

СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ГЕСТОЗОМ

Захарко А.Ю.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

3-я кафедра внутренних болезней, г. Минск

УЗ «Гомельская городская клиническая больница №2», г. Гомель

Эндотелиальная дисфункция – общая патогенетическая черта метаболического синдрома (МС) и гестоза. В норме при беременности наблюдается улучшение функции эндотелия за счет увеличения продукции вазодилатирующих субстанций, параллельно ингибирующих агрегацию тромбоцитов (оксид азота, простациклин и др.) (1,4).

Эндотелиальная дисфункция является неспецифическим патогенетическим механизмом развития патологического течения беременности и характеризуется изменением уровня продукции эндотелиальных факторов по сравнению с физиологически протекающей беременностью (2,3).

В настоящее время интенсивно изучаются причины эндотелиопатии при гестозе и МС. Последовательность их участия в развитии гестоза остается неясной до настоящего времени.

Целью работы явилось изучение состояния сосудистого эндотелия посредством исследования эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД), уровней эндотелина-1 и гомоцистеина у пациенток с МС.

Материалы и методы исследования: проспективное исследование включало 156 женщин в третьем триместре беременности, находившихся на стационарном лечении в отделении патологии беременности УЗ «Гомельская городская клиническая больница №2». В основную группу вошли 90 пациенток, имеющих необходимое для диагностики МС сочетание факторов риска, группу сравнения составили 66 пациенток без признаков МС. В зависимости от наличия диагностированного на момент исследования гестоза каждая из групп была разделена на две подгруппы (МС+гестоз (n=63), МС без гестоза (n=27), гестоз (n=33), 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 сбор анамнеза с изучением данных обменных карт, общий осмотр, включая параметры роста, массы тела, вычислялся индекс Кетле (отношение массы тела к росту в м²), при этом прибавка массы тела за беременность не учитывалась. Исследование эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) проводили неинвазивным ультразвуковым методом, предложенным D. Celermajer et al. (1992) на приборе Philips IE 33, линейным датчиком 7,5 МГц с использованием М-модального и двухмерного исследований, а также цветного и импульсного доплеровского измерений. Определяли диаметр плечевой артерии и скорость кровотока в ней исходно и после 5-минутной окклюзии. Изменение показателей до и после окклюзии оценивали в процентах. Уровни эндотелина-1 и гомоцистеина определяли с помощью ИФА-наборов фирмы DRG International, Inc. (США).

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, сроку гестации, прибавке массы тела за беременность, паритету родов.

Проба с реактивной гиперемией была проведена у 150 беременных женщин. Величина среднего диаметра плечевой артерии в покое и на высоте реактивной гиперемии в группе беременных с МС была статистически значимо больше, чем в группе сравнения, $p < 0,001$ (таблица 1). Уровень ЭЗВД у беременных с МС был достоверно ниже (7,72 (4,94; 11,11) %), чем в группе беременных без МС (9,57 (6,06; 12,9)%), $p < 0,03$.

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 в подгруппах беременных с МС и у женщин с «чистыми» формами гестоза чаще встречаются нарушения ЭЗВД как по типу сниженной, так и парадоксальной реакции на пробу (рисунок 1).

Таблица 1. – Показатели ультразвукового исследования плечевой артерии в пробе с реактивной гиперемией в исследуемых группах

Признак	Беременные с МС (n=88)		Беременные без МС (n=62)		p
	МС+Г (n=61)	МС без Г (n=27)	Гестоз (n=29)	Контрольная группа (n=33)	
Диаметр плечевой артерии в покое, см (Me (25%; 75%))	0,36 (0,33;0,41)		0,33 (0,31; 0,36)		p<0,001
	0,35 (0,33; 0,4)*	0,38 (0,35; 0,41)*^	0,32 (0,3; 0,33)^#	0,36 (0,33; 0,38)	
Пиковый диаметр плечевой артерии, см (Me (25%; 75%))	0,38 (0,36; 0,43)		0,36 (0,33; 0,41)		p<0,001
	0,38 (0,36; 0,43)*	0,4 (0,38; 0,43)	0,32 (0,31; 0,35)^#	0,4 (0,37; 0,42)	
ЭЗВД, (%) (Me (25%; 75%))	7,72 (4,94; 11,11)		9,57 (6,06; 12,9)		p<0,03
	7,31 (4,89; 11,11)^#	7,5 (5,26; 10,64)^#	6,45 (3,23; 9,09)^#	12,5 (10,53; 13,89)	

Примечание – * - достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой гестоз без МС при $p<0,001$, ^ - при сравнении с контрольной подгруппой, $p<0,05$, # - при сравнении с контрольной подгруппой, $p<0,001$.

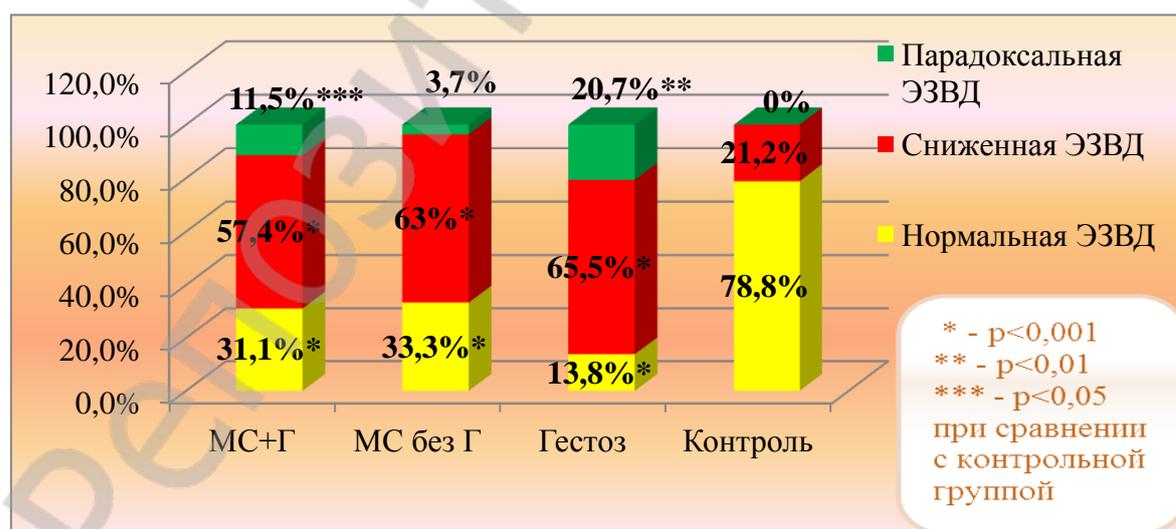


Рис.1 – Удельный вес женщин с нормальной и патологической реакцией на пробу с реактивной гиперемией

Анализируя концентрацию эндотелина-1 статистически значимых отличий между группой пациенток с МС ($13,54 \pm 6,14$ пкг/мл) и группой сравнения ($10,88 \pm 8,8$ пкг/мл) выявлено не было. Установлено, что в подгруппах женщин, где течение беременности осложнилось развитием гестоза, наблюдались статистически значимо более высокие значения уровня эндотелина-1 (МС+Г – $13,9$ ($4,5; 18,4$) пкг/мл, Г – $14,4$ ($6,1; 28,6$), по сравнению со здоровыми беременными ($6,9$ ($4,4; 9,6$) пкг/мл), $p < 0,008$.

При исследовании уровня гомоцистеинемии обнаружено, что в группе беременных с МС значения данного показателя статистически значимо выше, чем в группе сравнения ($9,5$ ($4,6; 13,4$) и $7,1$ ($3,1; 9,8$) соответственно), $p < 0,01$.

Выявлены статистически значимо более высокие значения показателей концентрации гомоцистеина в подгруппах МС+Г, МС без Г и Г по сравнению с контрольной подгруппой (рис.2).

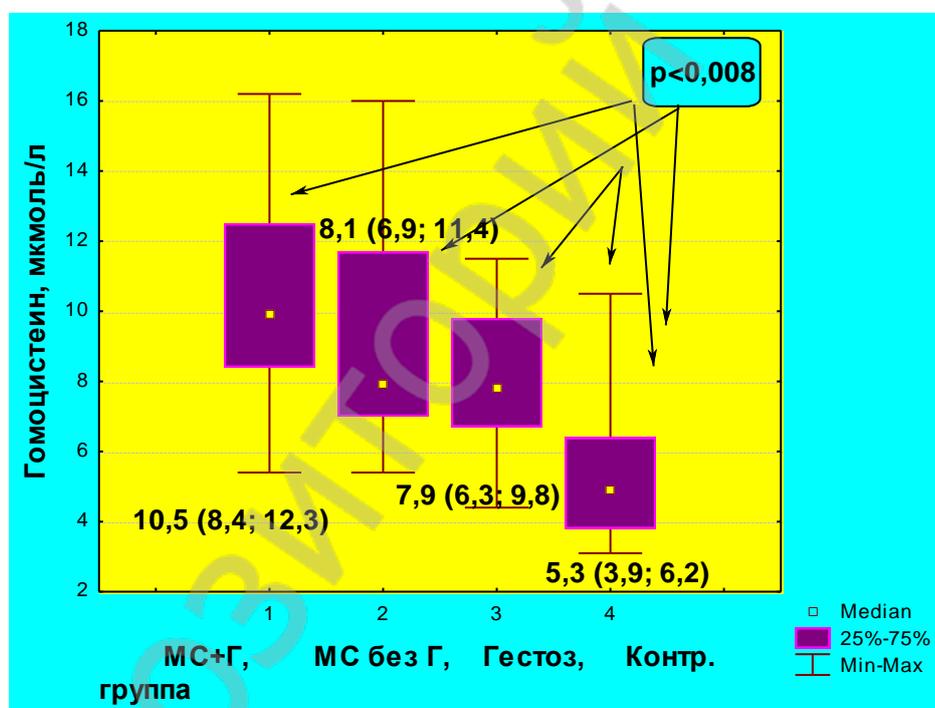


Рис. 2 – Уровни гомоцистеина в исследуемых подгруппах

На основании полученных данных можно констатировать, что группа беременных с МС характеризуется большей частотой встречаемости и степенью выраженности эндотелиальной дисфункции, что подтверждается более высокими значениями лабораторных показателей (эндотелина-1, гомоцистеина), большим удельным весом женщин со сниженной и парадоксальной ЭЗВД, что увеличивает вероятность осложненного течения и неблагоприятных исходов беременности.

Литература

1. Сухих Г.Т. Эндотелиальная дисфункция в генезе перинатальной патологии / Г.Т.Сухих, Е.М.Вихляева, Л.В.Ванько и др. // Акушерство и гинекология. – 2008.- №5. – С. 3-7.
2. Mori T., Shinohara K.,Wakatsuki A. Adipocytokines and endothelial function in preeclamptic women // Hypertens Res. – 2010. - No. 1. – P.112-118.
3. Paez O., Alfie J., Gorosito M. Parallel decrease in arterial distensibility and in endothelium-dependent dilatation in young women with a history of pre-eclampsia // Clin Exp Hypertens. -2009. - Vol. 31, No. 7. – P. 544-552.
4. Saarelainen, H. Pregnancy-related hyperlipidemia and endothelial function in healthy women / H. Saarelainen [et al.] // Circ J. – 2006. – Vol. 70. – P. 768-772.