

УДК: 618.3-008.6:577.169

ПОКАЗАТЕЛИ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МАТЬ - ПЛОД ПРИ ПОЗДНИХ ГЕСТОЗАХ

Л.В. Гутикова, Т.Ю. Егорова, доцент, к.м.н.

Гродненский государственный медицинский университет



ГУТИКОВА Людмила Витольдовна - ассистент кафедры акушерства и гинекологии ГГМУ; тел. 78-08-77.



ЕГОРОВА Татьяна Юрьевна - зав. каф. акушерства и гинекологии ГГМУ; тел. 33-69-16.

В работе приводятся данные о содержании эстрадиола, кортизола, фолликулостимулирующего гормона в плазме периферической и пуповинной крови в системе мать - плод при поздних гестозах.

Ключевые слова: беременность, гестоз, эстрадиол, кортизол, фолликулостимулирующий гормон.

The present report provides the findings about estradiol, cortisol, follicle stimulating hormone concentrations in peripheral and umbilical cord blood plasma within the mother-fetus system in late gestoses.

Key words: Pregnancy, gestosis, estradiol, cortisol, follicle stimulating hormone.

Условия развития плода имеют ряд особенностей, обусловленных зависимостью всех его физиологических функций от течения обменных процессов в плаценте и организме матери на протяжении беременности, начиная с ее ранних сроков и до родоразрешения [4, 6, 9]. Несоответствие возможностей адаптационных систем организма матери адекватно обеспечить потребности развивающегося плода приводит к синдрому полиорганной и полисистемной функциональной недостаточности - гестозу, который является одной из наиболее часто встречающихся патологий в акушерстве и связан с перфузионно-диффузионной недостаточностью плаценты [1, 2, 3, 10].

У большинства женщин, перенесших это заболевание, формируется хроническая патология почек, гипертоническая болезнь, эндокринные нарушения [4, 10]. У каждого пятого ребенка, родившегося от матери с гестозом, имеются нарушения физического и психоэмоционального развития, значительно возрастает заболеваемость в младенческом и раннем детском возрасте [3, 7, 8]. Таким образом, актуальность проблемы гестозов обус-

ловлена серьезными последствиями этой патологии как для матери, так и для плода.

Уровень кортизола в крови новорожденного может свидетельствовать о выраженности стрессовых воздействий, которым он подвергался во время родов [4, 6], а, согласно теории Г. Селье, кортизол является ключевым гормоном при осуществлении реакций, обеспечивающих гомеостаз организма. Кортизол участвует в регуляции углеводного и белкового обменов, обеспечении иммунологической и неспецифической защиты организма от неблагоприятных влияний внешней среды, обладает противовоспалительными и десенсибилизирующими свойствами, что указывает на значительную роль его в осуществлении адаптации ребенка к внеутробному существованию [4]. Доказана роль эстрадиола в механизмах защиты плода от влияния на него неблагоприятных факторов, проявляющаяся в обеспечении адекватности течения метаболических процессов материнского организма [4, 6, 7]. В литературе не представлены данные о роли фолликулостимулирующего гормона при осложненной беременности.

Цель работы: оценить гормональный статус системы мать - плод при поздних гестозах.

Материалы и методы исследования.

Изучено содержание кортизола, эстрадиола и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) в плазме крови у 83 беременных с гестозами различной степени тяжести радиоиммунологическими методами. У всех новорожденных эти же показатели исследовались в пуповинной крови. Контрольную группу составили 48 женщин с нормально протекающей беременностью и их новорожденные.

Для оценки степени тяжести гестоза использовали комплекс клинико-лабораторных исследований: выраженность клинических симптомов гестоза, гематологические, исследовалась функция почек, оценивалось состояние плода (УЗИ, КТГ, доплерометрия). Соответственно степеням тяжести гестоза беременные разделены на 3 группы.

Для определения выраженности патологического процесса нами введен ряд расчетных коэффициентов: кортизол матери/кортизол новорожденного (Км/Кн); эстрадиол матери/эстрадиол новорожденного (Эм/Эн). Результаты обрабатывались стандартными статистическими методами анализа с помощью пакетов Statistica и Statgraf. Достоверность различий результатов определялось по критерию Стьюдента – Фишера, рассчитывался коэффициент корреляции.

Результаты и обсуждение.

Гестоз легкой степени (I группа) выявлен у 34 (40,96%) женщин, средней степени тяжести (II группа) у 28 (33,73%), тяжелой (III группа) у 21 (25,30%).

Наличие трех симптомов (отеки, повышение артериального давления, протеинурия) отмечено у 25 человек (30,12%), двух – у 37 человек (44,58%), одного – у 21 (25,30%). При отсутствии типичной триады признаков наиболее частым явилось сочетание гипертензии и протеинурии.

В плазме крови матерей контрольной группы среднее значение содержания эстрадиола составило 21,23±3,10 нмоль/л, при том, что нижняя граница нормы для беременных в III триместре 30 нмоль/л. Минимальное значение эстрадиола было 0,01 нмоль/л, максимальное - 35,11 нмоль/л. Средние значения уровней вышеуказанных гормонов в плазме крови беременных в группах представлены в таблице 1.

В плазме крови новорожденных контрольной группы средний уровень содержания эстрадиола составил 27,62 ± 3,08 нмоль/л, что превышает уровень в плазме крови матери (p₁ < 0,05)

Средний уровень содержания кортизола в плазме крови беременных составил 1884,9±52,4 нмоль/л, минимальное значение 827,66 нмоль/л, максимальное - 3954,18 нмоль/л. В плазме крови новорожденных содержание кортизола в общем достоверно ниже, чем материнский показатель, - 1678,6±66,49 нмоль/л (p<0,05), минимальное значение 232,22 нмоль/л, максимальное - 3000,1 нмоль/л. Наблюдается достоверное повышение уровня содержания кортизола в плазме крови матери и достоверное снижение уровня содержания кортизола в плазме крови плодов во всех группах по сравнению с контролем (таблица 2).

Соотношение эстрадиола матери к эстрадиолу новорожденного в 1, 2 и 3 группах было приблизительно одинаково, но значительно ниже, чем по данным литературы: 2-2,5 [4, 5]. Противоположные результаты получены при расчете соотношения кортизол матери / кортизол новорожденного (таблица 3).

Содержание фолликулостимулирующего гормона в плазме крови беременных возрастало и было достоверно выше уже у беременных I группы (таблица 4), выявлено достоверное увеличение этого гормона в зависимости от степени тяжести гестоза. Данный показатель был достоверно выше у беременных 3 группы по сравнению с первой. Средний уровень фолликулостимулирующего гормона в плазме крови беременных контрольной группы составил 2,8±0,2 нмоль/л.

При проведении корреляционного анализа нами установлены прямые корреляционные связи во всех группах сравнения между содержанием эстрадиола в крови беременных и его уровнем в пуповинной крови (r=0,45; p<0,01; r=0,57; p<0,001; r=0,84; p<0,01 соответственно).

Содержание кортизола в плазме крови у женщин основных групп было достоверно выше, чем в контрольной группе, однако не превышало норм, описанных в литературе.

Таблица 1. Содержание эстрадиола в плазме крови беременных и новорожденных (M±m).

Гормон (нмоль/л)	Контрольная группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Эстрадиол матери	21,23±3,10	23,38±1,62	18,23±2,31	18,6±1,31
Эстрадиол новорожденного	27,61±3,08	24,54±1,63	18,19±2,05*	20,92±1,45*

* – достоверность различий показателя по сравнению с контрольной группой (p<0,05)

Таблица 2. Содержание кортизола в плазме крови беременных и новорожденных, (M±m).

Кортизол (нмоль/л)	Контрольная группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
В крови матери	1884,9± 52,4	1923,2±132,3	2141,7±202,8	2864,5±110,6*
В крови новорожденного	1678,6±66,49	1022,1±70,7	1007,9±129,9*	1129,2±131,6

* – достоверность различий показателя по сравнению с контрольной группой (p<0,05)

Таблица 3. Соотношения половых гормонов (M±m).

Соотношение гормонов	Контрольная группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Эм/Эн	0,76±0,11	0,98±0,04	0,94±0,06	0,91±0,04
Км/Кн	1,92±0,51	2,24±0,33	2,45±0,29	3,15±0,40

Таблица 4. Содержание фолликулостимулирующего гормона в плазме крови беременных (M±m).

ФСГ (нмоль/л)	Контрольная группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
В крови матери	2,8±0,2	13,4±1,5	20,3±4,3	22,7 ± 2,1

* – достоверность различий показателя по сравнению с контрольной группой (p<0, 05)

Таким образом, все вышеизложенное свидетельствует о том, что у беременных с поздними гестозами плод развивается в специфических условиях гормонального обеспечения. Это, в свою очередь, создает условия к нарушению регуляции адаптационных способностей новорожденного и диктует необходимость выделить детей, родившихся у матерей с поздними гестозами, в группу риска по возникновению у них эндокринных дисфункций (в частности, дисфункциональных нарушений со стороны гипофизарно-адреналовой системы), в период их неонатальной адаптации. Анализ полученных результатов позволил установить, что уровни женских половых стероидных гормонов у рожениц и новорожденных всех сравниваемых групп колебались в пределах, описанных в литературе норм [5]. Однако содержание их в крови значительно варьировало у представителей различных групп. Так, если у женщин с поздними гестозами и у рожденных ими детей показатели содержания эстрогенных гормонов в крови колебались в пределах нижней границы нормы, то подобные показатели у рожениц без патологии репродуктивной функции приближались к верхней границе нормы. Особенно это было характерно для эстрадиола, содержание которого в крови представительниц основных групп, в особенности у новорожденных, по всем временным параметрам было значительно ниже, чем в контрольной группе. Достоверное увеличение ФСГ в плазме крови трех групп женщин с гестозами указывает на нарушение сродства рецепторов к действию данного гормона. По данным литературы, рецепторы к ФСГ во время беременности блокируются, а при гестозах этот механизм, возможно, изменен. Накопление ФСГ в трех группах свидетельствует о гормональном дисбалансе, который усугубляется повышенным содержанием кортизола и снижением эстрадиола, а также изменением их соотношений.

Уровни эстрадиола и кортизола в организме матери и новорожденного служат одним из немногих объективных показателей состояния внутриутробного плода и функционирования фетоплацент-

тарной системы, позволяющих прогнозировать исход родов для плода и характер течения периода ранней адаптации новорожденного. Полученные нами данные позволяют предположить, что новорожденные от матерей с гестозами развивались в менее благоприятных условиях, чем дети контрольной группы. Это позволяет рекомендовать выделять подобных новорожденных в группу риска по развитию нарушений течения периода ранней адаптации.

Результаты исследований позволяют рассматривать показатели обмена гормонов в качестве дополнительных критериев, характеризующих степень выраженности и компенсации патологического процесса при гестозе. Кроме того, полученные данные открывают перспективу тестирования содержания эстрадиола, ФСГ, кортизола в различные сроки беременности в качестве прогностического критерия выраженности патологических изменений при гестозе.

Литература

1. Ветров В.В. Гомеостаз у беременных с гестозом. // Акушерство и гинекология. -1998. -№2. - с.12-14.
2. Колгушкина Т.Н., Шостак В.А., Кирдик В.Е. Гестоз: современные аспекты проблемы.// Медицинские новости. - 2000. - № 9. - с.- 22-36.
3. Кулаков В.И., Серов В.Н. Руководство по безопасному материнству. - М., 1998. - 531 с.
4. Левина С.Е. Формирование эндокринной системы в пренатальном развитии человека. - М., 1976. - 244 с.
5. Функциональная диагностика в акушерстве и гинекологии. Под ред. д-ра мед. наук Г. П. Максимова. - Киев, 1989. - 224 с.
6. Федорова М. В. Диагностика и коррекция нарушений состояния плода. — М., 1990. — С. 12—18.
7. Харкевич О.Н. Состояние эндокринно-гемодинамических механизмов адаптации при нормальном и осложненном течении беременности. // Медицинские новости. - 2001. - №7. - С. 62-67.
8. Roberts J. M. Preeclampsia: is there value in assessing before clinically evident disease? // Obstet-Gynecol. - 2001. - Vol. 98, N 4. P. 596-599.
9. Yang J.M., Yang Y.C., Wang K.G. Central and peripheral hemodynamics in severe preeclampsia. // Acta-Obstet-Gynecol-Scand. - 1996. - Vol. 75, N 2. - P. 120-126.
10. Zusterzeel P., SteegersTheunissen R., Harren F. et all. Ethene and other biomarkers of oxidative stress in hypertensive disorders of pregnancy. //Hypertension in Pregnancy. - 2002. - Vol. 21, N 1. - P. 39-49.

Resume

HORMONE STATUS INDICES OF MOTHER-FETUS FUNCTIONAL SYSTEM IN LATE GESTOSES

L.V. Gutikova, T.Yu. Egorova

Extradiol mother: fetus ratio in 1-3 assayed groups appeared to be approximately the same, but considerably less than that according to statistic data (2:2,5). Contrast results have been obtained in calculating cortisol mother-fetus ratio.

Thus, the obtained results provide grounds for considering indices of hormones exchange as well as relative calculating coefficients to be additional criteria for characterizing the severity and compensation of pathological process in gestosis and for fetus state evaluation as well.