

## ОЦЕНКА И КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У ЖЕНЩИН

Сина Касем Багаш, Иван Иванович Черниченко

(Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., О.Г. Хурцилава, кафедра акушерства и гинекологии №2, зав. – д.м.н., проф. В.Н. Кустаров)

**Резюме.** В практической деятельности врачей акушеров-гинекологов все чаще приходится сталкиваться с проблемой гестоза. Оценка экскреторной функции почек на фоне гестоза важна как с клинической, так и с исследовательской точки зрения. Цель исследования – оценка функции почек у женщин после перенесенного гестоза и возможности коррекции выявленных нарушений. Была обследована 131 родильница после перенесенного гестоза. У 110 родильниц с гестозом проводили оценку скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Контрольную группу составили 32 пациентки с физиологическим течением беременности родов и послеродового периода. У 21 обследуемой женщины с гестозом в послеродовом периоде проводили коррекцию нарушенной функции почек с помощью препарата Канефрон. При углубленном анализе оценки функционального состояния почек обследуемых женщин была выявлена достоверно сниженная скорость клубочковой фильтрации (СКФ) у женщин основной группы по сравнению с обследуемыми контрольной группы. Назначение в послеродовом периоде препарата Канефрон позволяет эффективно быстро и бережно нормализовать функциональное состояние почек у женщин с перенесенным гестозом.

**Ключевые слова:** функция почек, Канефрон.

## EVALUATION AND CORRECTION OF RENAL FUNCTION IN WOMEN

S.K. Bagash, I.I. Chernichenko

(St. Petersburg State Medical Academy of Postgraduate Education)

**Summary.** The problem of gestosis has become a big one in practice of obstetrician-gynecologists. The estimation of renal excretory function is important both from clinical and researching points of view. The research goal was the estimation of renal function in women after gestosis and the possibility of correction of the revealed disorders. 131 puerperas after gestosis have been examined. The glomerular filtration rate (GFR) was estimated in 110 puerperas with gestosis. The control group included 32 patients with the physiological processes of pregnancy, delivery and postnatal period. In 21 examined women with gestosis in the postnatal period the correction of the revealed renal malfunction with Kanefron has been conducted. With the help of profound analysis of the estimation of renal functional condition the glomerular filtration rate (GFR) was shown to be authentically lowered in women in the basic group in comparison with the control group. During the postnatal period Kanefron H allows, effectively, quickly and carefully, to normalize the renal function condition in women with gestosis.

**Key words:** renal function, Kanefron.

В практической деятельности врачей акушеров-гинекологов часто приходится сталкиваться с проблемой гестоза. Это обусловлено возрастающей частотой данного осложнения беременности и расширяющейся профессиональной нагрузкой, возложенной на данную категорию врачей, связанную с их профессиональной деятельностью по оказанию помощи беременным женщинам.

Гестоз – это специфическое осложнение течения беременности, проявляющееся, как правило, во второй ее половине и характеризующееся глубоким расстройством всех видов обмена, изменением деятельности сосудистой и нервной систем, нарушением функции плаценты, почек, печени и других жизненно важных органов в результате их функциональных и морфологических повреждений [1,2], что впоследствии может отразиться на здоровье женщин в различные возрастные периоды вплоть до перименопаузы. Для объяснения природы этой патологии предложено большое количество различных теорий, ни одна из них так и не стала общепризнанной [7].

Одной из первых была предложена почечная теория. В 1880 г. сотрудник клиники, руководимой С.П.Боткиным, Я.Я.Стольников обратил внимание на роль ишемизации в развитии почечных заболеваний [5]. Несколько позже в эксперименте на беременных собаках после небольшого сужения почечных сосудов были получены гипертензия, альбуминурия, судороги и кома. Если животные не погибали, то после родов состояние их быстро улучшалось [3]. При вскрытии погибших животных авторы находили в печени изменения, характерные для эклампсии. Аналогичные опыты на небеременных собаках к подобным изменениям не привели.

В настоящее время большинство авторов в качестве

пускового механизма развития гестоза рассматривают эндотелиоз, который в качестве основного звена патогенеза характерен и для почечной патологии [8,9]. Для гестоза характерно параллельное нарастание его тяжести и снижение суточного диуреза [10]. Некоторые авторы считают, что тяжелый гестоз нужно рассматривать как пограничное с острой почечной недостаточностью состояние [12].

Трудно представить, что подобные изменения в почках будут проходить, как и симптоматика гестоза, сразу после родов. В ряде работ показано, что функциональные изменения в печени после перенесенного гестоза требуют в послеродовом периоде соответствующего контроля и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение её функции [13].

Оценка экскреторной функции почек на фоне гестоза также важна как с клинической, так и с исследовательской точки зрения. Однако такое рутинное исследование, как проба Реберга, не отвечает современным требованиям, предъявляемым к чувствительности методики [14]. Следовательно, оценка функционального состояния почек после перенесенного гестоза выглядит актуальной и обоснованной.

Целью нашего исследования была оценка функции почек у женщин после перенесенного гестоза и возможности коррекции выявленных нарушений.

## Материалы и методы

Нами была обследована 131 родильница после перенесенного гестоза. У 110 родильниц с гестозом проводили оценку скорости клубочковой фильтрации (СКФ), они составили основную группу. При этом, в данной группе был выявлен гестоз различной степени тяжести: у 32 женщин диагностирован гестоз легкой степени

(ГЛС), у 49 – гестоз средней степени (ГСС) и у 29 – гестоз тяжелой степени (ГТС). Контрольную группу составили 32 женщины с физиологическим течением беременности родов и послеродового периода. Также в своей работе мы у 21 женщин с гестозом выполняли коррекцию выявленных нарушений СКФ, из них у 7 родильниц – с ГЛС, у 9 – с ГСС и у 5 – с ГТС.

Средний возраст обследуемых основной группы составил  $27,3 \pm 1,2$  года, а средний возраст женщин контрольной группы был  $25,8 \pm 1,4$  года.

Критериями включения женщин в основную группу обследуемых были: развитие гестоза после 20-й недели беременности, отсутствие у женщин в анамнезе любой соматической патологии, в том числе различных заболеваний почек, наличие до настоящей беременности у женщин нормальных анализов, характеризующих ненарушенную функцию почек.

Критериями исключения из исследования были: наличие у обследуемых патологических образований почек (пороков развития, в том числе врожденных, опухолей почек, мочекаменной болезни), наличие до беременности у женщин патологических показателей анализов, характеризующих нарушенную функцию почек.

Проводимое исследование соответствовало всем международным и этическим нормам, изложенным в Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Рекомендации для врачей, занимающихся биомедицинскими исследованиями с участием людей» и требованиям, изложенным в основных нормативных документах РФ по клиническим исследованиям, о чем свидетельствует «разрешение на проведение исследования», полученное от этического комитета Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования.

Все включенные в исследование беременные и родильницы были обследованы в соответствии с отраслевыми стандартами объемов обследования в акушерстве, принятыми в России [4]. Используемые методы исследования включали в себя клинико-анамнестический метод, лабораторно-инструментальные методы обследования (включающие в себя измерение артериального давления, ультразвуковое исследование (УЗИ), проведение электрокардиограммы (ЭКГ)), клиническое исследование крови и мочи, биохимическое исследование крови с определением уровня аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, сахара крови и т.д. Обследование женщин проводили во второй половине беременности и на 10-12 сутки послеродового периода.

В связи с тем, что проба Реберга не отвечает современным требованиям, предъявляемым к чувствительности методики, в современной мировой практике для оценки функционального состояния почек, а именно скорости клубочковой фильтрации (СКФ), используются уравнение MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) и/или клиренс креатинина по формуле Кокрофт-Голта (Cockcroft-Gault, FCG).

Формула Кокрофт-Голта выглядит следующим образом:

$СКФ = \{(140 - \text{возраст}) \times \text{масса тела} / \text{креатинин сыворотки (мг/дл)} \times 72\} \times 0,85$ ,

где показатели в скобках (геометрическое отношение (дробь)) умножаются на коэффициент 0,85 для женщин.

Уравнение MDRD представляет собой:

$СКФ = 170 \times (\text{креатинин} \times 0,0113)^{-0,999} \times \text{возраст}^{-0,176} \times (\text{мочевина} \times 2,8)^{-0,17} \times \text{альбумин}^{0,318}$ .

У 21 обследуемой женщины с гестозом в послеродовом периоде проводили коррекцию выявленной нарушенной функции почек. При этом женщин с ГЛС было 7, с ГСС – 9 и с ГТС – 5 женщин. Для коррекции нарушенной СКФ мы использовали препарат Канефрон<sup>®</sup>. Выбор данного препарата был обусловлен тем, что он хорошо зарекомендовал себя при лечении различных заболеваниях почек и мочевыделительной системы [14]. Кроме того, Канефрон<sup>®</sup> Н достаточно широко использу-

ется при беременности. Имеются работы, свидетельствующие о том, что при гестозе во время беременности данный препарат может увеличивать диурез, уменьшать отеки и снижать концентрацию креатинина в крови.

Препарат Канефрон<sup>®</sup> назначали пациенткам с гестозом с первых суток послеродового периода по 50 капель или по 2 драже 3 раза в день в течение 10 дней. Состав препарата (на 100 г раствора) представляет собой 29 г водно-спиртового экстракта *Centaurii herba* (травы золототысячника), 0,6 г, *Levistici radix* (корня любистока лекарственного) и 0,6 г, *Rosmarini folia* (листьев розмарина). Одно драже препарата содержит 18 мг *Centaurii herba* (травы золототысячника), 18 мг *Levistici radix* (корня любистока лекарственного) и 18 мг *Rosmarini folia* (листьев розмарина).

С целью получения математико-статистической информации на основании данных обследования проводили двухэтапную работу: на первом этапе осуществлялся сбор информации с помощью специально разработанной базы данных, и на втором этапе – собственно математико-статистическая обработка массивов данных.

Для каждой группы (выборки) рассчитывались следующие показатели: объем выборки (n); средние арифметические величины (M); стандартные среднеквадратичные ошибки частности (mp). Значимость различий средних арифметических в выборках определяли с использованием t-критерия Стьюдента. Рассчитывался коэффициент линейной корреляции. Вычисления производили с использованием стандартных пакетов программ прикладного статистического анализа (Statgraphics v. 7,0, Statistica for Windows v. 5,0). Критический уровень значимости при проверке гипотез  $p=0,05$  [6].

## Результаты и обсуждение

Результаты проведенного исследования показали, что у всех включенных в обследование женщин не выявлено патологических нарушений в показателях крови и по данным УЗИ и ЭКГ. При этом следует отметить, жалобы на лёгкие дизурические явления в раннем послеродовом периоде имели место у 29 (22,1%) женщин основной группы и 6 (18,8%) – контрольной. Эти жалобы в большей степени были связаны с родами, поскольку проходили самостоятельно и не сопровождалась выраженными изменениями воспалительного характера в моче. Каких-либо других жалоб со стороны почек и мочевыделительной системы родильницы не предъявляли. Послеродовой период протекал относительно благоприятно в обеих группах.

Однако при углублённом анализе оценки функционального состояния почек обследуемых женщин была выявлена значимо сниженная СКФ у родильниц основной группы

по сравнению с родильницами контрольной, определяемая обеими используемыми методами (табл. 1). При этом более

выраженная разница в полученных показателях отмечена при оценке СКФ по методике FCG, что составило  $89,2 \pm 5,0$  мл/мин в группе пациенток с перенесённым гестозом и  $109,3 \pm 4,4$  мл/мин в контрольной группе.

При назначении женщинам с гестозом препарата Канефрона<sup>®</sup> Н в течение первых 10 дней послеродового периода было выявлено, что СКФ несколько уменьшена, но статистически значимо больше, чем у родильниц с гестозом, не принимавших препарат (табл. 2).

Таблица 1

Скорость клубочковой фильтрации у родильниц на 10-12 сутки после родов

Группа / Метод оценки (мл/мин)	FCG	MDRD
Основная группа	$89,2 \pm 5,0^*$	$123,1 \pm 3,6^*$
Контрольная	$109,3 \pm 4,4$	$137,6 \pm 5,1$

Примечание: \* –  $p < 0,05$ .

Таблица 2  
Сравнительная характеристика СКФ на  
10-12 сутки послеродового периода

Метод оценки (мл/мин) / Группа	Основная группа	На фоне терапии
FCG	89,2±5,0*	103,2±4,6
MDRD	123,1±3,6*	134,3±4,2

Примечание: \* –  $p < 0,05$ .

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что перенесенный гестоз отрицательно влияет на функциональное состояние почек, что отражается нарушенной их функцией даже в послеродовом периоде. Следовательно, женщины в послеродовом периоде нуждаются в динамическом контроле функционального состояния почек и проведении норма-

лизирующих функциональное состояние почек лечебно-профилактических мероприятиях.

Кроме того, оценка СКФ в послеродовом периоде с помощью методик FCG и MDRD достаточно информативна.

Назначение в послеродовом периоде препарата Канефрон<sup>®</sup> Н позволяет эффективно быстро и бережно нормализовать функциональное состояние почек у данного контингента женщин.

Полученные результаты являются ценными как для врачей акушеров-гинекологов, так и для остальных врачей, сталкивающихся в своей профессиональной деятельности с данной категорией женщин, в плане выбора правильной тактики оказания помощи женщинам после перенесенного гестоза, и, тем самым, способствуя укреплению последующего репродуктивного и соматического здоровья.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беккер С.М. Токсикозы второй половины беременности: Рук-во по акушерству и гинекологии. – Т. III, кн. 1. – М.: Медицина, 1964. – С.200-249.
2. Беккер С.М. Патология беременности. – Л.: Медицина, 1975. – 504 с.
3. Геддес К.Г., Мактиер Р., Трейнон Д., Фокс Д.Г. Как оценить почечную функцию в клинической практике? // Русский мед. журнал. – 2008. – Т. 16. №20. – С.1354-1359.
4. Кулаков В.И., Серов В.Н., Барашнев Ю.И. и др. Отраслевые стандарты объемов обследования и лечения в акушерстве, гинекологии и неонатологии. – М.: Триада-Х, 2001. – 246 с.
5. Кустаров В.Н., Линде В.А. Гестоз: патогенез, симптоматика, лечение. – СПб.: Гиппократ, 2000. – 160 с.
6. Майборода А.А., Калягин А.Н., Зобнин Ю.В., Щербатых А.В. Современные подходы к подготовке оригинальной статьи в журнал медико-биологической направленности в свете концепции «доказательной медицины» // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2008. – Т. 76. №1. – С.5-8.
7. Репина М.А. Гестоз: клинические, диагностические и лечебные аспекты проблемы // Акушерство и гинекология. – 1988. – №9. – С.64-67.
8. Репина М.А. Преэклампсия и материнская смертность. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 208 с.
9. Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А. Практическое акушерство. – М.: МИА, 1997. – 424 с.
10. Сидорова И.С. Гестоз. – М.: Мед. энцикл., 2005. – 416 с.
11. Шехтман М.М. Болезни почек у беременных / Беременность. Диагностика и лечение болезней сердца, сосудов и почек. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – С.394-634.
12. Long P.A., Abell D.A., Beisher N.A. Fetal growth retardation and preeclampsia // Br.J.Obstet. Gynaecol. – 1980. – Vol.87. – P.13-18.
13. Moran P., Lindheimer M.D., Davison J.M. The renal response to preeclampsia // Semin. Nephrol. – 2004. – Vol. 24. № 6. – P.588-595.
14. Nochy D., Birembaut P., Hinglais N., et al. Renal lesions in the hypertensive syndromes of pregnancy // Clin. Nephrol. – 1980. – Vol. 13. № 4. – P.155-162.

Информация об авторах: e-mail: ivan\_chernichenko@mail.ru, Багаш Сина Касем – аспирант; Черниченко Иван Иванович – ассистент, к.м.н.

© ИЛЛАРИОНОВА Е.А., СЫРОВАТСКИЙ И.П., ФЕДОТОВ С.В. – 2011  
УДК 543.42.062

#### НОВЫЙ ВАРИАНТ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЦИКЛОВИРА

Елена Анатольевна Илларионова, Игорь Петрович Сыроватский, Сергей Владимирович Федотов  
(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра фармацевтической и токсикологической химии, зав. – д.х.н., проф. Е.А. Илларионова)

**Резюме.** Разработана унифицированная методика спектрофотометрического определения ацикловира в субстанции, отличающаяся использованием в качестве образца сравнения калия феррицианида. Обоснованы оптимальные условия определения: растворитель – 0,1 М раствор натрия гидроксида, аналитическая длина волны – 261 нм. Определены коэффициенты пересчета. Относительное стандартное отклонение разработанной методики для субстанции составило 0,005.

**Ключевые слова:** спектрофотометрия, внешний образец сравнения, коэффициент пересчета, ацикловир, калия феррицианид.

#### A NEW VARIANT OF SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF ACICLOVIR

E.A. Illarionova, I.P. Syrovatskii, S.V. Fedotov  
(Irkutsk State Medical University)

**Summary.** A unified procedure was developed for the spectrophotometric determination of aciclovir in medicinal substance and using potassium ferrocyanide as reference sample. The best conditions for substance determination have been found as follows: 0,1M NaOH as a solvent and an analytical wavelength of 261 nm. The scaling factors have been determined. The relative standard deviation of the methods developed for substance amounted to 0,005.

**Key words:** spectrophotometric determination, external sample of the comparison, factor of the recalculation, aciclovir, potassium ferrocyanide.

Одними из широко применяемых в медицине лекарственных средств являются производные пурина, обладающие противовирусным действием [2]. Одним из таких препаратов является ацикловир (2-амино-1,9-