1983, с. 68, 3. Тератология человека (под редакцией Лазюка Г. Н.), М., 1979, с. 351.
4. Akl K. F., Khudr G. S., Der Kaloustian V. M., Najjar. S. S. Clin. Pediatr., 1977,
16, 665. 5. Dzarileva R., Dunna H., Cvetkovski P., Urumova E. God. Zb. med. fa-
kult. (Skopje), 1977, 23, 253. 6. Fierro M., Martinez A. J., Harbison J. W., Hay De-
vel. Med. Child. Neurol., 1977, 19, 57. 7. Gemne G., Bonioli E., Ruffa G., Sbalgi P.
Min. Pediatr., 1978, 30, 805. 8. Harbin R. L., Katz J. I., Frias J. L. et al. Amer. J.
Ophthalm., 1977, 84, 72. 9. Jeanty P., Dalbeke D., Lemji L., Dorchy H. Acta pediatr.
Belg., 1977, 30, 175. 10. Johnson V. Z. Kindrheilk., 1975, 119, 221. 11. Lowry R. B.,
Young S. L. Amer. J. Med. Genet., 1980, 5, 137. 12. Smith D., Lemli L., Opitz J.
J. Pediatr., 1964, 64, 210.

УДК 612.433.62:612.433.664:615.357:618.3

Г. Г. Долян, М. С. Татевосян, Н. С. Оганесян, А. Г. Мартиросян

ХОРИОНИЧЕСКИЙ ГОНАДОТРОПИН И ПЛАЦЕНТАРНЫЙ ЛАКТОГЕН КАК МАРКЕРЫ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Физиологическое течение беременности и нормальное развитие плода обеспечиваются определенными гормональными перестройками в женском организме. Процессы овуляции, имплантации оплодотворенной яйцеклетки и ранний период эмбрионального развития осуществляются при необходимом соотношении в организме женщины эстрогенов, прогестерона, андрогенов, кортикостероидов и гинофизарных гормонов. Течение беременности и развитие плода сопряжены с комплексом гормональных изменений, которые развиваются в формирующейся во время беременности системе мать—плацента—плод, где плацента обладает некоторой автономностью и относительной независимостью от эндокринного статуса матери. Развитие беременности находится под контролем фетоплацентарного комплекса, выделяющего биологически активные и гормональные вещества. Формирующаяся во время беременности плацента продуцирует большое количество гормонов различной химической природы.

Вся деятельность организма женщины во время беременности, начиная с момента предимплантационной бластоцисты и имплантации оплодотворенной яйцеклетки в матке, направлена на обеспечение нормального развития плода. Регуляция гестационного процесса включает, во-первых, регуляцию обменных процессов во время беременности, во-вторых, регуляцию антенатального развития плода и, в-третьих, регуляцию специфических изменений в органах репродукции.

Вследствие формирования эндокринных желез плода в период беременности устанавливается сложный обмен гормонов между организмом матери и плода. Все это приводит к значительной гормональной перестройке организма женщины. Уровень гормонов и диапазон их колебаний в крови в отдельные сроки физиологической беременности имеет важное теоретическое и практическое значение. Теоретическая значимость этих исследований заключается в уточнении динамики со-

держания гормонов в крови в период физиологической беременности, что позволяет оценить участие каждого гормона в регуляции беременности и, кроме того, лучше понять патогенез осложнений гестационного процесса. Практическое значение исследований обусловлено тем, что установленные при физиологической беременности гормональные параметры служат основой для выявления нарушений функций фетоплацентарного комплекса и, следовательно, для пренатальной диагностики состояния плода и эффективности терапии его патологии. Эти исследования содействуют также диагностике и коррекции гормональных нарушений у женщин при беременности, сочетающихся с эндокринными заболеваниями.

Важнейшим маркером беременности является хорионический гонадотропин (ХГ), продуцируемый синцитиальными клетками трофобласта. В ранние сроки беременности ХГ стимулирует стероидогенез в желтом теле яичника, что подтверждается фактом снижения экскреции ХГ, совпадающего с прекращением функции желтого тела и завершением формирования плаценты. Во второй половине беременности ХГ стимулирует синтез эстрогенов в плаценте. Он играет определенную роль в функции эндокринной системы плода, регулируя стероидогенез в его надпочечниках, созревание клеток Лейдига и развитие яичников. В желтом теле имеются рецепторы, обладающие сродством к ХГ. Считают, что биологическая роль ХГ в ранние сроки беременности состоит в блокаде рецепторов желтого тела и стимуляции синтеза прогестерона. При лютеиновой недостаточности отсутствие рецепторного аппарата не позволяет желтому телу реагировать даже на нормальное содержание ХГ.

Во всех работах, посвященных исследованию уровня ХГ в крови, установлена однотипная динамика его по мере развития физиологической беременности. Секреторный пик ХГ выявлен между 6—8 неделями со дня овуляции, затем уровень ХГ падает, причем резко после 11 недели. В 15—30 недель определяется наименьшее содержание ХГ, которое сохраняется таким до 34—36 недель, после чего отчетливо повышается. У некоторых женщин уровень ХГ в 36—38 недель беременности возрастает по сравнению с его содержанием в середине беременности.

Понижение экскреции ХГ в первом триместре наблюдается при угрозе прерывания беременности. Наиболее достоверным тестом, позволяющим судить о развитии плодного яйца на ранних сроках, является еженедельный контроль за уровнем ХГ в сыворотке крови. Отсутствие или недостаточное увеличение содержания ХГ является признаком угрозы прерывания беременности. Урочсьн ХГ имеет прогностическое значение при перенашивании беременности и при токсикозах второй половины. При перенашивании беременности в первые 2 недели после предполагаемой даты родов имеет место повышение уровня ХГ. Ряд исследователей указывают на повышение содержания ХГ при токсикозах второй половины беременности. Обнаружена прямая зависи-

мость между повышением уровня ХГ и тяжестью течения токсикоза, что, несомненно, является свидетельством нарушения функции фетоплацентарной системы. В условиях повышенного содержания ХГ при позднем токсикозе к плоду переходит примерно такое же количество ХГ, как при нормальной беременности. Плацентарный барьер защищает плод от избыточного воздействия ХГ. Ввиду того, что гормональный статус женщин различной популяции в ряде случаев значительно различается, нами проведено изучение динамики концентрации ХГ у здоровых беременных армянской популяции. Полученные данные представлены в таблице.

Средние показатели ХГ и ПЛЛ в динамике нормальной спонтанной беременности

Срок беременности в неделях	ХГ, МЕ/мл	ПЛЛ мкг/мл
3—4	1,5 (0,9—2,6)	0,14 (0,12—0,16)
5—6	1,7 (0,8—3,5)	0,21 (0,17—0,26)
7—8	30,3 (28,5—32,2)	0,27 (0,22—0,33)
9—10	3,3 (1,9—6,0)	0,78 (0,40—1,49)
11—12	1,3 (1,3—4,9)	0,62 (0,06—0,93)
13—14	2,7 (0,6—12,1)	1,03 (0,73—1,46)
15—16	1,9 (0,7—4,9)	1,25 (1,02—1,53)
17—18	1,8 (0,7—4,6)	1,69 (1,34—2,10)
19—20	1,5 (0,7—3,2)	2,04 (0,64—2,29)
21—22	1,4 (0,6—3,2)	2,26 (1,84—2,78)
23—24	1,3 (0,6—2,9)	2,67 (1,34—3,08)
25—26	0,8 (0,3—1,8)	4,47 (2,06—6,8)
27—28	1,3 (1,4—3,6)	4,89 (3,79—6,32)
29—30	1,3 (0,9—3,0)	4,59 (3,19—6,66)
31—32	1,0 (0,8—8,1)	4,87 (3,78—5,97)
33—34	1,5 (0,6—3,7)	5,11 (4,93—5,29)
35—36	1,9 (0,6—5,8)	7,8 (5,17—11,8)
37—38	2,1 (0,4—10,4)	9,92 (4,93—20,2)
39—40	1,4 (0,3—7,1)	10,17 (8,5—12,2)

Исследованию уровня плацентарного лактогена (ПЛЛ) во время беременности и диагностической ценности определения его при различных осложнениях гестационного процесса посвящено много работ. Появление ПЛЛ отмечается на 5—6 неделе беременности. Констатируется постепенное нарастание уровня этого гормона по мере развития беременности, достигающее максимума к 34—36 неделям. После максимального подъема отмечается достоверное снижение уровня ПЛЛ к 38—40-й неделе беременности. Установлено, что угроза прерывания беременности в первом триместре сопровождается резким снижением

уровня ПЛЛ в плазме крови женщин. При беременности, осложненной внутриутробной гипотрофией плода, определение концентрации ПЛЛ является важным критерием его функционального состояния. Изменения в трофобласте при позднем токсикозе значительно уменьшают секрецию ПЛЛ. Критическим для плода является содержание ПЛЛ в плазме крови матери, равное 4 мкг/мл и ниже в третьем триместре беременности. Низкий уровень ПЛЛ может быть следствием повышенного разрушения гормона, что обусловлено выделением в сыворотке крови вещества, способного связывать ПЛЛ и уменьшать биологическую активность гормона. Нормативные критерии уровня ПЛЛ при нормальной спонтанной беременности у женщин армянской популяции представлены в таблице.

Совокупность представленных выше данных может быть использована как для диагностики гормональных сдвигов в течение осложненной беременности, так и для адекватной гормональной коррекции. Учитывая большую диагностическую и прогностическую значимость динамического определения ХГ и ПЛЛ в течение беременности, рекомендуется во всех группах риска проводить указанные исследования. Это позволит обеспечить нормальный гормональный статус, а следовательно, и нормальное течение беременности и родов.

Армянский НИЦ по охране здоровья матери и ребенка

Поступила 6/IX 1993 г.

Գ. Գ. Դոլյան, Մ. Ս. Թաթևոսյան, Ն. Ս. Օգանեսյան, Ա. Գ. Մարտիրոսյան

ԽՈՐՀՈՆԱԿ ԳՈՆԱԴՈՏՐՈՊԻՆԸ ԵՎ ՊԼԱՆԵՆՏԱՐ ԼԱԿՏՈԳԵՆԸ ՈՐՊԵՍ ՀԳՐՈՒԹՅԱՆ ՆՈՐՄԱԿ ԸՆԹԱՑՔԻ ՀՈՐՄՈՆԱԿ ԶԱՓԱՆԵՇՆԵՐ

Քննարկված են խորիոնալ գոնադոտրոպինի և պլանենտար լակտոգենի դերը ֆիզիոլոգիական հղիության զարգացման ընթացքում: Ընդունված են նշված հորմոնների քանակական փոփոխությունների ցուցանիշները, ԽԳ և ՊՆ պրոգնոստիկ և դիագնոստիկ նշանակությունը հղիության նորմալ ընթացքը և ելքը ապահովելու գործում:

G. G. Dolian, M. T. Tatevosian, N. S. Oganessian, A. G. Martirosian

The Role of Chorional Gonadotropin and Placental Laktogen in Course and Outcome of Normal Pregnancy

Concentrations of hormones observed in normal and complicated pregnancies and labors. It has been concluded that the results of CHG and PLL are essential additional indications in course and outcome of normal pregnancy.