

Факторы, ассоциированные со снижением рСКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> через год после ТП

Фактор	Отношение рисков / Hazard Ratio, HR [95%ДИ], p	
	Однофакторный анализ	Многофакторный анализ
Возраст, с увеличением на каждый год	1,07 [1,04-1,11] p<0,001	1,07 [1,04-1,11] p<0,001
АГ до ТП	3,4 [2,0-5,8] p<0,001	2,2 [1,2-4,1] p=0,010
рСКФ <60 мл/мин/1,73 м <sup>2</sup> до ТП	2,5 [1,2-5,2] p=0,011	1,5 [0,7-3,4] p=0,294
Сахарный диабет	1,9 [1,0-3,4] p=0,052	1,1 [0,6-2,3] p=0,754
Посмертный донор	1,9 [1,1-3,2] p=0,021	0,8 [0,4-1,5] p=0,461
ОПП ≥1	1,3 [0,6-2,8] p=0,491	1,4 [0,6-3,3] p=0,424
рСКФ <60 мл/мин/1,73 м <sup>2</sup> при выписке	2,5 [2,1-6,3] p<0,001	2,3 [1,2-4,3] p=0,008
Эверолимус в схеме ИС при выписке	1,8 [0,9-3,6] p=0,073	1,5 [0,6-3,7] p=0,348
Эверолимус в схеме ИС через год после ТП	1,8 [1,0-3,1] p=0,050	1,5 [0,7-3,2] p=0,349
[Тас] через год, с увеличением на каждый нг/мл	1,06 [1,00-1,13] p=0,068	1,18 [1,09-1,26] p<0,001

пациенты пожилого возраста, имеющие АГ, сниженную на момент выписки рСКФ. Следует избегать избыточной экспозиции такролимуса, при необходимости используя комбинации с другими

иммунодепрессантами. Переход на схемы ИС с эверолимусом нельзя считать универсальной и самодостаточно эффективной мерой профилактики или лечения нарушений функции почек после ТП.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-2-214-216

## Взаимосвязь между физиологическим ответом почек на беременность и преэклампсией у женщин с хронической болезнью почек

*М.В. Алексеева*<sup>1</sup> (*alekseeva.mari.vl@yandex.ru*), *Н.Л. Козловская*<sup>1,2</sup>, *К.А. Демьянова*<sup>1,2</sup>, *Ю.В. Коротчаева*<sup>2,3</sup>, *А.Г. Чегодаева*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. академика В.С. Моисеева Института клинической медицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, 117198, Российская Федерация

<sup>2</sup> Городское бюджетное учреждение здравоохранения г. Москвы, Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева, ул. Ленская, 15/1, Москва, 129327, Российская Федерация

<sup>3</sup> Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Москва, Российская Федерация

## Relationship between physiological response of the kidneys to pregnancy and preeclampsia in women with chronic kidney disease

*M.V. Alekseeva*<sup>1</sup>, (*alekseeva.mari.vl@yandex.ru*), *N.L. Kozlovskaya*<sup>1,2</sup>, *K.A. Demyanova*<sup>1,2</sup>, *Yu.V. Korotchaeva*<sup>2,3</sup>, *A.G. Chegodaeva*<sup>2</sup>

- <sup>1</sup> **V.S. Moiseyev Department of Internal Medicine with a Course in Cardiology and Functional Diagnostics of the Institute of Clinical Medicine of the Medical Institute of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia", 6 Miklukho-Maklaya Street, 117198, Moscow, Russian Federation**
- <sup>2</sup> **A.K. Yeramishantsev City Clinical Hospital, 15/1 Lenskaya Street, 129327, Moscow, Russian Federation**
- <sup>3</sup> **Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Trubetskaya st., 8/2, 119991, Moscow, Russian Federation**

**Введение:** физиологический ответ почек (ФОП) на беременность отражает адаптацию организма матери к процессу гестации. Наличие ФОП у пациенток с ХБП практически не изучено, а факторы, влияющие на его развитие, не установлены. Предполагается, что наличие ФОП на беременность у женщин с ХБП ассоциировано с более благоприятными акушерскими и почечными исходами. Применение препаратов из группы блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) на прегравидарном этапе у женщин с ХБП до настоящего времени не регламентировано и решается в индивидуальном порядке. Влияние блокады РААС на формирование ФОП неизвестно.

**Цель:** изучить частоту и выраженность ФОП у пациенток с хронической болезнью почек (ХБП) и преэклампсией (ПЭ).

**Материалы и методы:** у 18 пациенток с ХБП и развившейся ПЭ был оценён ФОП на беременность, определяемый как снижение в I триместре беременности креатинина сыворотки (Скр) более чем 10% от догестационных значений. В исследовании включены 6 пациенток с ХБП1, 3 – с ХБП2, 6 – с ХБП3А, 2 – с ХБП3В и 1 пациентка с ХБП4. Из 18 женщин 12 (67%) получали нефропротективную терапию блокаторами РААС до установления факта беременности.

**Результаты:** ФОП констатирован у 4 (22%) из 18 пациенток и был представлен снижением Скр в среднем на 24,5% (на 11%, 16%, 24%, 47% у пациенток с ХБП2, ХБП3В, ХБП3А и ХБП4, соответственно), тогда как у 14 (78%) отсутствовал. Выраженность ФОП на беременность прямо коррелировала

**Introduction:** the physiological kidney response (PKR) to pregnancy reflects the adaptation of the mother's body to the gestation process. The presence of PKR in patients with CKD is poorly understood, and the factors influencing its development have not been established. It is assumed that the presence of PKR to pregnancy in women with CKD is associated with more favorable obstetric and renal outcomes. The use of drugs from the group of renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) blockers at the pregravid stage in women with CKD has not yet been regulated and is decided on an individual basis. The effect of RAAS blockade on the formation of PKR is unknown.

со сроком манифестации ПЭ [ $r=0,543$ ;  $p=0,018$ ]: чем выраженнее был ФОП, тем позже развивалась ПЭ. Медиана срока развития ПЭ и родоразрешения у пациенток с ФОП составила 34,1 [32,3-36,5] нед. и 37 [34-38,6] нед. против 32,6 [29-33,5] нед. и 34,1 [32,6-36,3] нед. у пациенток без ФОП соответственно ( $p>0,1$ ).

Анализ динамики Скр до и после зачатия у пациенток, получавших ( $n=12$ ) и не получавших ( $n=6$ ) блокаторы РААС, показал более выраженное снижение Скр в первом триместре [ $p=0,004$ ] у женщин, их получавших. У этих пациенток ПЭ развилась на полторы недели позже. Ни в одном случае не было зафиксировано врождённой аномалии плода, и, несмотря на раннее развитие ПЭ, все дети родились живыми и жизнеспособными, а масса тела новорожденных составила не менее 10 центиля (Ме веса плода по группе в целом – 2100 грамм).

**Выводы:** выявленная прямая связь между выраженностью ФОП и сроком манифестации ПЭ при ХБП, а также более ранний срок её развития у пациенток, не имевших ФОП, позволяет предполагать его прогностическую роль в оценке риска ранней ПЭ у пациенток с ХБП. Наличие ФОП у беременных с ХБП, возможно, отражает сохранность функционального почечного резерва, несмотря на прогрессирование ренальной дисфункции. Более выраженный ФОП у пациенток, получавших до зачатия терапию блокаторами РААС, может свидетельствовать в пользу благоприятного прогностического значения догестационной нефропротекции в отношении сроков развития ПЭ. Однако это нуждается в дальнейших исследованиях.

**Aim:** to study the PKR in patients with chronic kidney disease (CKD) and preeclampsia (PE).

**Materials and methods:** in 18 patients with CKD and developed PE, PKR was assessed, defined as a decrease in serum creatinine (Scr) in the first trimester of pregnancy by more than 10% of pre-gestational values. The study included 6 patients with CKD1, 3 with CKD2, 6 with CKD3A, 2 with CKD3B, and 1 patient with CKD4. Of the 18 women, 12 (67%) received nephroprotective therapy with RAAS blockers before pregnancy was established.

**Results:** PKR was detected in 4 (22%) of 18 patients and was represented by a decrease in Scr by an average of 24.5% (by 11%, 16%, 24%, 47% in patients with CKD2,

CKD3B, CKD3A and CKD2, respectively), while it was absent in 14 (78%) cases. The PKR value directly correlated with the timing of PE manifestation [ $r=0.543$ ;  $p=0.018$ ]: the more pronounced the PKR was, the later PE developed. The median timing of PE development and delivery in patients with PKR was 34.1 [32.3-36.5] weeks and 37 [34-38.6] weeks versus 32.6 [29-33.5] weeks and 34.1 [32.6-36.3] weeks in patients without PKR, respectively ( $p>0.1$ ).

Analysis of the Scr dynamics before and after conception in patients who received ( $n=12$ ) and did not receive ( $n=6$ ) RAAS blockers showed a more pronounced decrease in Scr in the first trimester [ $p=0.004$ ] in women who received them. In these patients, PE developed one and a half weeks later. In no case was a congenital fetal anomaly recorded, and despite the early development

of PE, all children were born alive and viable, the body weight of the newborns was more than the 10th centile (Me of fetal weight – 2100 grams).

**Conclusions:** the revealed direct relationship between the PKR value and the time of PE manifestation in CKD, as well as the earlier time of its development in patients who did not have PKR, suggests its prognostic role in assessing the risk of early PE in patients with CKD. The presence of PKR in pregnant women with CKD may reflect the preservation of the functional renal reserve, despite the progression of renal dysfunction. More pronounced PKR in patients who received RAAS blockers before conception may indicate a favorable prognostic value of pregestational nephroprotection in relation to the timing of PE development. However, this requires further research.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-2-216-217

## Преэклампсия у беременных с хронической болезнью почек: состояние липидного обмена

*Е.В. Шестеро*<sup>1</sup> (*shestero.doc@mail.ru*), *О.Н. Ветчинникова*<sup>1</sup>, *И.Г. Никольская*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация*

<sup>2</sup> *Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. академика В.И. Краснопольского, Москва, Российская Федерация*

## Preeclampsia in pregnancy with chronic kidney disease: lipid metabolism status

*E.V. Shestero*<sup>1</sup> (*shestero.doc@mail.ru*), *O.N. Vetchinnikova*<sup>1</sup>, *I.G. Nikol'skaya*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Clinical and Research Institute, Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup> *V.I. Krasnopolsky Moscow Regional Research Institute of obstetrics, Moscow, Russian Federation*

**Актуальность:** в настоящее время обсуждается роль нарушений липидного обмена в патогенезе плацента-ассоциированных осложнений беременности, особенно при развитии преэклампсии (ПЭ).

**Цель:** динамический анализ состояния липидного обмена у пациенток с хронической болезнью почек (ХБП) С1-С3 и не осложненным и осложненным ПЭ течением беременности.

**Материал и методы:** в проспективное наблюдательное исследование включены 170 женщин со сроком беременности 14-22 недели: 150 с ХБП С1-С3 и 20 условно здоровых. У 74 женщин с ХБП в третьем триместре беременности развилась ПЭ: ранняя – у 20 и своевременная – у 54. Длительность наблюдения – второй-третий триместры (13-27 недель). Определены рутинные параметры липидного обмена по общепринятой методике: холестерин (ХС), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ). Исследование выполнено в два этапа: (1) во втором и (2) в третьем триместре.

**Результаты:** результаты динамического анализа состояния липидного обмена у пациенток с ХБП и неосложненным и осложненным ПЭ течением беременности представлены в таблице.

Во втором триместре беременности параметры липидного обмена у условно здоровых женщин и пациенток с ХБП, впоследствии не развивших ПЭ, статистически не различались; у пациенток, развивших ПЭ. Регистрировалось статистически значимое нарастание сывороточной концентрации ЛПВП ( $p=0,01$ ) и ТГ ( $p=0,03$ ). При сравнении показателей липидного обмена у пациенток с ХБП, не развивших и развивших ПЭ, между собой выявлены статистически значимые различия в сывороточной концентрации ХС ( $p=0,02$ ), ЛПНП ( $p=0,02$ ) и ЛПВП ( $p=0,001$ ). В третьем триместре беременности параметры липидного обмена у условно здоровых женщин и пациенток с ХБП без ПЭ были сопоставимы, у пациенток с ПЭ регистрировалось статистически значимое увеличение концентраций ХС, ЛПНП и ТГ. При сравнении пациенток с осложненным