелина-1, высокочувствительного С-реактивного белка (СРБ).

Обработка полученных результатов проводилась с помощью статистических программ Excel и Statistica 7.0. Полученные данные считали достоверными при величине безошибочного прогноза равной или больше 95% ($p < 0,05$).

Результаты исследования

Основная группа и группа сравнения были сопоставимы по возрасту (28,0 (25,0-32,0); 28,0 (25,0-30,0)), сроку гестации (250 (240;263) и 259,8 (264;275)), паритету родов, удельному весу лиц с диагностированной артериальной гипертензией (33,3% (n=30) и 24,2% (n=16) ($\chi^2 = 2,4$, $p > 0,05$). Для пациенток с МС в сравнении с беременными без МС были характерны более высокие среднегрупповые значения уровня систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления при поступлении в стационар (149±16 и 137±20, $p < 0,01$ и 97±9 и 89±13, $p < 0,01$ соответственно). Значение индекса массы тела (ИМТ) без учета прибавки массы тела во время беременности в основной группе составило 31,6 (30,1-34,2) кг/м² и превышало соответствующий показатель группы сравнения. Избыточная масса тела наблюдалась у 15,6% (n = 14) пациенток основной группы, ожирение первой степени - у 64,4% (n = 58), второй степени - у 15,6% (n = 14), третьей степени - у 4,4% (n = 4) женщин. Абдоминальное ожирение (объем талии ≥ 80 см у женщин) диагностировано у всех пациенток основной группы исследования в первом триместре беременности.

При анализе показателей, характеризующих систолическую функцию левого желудочка, выявлено, что в группе пациенток с МС наблюдаются более высокие значения конечно-диастолического объема (КДО), ударного объема (УО), фракции выброса (ФВ) по сравнению с беременными без МС, наличие гестоза не вносит существенный вклад в изменение систолической функции сердца (таблица 1).

Таблица 1 – Эхокардиографические показатели систолической функции левого желудочка у пациенток исследуемых групп

Признак, Me (25; 75%)	Беременные с МС (n=90)		Беременные без МС (n=66)	
	МС+Г (n=63)	МС без Г (n=27)	Гестоз (n=33)	Контрольная группа (n=33)
ФВ ЛЖ, %	72 (69; 77)*		70 (68; 74)	
	72 (69; 79)	71 (68; 76)	71 (68; 74)	70 (68; 75)
УО, мл	83 (71; 95)*		70 (65; 79)	
	83(71; 95) ^{@^}	85 (71; 96) ^{@&}	68 (64; 74)	70 (67; 79)
КДО, мл	113,5 (100; 129)*		100 (93; 108)	
	113 (100; 129) ^{@^}	118 (99, 135) ^{@&}	97 (89; 105)	100 (96; 110)
КСО, мл	31 (25; 35)		28 (25; 32)	
	30 (25; 36)	33 (26; 35) [#]	27 (24; 31)	30 (25; 34)
КДИ, мл/м2	56,47 (48,29; 62,66)		55,92 (49,79; 61,78)	
	54,88 (48,29; 62,6)	58,78 (47,91; 63,68)	52,06 (48,56; 56,75)	57,38 (52,77; 62,74)
КСИ, мл/м2	14,67 (12,29; 17,84)		15,57 (14,07; 18,26)	
	14,16 (12,02; 17,26)	16,08 (13,02; 18,8)	15,09 (14,03; 16,53)	17,01 (14,11; 19,56)

Примечания:

* - достоверность различия показателей при сравнении с группой беременных без МС при $p < 0,05$; [@] - достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой гестоз без МС при $p < 0,001$, [#] - при сравнении с подгруппой гестоз без МС при $p < 0,008$, [^] - при сравнении с контрольной подгруппой, $p < 0,001$, [&] - при сравнении с контрольной подгруппой при $p < 0,007$.

При анализе величины индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) в подгруппах установлены статистически значимые различия между подгруппами

женщин с МС и гестозом ($96,39 \pm 0,04$ г/м²) и беременными с «чистыми» формами гестоза ($80,5 \pm 19,67$ г/м²), а также с контрольной подгруппой ($77,1 \pm 13,3$ г/м²), $p < 0,001$, значение ИММЛЖ в подгруппе беременных с МС без гестоза ($91,98 \pm 13,8$ г/м²) было выше, чем у пациенток с «чистой» формой гестоза и контрольной группой, $p < 0,001$. У 22,2% ($n=11$) беременных с МС и у 1,5% ($n=1$) наблюдалась эксцентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка ($\chi^2=6,1$; $p < 0,05$).

Оценка состояния диастолической функции левого желудочка произведена у 63 пациенток с МС и у 44 пациенток группы сравнения. Распространенность диастолической дисфункции левого желудочка (без учета типа) в основной группе составила 52,4% ($n = 33$), что статистически значимо ($\chi^2=5,5$; $p < 0,05$) превышало распространенность диастолической дисфункции в группе сравнения – 25% ($n = 11$).

При анализе структуры результатов исследования диастолической функции в подгруппах выявлен больший удельный вес беременных в подгруппе МС и гестоз с нарушением диастолической функции по I типу – 56,82% ($n=25$) по сравнению с контрольной группой – 9,09% ($n=2$) ($\chi^2=13,0$; $p < 0,001$) и с группой МС без гестоза – 15,79% ($\chi^2=9,0$; $p < 0,01$); в группе пациенток с «чистой» формой гестоза наблюдался больший удельный вес женщин с диастолической дисфункцией I типа – 40,91% ($n=9$) по сравнению с беременными контрольной группы ($\chi^2=5,9$; $p < 0,05$). У беременных с гестозом распространенность диастолической дисфункции левого желудочка была выше, чем в подгруппах сравнения. В структуре нарушений диастолической функции во всех подгруппах превалировал I тип нарушения (замедление расслабления).

Для комплексной оценки состояния эндотелия изучались такие показатели, как эндотелин-1, высокочувствительный СРБ, гомоцистеин, эндотелин-зависимая вазодилатация (ЭЗВД).

У 60 (68,2%) пациенток основной группы наблюдалось нарушение вазомоторной функции эндотелия при проведении пробы с реактивной гиперемией, из них у 52 (86,7%) фиксировалось снижение ЭЗВД, у 8 (13,3%) – парадоксальная реакция на пробу, что статистически значимо чаще, чем в группе сравнения – 32 (51,6%) пациентки с нарушением ЭЗВД, из них у 26 (81,3%) – снижение ЭЗВД, 6 (18,7%) – парадоксальная реакция ($\chi^2 = 4,2$, $p < 0,05$). При анализе распространенности нарушений ЭЗВД в подгруппах выявлено, что нарушения ЭЗВД как по типу сниженной, так и парадоксальной реакции на пробу достоверно чаще встречаются в подгруппах беременных с МС и гестозом (57,4% и 11,5% соответственно, $p < 0,01$) и у женщин с «чистыми» формами гестоза (65,5% и 20,7% соответственно, $p < 0,01$) по сравнению с контрольной группой (21,2% и 0% соответственно).

При исследовании уровня гомоцистеина достоверных различий между группами установлено не было, но при анализе подгрупп выявлено, что более высокие значения гомоцистеина наблюдались в группах женщин с гипертензивными осложнениями беременности (рисунок 1). Это может свидетельствовать о том, что уровень гомоцистеина может быть прогностическим фактором развития гестоза.

При исследовании уровня СРБ выявлены его более высокие значения как у беременных с МС, так и у пациенток с гестозом. Значения высокочувствительного СРБ в исследуемых подгруппах были следующие: МС+гестоз (17,35 (13; 29) мг/мл, гестоз без МС (13,0 (8,5; 20,5), МС без гестоза (12,25 (7; 20) и контрольная группа (7 (4,5; 9) мг/мл, $p < 0,05$).

Медиана концентрации эндотелина-1 у беременных с МС составила 13,0 (8,5; 17,3) пг/мл, что достоверно выше, чем в группе сравнения 8,9 (5,0; 12,5) пг/мл, $p < 0,01$. При исследовании уровня эндотелина-1 в зависимости от наличия гестоза было установлено, что наибольшие среднегрупповые значения этого показателя соответствовали подгруппам женщин, беременность которых осложнилась гестозом.

В группе женщин с МС без гестоза уровень эндотелина-1 составил (7,5 (6,8; 13,7) пг/мл, что превышало значение в контрольной подгруппе – 5,8 (4,5; 8,5) пг/мл ($p < 0,05$) (рисунок 2).

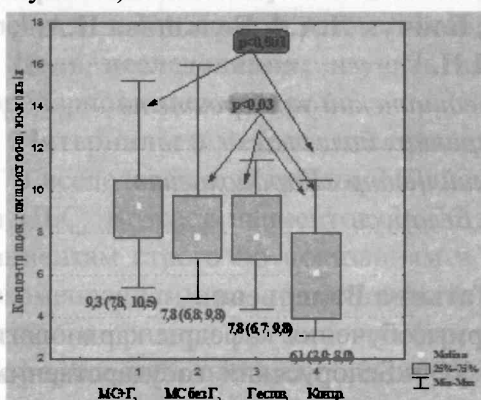


Рисунок 1 – Концентрация гомоцистеина в исследуемых подгруппах

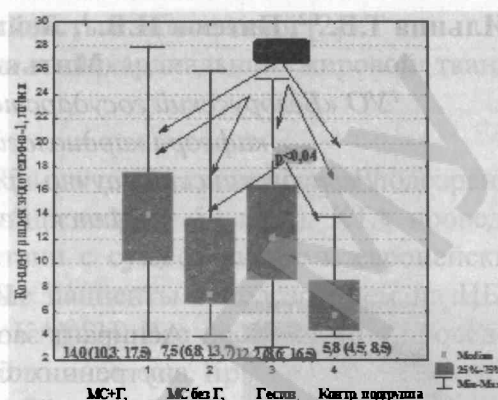


Рисунок 2 – Концентрация эндотелина-1 в исследуемых подгруппах

Значения гомоцистеина, эндотелина-1 и высокочувствительного СРБ достоверно выше в подгруппах беременных с МС и у пациенток с гестозом, что доказывает, что оба эти состояния протекают на фоне эндотелиальной дисфункции и субклинического воспаления, причем при сочетании МС и гестоза эти показатели имеют наиболее неблагоприятные значения; эти же данные подтверждают результаты пробы с реактивной гиперемией [1, 5, 6, 7].

Заключение

Таким образом, для пациенток с гипертензивными осложнениями беременности на фоне МС характерны большой удельный вес лиц с диастолической дисфункцией по сравнению с подгруппами женщин без гестоза. Подгруппы беременных с гестозом характеризуются большей частотой встречаемости и степенью выраженности эндотелиальной дисфункции (более высокие значения эндотелина-1, высокочувствительного СРБ, гомоцистеина, большой удельный вес женщин со сниженной и парадоксальной ЭЗВД), что увеличивает вероятность осложненного течения и неблагоприятных исходов беременности.

Литература

1. Эндотелиальная дисфункция в генезе перинатальной патологии / Г.Т. Сухих [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2008. – №5. – С. 3-5.
2. Increasing Maternal Body Mass Index Is Associated with Systemic Inflammation in the Mother and the Activation of Distinct Placental Inflammatory Pathways / I.L. Aye [et al.] // Biol Reprod. – 2014. – №4. – P. 23-25.
3. Drobny, J. Metabolic syndrome and the risk of preeclampsia / J. Drobny // Bratisl Lek Lisly. – 2009. – Vol. 110, №7. – P. 401-403.
4. Grill, S. Potential markers of preeclampsia – a review / S. Grill, C. Rusterholz, R. Zanetti-Dällenbach // Reprod Biol Endocrinol. – 2009. – №7. – P. 70-82.
5. Mascarenhas, M. Revisiting the role of first trimester homocysteine as an index of maternal and fetal outcome / M. Mascarenhas, S. Habeebullah, MG. Sridhar // J Pregnancy. – 2014. – №12. – P. 3024.
6. Inflammation and impaired endothelium-dependant vasodilatation in non obese women with gestational diabetes mellitus: preliminary results / I. Mrizak [et al.] // Lipids Health Dis. – 2013. – №. 27. – P. 12-21.
7. Adiponectin/leptin ratio and insulin resistance in pregnancy / A. Skvarca [et al.] // int Med Res. – 2013. – Vol. 41, №1. – P. 123-128.
8. Systematic review and metaanalysis on nonclassic cardiovascular biomarkers after hypertensive pregnancy disorders / S. Visser [et al.] // Am J Obstet Gynecol. – 2014. – №15. – P. 242-247.