

И.Б. Фаткуллина

ПОКАЗАТЕЛИ АЗОТИСТОГО ОБМЕНА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
У БЕРЕМЕННЫХ РАЗНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУППБурятский государственный университет (Улан-Удэ)
Республиканский перинатальный центр (Улан-Удэ)

В статье представлены данные о динамике показателей азотистого обмена при неосложненной беременности и артериальной гипертензии в первом, втором и третьем триместрах. Показатели азотистого обмена при неосложненной беременности и хронической артериальной гипертензии стабильны на протяжении гестации. При развитии преэклампсии происходят сдвиги, характеризующиеся нарастанием содержания мочевины и креатинина, по сравнению с неосложненной беременностью и хронической артериальной гипертензией. Данные процессы более выражены у беременных русской популяции.

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, хроническая артериальная гипертензия, креатинин, мочевина

ESTIMATION OF NITROGEN METABOLISM AT THE ARTERIAL HYPERTENSION
IN PREGNANT WOMEN OF DIFFERENT ETHNIC GROUPS

I.B. Fatkullina

Buryat State University, Ulan-Ude
Republican Perinatal Center, Ulan-Ude

The article presents the data about dynamics of indices of nitrogen metabolism at uncomplicated pregnancy and arterial hypertension in the first, second and third trimesters. Indices of nitrogen metabolism at uncomplicated pregnancy and chronic arterial hypertension are stable during all the pregnancy. At the development of preeclampsia there are shifts that are characterized by the increase of the urea and creatinine concentration in comparison with uncomplicated pregnancy and chronic arterial hypertension. These processes are more expressed in pregnant women of Russian population.

Keywords: pregnancy, preeclampsia, chronic arterial hypertension, creatinine, urea

ВВЕДЕНИЕ

Беременность и роды предъявляют серьезные требования к работе мочевыделительной системы [1, 5]. Для беременности характерна дилатация приносящих и выносящих сосудов почек с увеличением на 50 % почечного кровотока. Увеличивается клубочковая фильтрация, повышается клиренс креатинина, мочевины и мочевой кислоты. Мочевина — конечный продукт метаболизма белков в организме, ее выведение происходит посредством клубочковой фильтрации и тубулярной секреции. В отличие от мочевины, креатинин не реабсорбируется в почках, в меньшей степени зависит от уровня катаболизма и отражает степень нарушения выделительной и фильтрационной функции почек. Развитие преэклампсии (ПЭ) во время беременности может сопровождаться развитием острой почечной недостаточности с нарушением азото-выделительной функции [2, 3, 4, 6, 7].

Целью нашего исследования являлась оценка содержания продуктов азотистого обмена у беременных с неосложненной беременностью, преэклампсией и хронической артериальной гипертензией. Мы сравнили основные показатели азотистого обмена — уровень мочевины и креатинина у беременных бурятской и русской национальности при развитии ПЭ — с показателями при неосложненной гестации и с показателями при хронической артериальной гипертензии (ХАГ) на протяжении всей беременности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На основании проспективного исследования было изучено течение гестационного процесса, исходы беременности и родов, перинатальные исходы у 273 беременных, находившихся на лечении в отделении патологии беременных Республиканского перинатального центра г. Улан-Удэ. В первую группу включено 80 беременных бурятской национальности, беременность которых осложнилась развитием преэклампсии. Вторая группа — 30 беременных бурятской национальности с неосложненным течением беременности. Третья группа — 73 беременных русской национальности с преэклампсией. Четвертая группа — 30 беременных русской популяции с неосложненным течением беременности. Пятая группа — 30 беременных бурятской национальности с хронической артериальной гипертензией. Шестая группа — 30 беременных русской популяции с хронической артериальной гипертензией. Исследования проведены в первом, втором и третьем триместрах беременности. В группу беременных с ХАГ включены женщины, имеющие гипертоническую болезнь I стадии.

Всем обследованным беременным женщинам проводили общеклинические и акушерские исследования, оценка содержания креатинина и мочевины проведена на биохимическом анализаторе «Dialab» (Австрия).

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета Statistica 6.0. Полученные данные обработаны с использованием критерия Уилкоксона — Манна — Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основании проведенного проспективного анализа историй родов были определены особенности анамнеза, течения беременности и родов, исходов у беременных с преэклампсией и без данного осложнения беременности в разных этнических группах. Беременные достоверно не различались по возрасту и паритету, отмечено преобладание первобеременных в группах женщин с преэклампсией. У беременных с преэклампсией в разных этнических группах выявлены достоверные отличия по весо-ростовым показателям: вес у беременных бурятской национальности — $73,2 \pm 13,5$, русской — $79,2 \pm 18,2$ ($p < 0,002$); рост в первой группе — $160 \pm 3,5$, во второй — $162 \pm 3,8$ ($p < 0,01$).

Преэклампсия чаще развивается на фоне экстрагенитальной патологии в обеих этнических группах. При анализе экстрагенитальной патологии у буряток в 15 % случаев встречалась патология сердечно-сосудистой системы, в 15 % — патология эндокринной системы, в 18,7 % — анемии; у русских — в 35,6 %, 31,5 % и 4,1 % случаев соответственно ($p < 0,003$; $p < 0,01$; $p < 0,01$) (табл. 1, 2).

Показатели уровня азотемии — как мочевины, так и креатинина — значительно возросли при развитии ПЭ у беременных русской национальности во втором и третьем триместрах, у буряток

— только во втором триместре и только уровень креатинина. То есть развитие преэклампсии с клинической реализацией после 20-й недели сопровождается изменением азотовыделительной функции почек уже в 14—16 недель гестации, в начале второго триместра. Хотя значения уровня азотистых шлаков не превышают нормативных параметров, они выше, чем при неосложненной гестации и нарастают в динамике, отражая риск развития острой почечной недостаточности. Далее мы сравнили показатели азотемии при ПЭ и ХАГ (табл. 3).

Уровень мочевины остается неизменным во втором и третьем триместре у беременных с ХАГ, у беременных с ПЭ уровень мочевины выше уже во втором триместре и нарастает к третьему, что свидетельствует о скрытой тенденции к снижению азотовыделительной функции почек. Уровень креатинина также выше у женщин бурятской и русской национальностей с ПЭ, чем с ХАГ.

Таким образом, при беременности, осложненной ПЭ, в отличие от ХАГ, как у буряток, так и у русских азотовыделительная функция почек снижается. Выявленные изменения носят прогрессивный характер, то есть усугубляются к третьему триместру.

Адаптационные процессы в паренхиматозных органах при беременности имеют особенности в зависимости от национальной принадлежности, отклоняются от нормы при присоединении ПЭ, при наличии ХАГ содержание мочевины и креатинина в сыворотке крови не изменяется. Полученные результаты можно использовать

Таблица 1
Показатели азотистого обмена при преэклампсии у беременных русской национальности

Показатель	Триместр	ПЭ (n = 73)	Неосложненная беременность (n = 30)	p
Мочевина, ммоль/л	1 триместр	$2,88 \pm 0,12$	$3,07 \pm 0,9$	—
	2 триместр	$3,76 \pm 0,84$	$2,61 \pm 0,66$	0,00005
	3 триместр	$4,20 \pm 3,31$	$4,21 \pm 0,72$	—
Креатинин, мкмоль/л	1 триместр	$68,33 \pm 6,17$	$65,2 \pm 8,35$	—
	2 триместр	$71,00 \pm 13,93$	$64,40 \pm 7,92$	0,008
	3 триместр	$77,71 \pm 14,09$	$62,03 \pm 4,88$	0,00005

Примечание: p — достоверность различий между преэклампсией и неосложненной беременностью.

Таблица 2
Показатели азотистого обмена при преэклампсии у беременных бурятской национальности.

Показатель	Триместр	ПЭ (n = 80)	Неосложненная беременность (n = 30)	p
Мочевина, ммоль/л	1 триместр	$3,12 \pm 1,21$	$3,48 \pm 1,29$	—
	2 триместр	$3,19 \pm 1,08$	$2,86 \pm 1,08$	—
	3 триместр	$3,98 \pm 0,99$	$4,21 \pm 0,19$	—
Креатинин, мкмоль/л	1 триместр	$67,21 \pm 16,34$	$64,32 \pm 13,69$	—
	2 триместр	$71,92 \pm 11,95$	$66,03 \pm 13,69^*$	0,005
	3 триместр	$74,60 \pm 12,39$	$70,10 \pm 8,12$	—

Примечание: p — достоверность различий между преэклампсией и неосложненной беременностью.

Таблица 3

Некоторые показатели азотистого обмена при преэклампсии и хронической артериальной гипертензии у женщин бурятской и русской популяций

Показатель	Триместр	Беременные бурятской популяции		Беременные русской популяции	
		ПЭ (n = 80)	ГБ (n = 30)	ПЭ (n = 73)	ГБ (n = 30)
Мочевина, ммоль/л	1 триместр	3,12 ± 0,81	2,56 ± 0,23	2,94 ± 0,18	2,85 ± 0,78
	2 триместр	3,24 ± 1,08	2,85 ± 0,90	3,75 ± 0,84* p < 0,00001	2,57 ± 0,68
	3 триместр	3,98 ± 0,99* p < 0,000001	2,91 ± 0,91	4,20 ± 3,31* p < 0,008	2,56 ± 0,89
Креатинин, мкмоль/л	1 триместр	70,34 ± 9,05	69,17 ± 7,45	71,67 ± 9,45	69,68 ± 8,13
	2 триместр	72,14 ± 11,95	68,47 ± 8,34	71,00 ± 13,92	67,70 ± 7,04
	3 триместр	74,60 ± 12,39* p < 0,003	67,37 ± 7,35	77,71 ± 14,08* p < 0,0001	66,73 ± 8,26

Примечание: * – достоверность различий между ПЭ и ХАГ.

как дифференциальные критерии генеза артериальной гипертензии при беременности. Наиболее четко дифференциально-диагностические критерии между ПЭ и ХАГ появляются в начале третьего триместра беременности, и к ним относятся уровни мочевины и креатинина. Причем для беременных бурятской и русской национальности имеются свои диапазоны колебаний нормативных значений с учетом показателей при неосложненной беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баргман Д.М. Беременность и почки // Нефрология и диализ. – 2001. – Т. 3, № 4. – С. 15–19.
2. Д.Л. Гурьев и др. Диагностическое и прогностическое значение протеинурии для матери и плода у беременных с артериальной гипертензией // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2009. – Т. 9, № 6. – С. 50–54.

3. Ильченко М.В., Тухватулина Л.М. Фетоплацентарный, печеночный и почечный кровоток при гестозе беременных // Казанский медицинский журнал. – 2010. – Т. 91, № 1. – С. 52–55.

4. Серов В.Н., Маркин С.А. Критические состояния в акушерстве. – М.: Медиздат, 2003. – 704 с.

5. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. – М.: Триада-X, 1999. – 814 с.

6. Spaan J.J., Ekhardt T., Spaanderman M.E., Peeters L.L. Reduced renal function after preeclampsia does not result from accelerated age-dependent renal function loss // Acta Obstet. Gynecol. Scand. – 2010. – Vol. 89, N 9. – P. 1202–1205.

7. Zufarova Sh.A. Estimation of the kidney functional reserve as the prognosis of preeclampsia development in the pregnant woman with chronic pyelonephritis and glomerulonephritis // Lik. Sprava. – 2010. – N 1–2. – P. 99–101.

Сведения об авторе

Фаткуллина Ирина Борисовна – кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача Республиканского перинатального центра, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии с курсом педиатрии Бурятского государственного университета (670031, г. Улан-Удэ, ул. Солнечная, 4а; тел.: 8 (924) 652-45-18; e-mail: fib1971@mail.ru).