

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ НЕФРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Я.В. Овчинникова, И.И. Шапошник

Челябинская государственная медицинская академия, г. Челябинск

Развитие поражения почек у больных с гипертонической болезнью (ГБ) имеет ряд особенностей, изучение которых представляет не только теоретический интерес, но и имеет большое практическое значение. В настоящее время одним из наиболее информативных показателей, отражающим функциональное состояние почек при ГБ, является скорость клубочковой фильтрации (СКФ). Для определения клиренса креатинина и СКФ чаще всего используют расчетные формулы Кокрофта–Гаулта, MDRD и СКД EPI. Целью настоящего исследования было сравнить диагностическую ценность расчетных формул Кокрофта–Гаулта, MDRD и SKD EPI для определения ранних признаков поражения почек на разных стадиях ГБ. Проведенное исследование показало, что при расчете клиренса креатинина по формуле Кокрофта–Гаулта показатели значительно выше, чем при расчете СКФ по формулам MDRD и СКД EPI. Наиболее часто поражение почек у больных гипертонической болезнью выявляется при расчете СКФ по формуле СКД EPI.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, нефропатия, скорость клубочковой фильтрации, клиренс креатинина.

Введение. В 2003 году опубликованы результаты исследования RIUMA (795 пациентов) – у пациентов с эссенциальной гипертензией без каких-либо сердечно-сосудистых осложнений умеренное снижение СКФ приводило к удвоению риска кардиальной смерти [7]. Вероятность развития нефропатии у больных с сердечно-сосудистой патологией значительно выше, чем в популяции. По результатам исследования NHANES III, проводимого с 1999 по 2004 год, сочетание любых двух факторов сердечно-сосудистого риска приводит к вероятности снижения СКФ < 60 мл/мин в 3,7 раза большей, чем при сохранной функции почек. Даже у пациентов с АД в пределах 130–139/85–89 мм рт. ст. вероятность появления микроальбуминурии (МАУ) увеличивается в 2,13 раза в сравнении с пациентами с нормальными значениями АД.

Снижение скорости клубочковой фильтрации оценивается в качестве маркера неблагоприятного прогноза заболеваний, распространенных в популяции, прежде всего ССЗ, что вполне соответствует утвердившейся концепции кардиоренальных взаимоотношений [2, 6].

Для определения СКФ и клиренса креатинина чаще всего используют расчетные методы по формулам MDRD (Modification of Diet in Renal Disease), СКД EPI и Кокрофта–Гаулта, поскольку они просты в применении и валидированы относительно эталонных методов оценки СКФ.

В рекомендациях Европейского общества кардиологов и в четвертом пересмотре рекомендаций Всероссийского научного общества кардиологов, подготовленных в 2010 году, изложены расчетные

формулы, позволяющие определить СКФ (MDRD) и клиренс креатинина (Кокрофта–Гаулта).

У формулы MDRD есть существенный недостаток: она недостаточно точна при высоких значениях СКФ. Поэтому в нефрологическую практику была введена новая формула для оценки СКФ – формула СКД-EPI. Результаты оценки СКФ по новой формуле совпадают с результатами MDRD при низких значениях, но дают более точную оценку при высоких значениях СКФ. Ценность новой формулы в том, что она на основании нескольких просто определяемых параметров позволяет оценить функцию почек в широком диапазоне значений СКФ [3–5].

Все вышеперечисленное и послужило основанием для проведения данной работы.

Цель исследования – определить частоту выявления нефропатии при различных стадиях гипертонической болезни, используя расчеты СКФ по формулам MDRD и СКД EPI, и клиренса креатинина по формуле Кокрофта–Гаулта.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 90 человек (45 мужчин и 45 женщин) с диагнозом ГБ, в возрасте от 18 до 82 лет (в среднем $51,2 \pm 15,8$ года). Диагноз ГБ и ее стадию устанавливали на основании данных анамнеза, лабораторных и инструментальных исследований согласно 4 пересмотру Рекомендаций ВНОК (2010) [1]. Критериями исключения являлись онкологические и аутоиммунные заболевания, беременность, первичное поражение почек, сахарный диабет, вторичные артериальные гипертензии. Все пациенты были разделены на 3 группы. Первую

группу составили больные с ГБ I стадии – 30 человек, вторую группу – пациенты со II стадией ГБ – 30 человек и третью группу – больные с III стадией ГБ – 30 человек.

Пациентам проводили расчет клиренса креатинина по формуле Кокрофта–Гаулта и СКФ по формулам MDRD и СКДЕPI (модифицированная, усовершенствованная версия MDRD). Критерием наличия нефропатии являлся показатель СКФ ≤ 60 мл/мин/1,73 м².

Результаты исследования обработаны с применением компьютерного пакета Statistica v.6.0: определены средние значения показателей, стандартное отклонение, статистическая значимость различий по критерию Манна–Уитни для независимых выборок, проведен однофакторный регрессионный анализ. Различие считалось достоверным при $p < 0,05$.

Результаты. Гиперфильтрация (клиренс креатинина > 120 мл/мин) была выявлена в 38 случаях из 90 при расчете по формуле Кокрофта–Гаулта. У 14 пациентов с I стадией ГБ (10 мужчин и 4 женщин), 10 пациентов со II стадией ГБ (5 мужчин и 5 женщин) и у 14 пациентов (8 мужчин и 6 женщин) с III стадией ГБ. При расчете по формуле MDRD гиперфильтрация (СКФ > 120 мл/мин/1,73м²) выявлена у 11 пациентов: I стадия ГБ – 5 больных (4 мужчины и 1 женщина), со II стадией – 3 больных (2 мужчины и 1 женщина) и с III стадией – 3 больных (мужчины). При расчете по формуле СКД EPI гиперфильтрация наблюдалась у 5 пациентов (4 мужчины и 1 женщина) и только при I стадии ГБ.

ний по формулам Кокрофта–Гаулта, MDRD и СКД EPI получены достоверные различия у пациентов при любой стадии ГБ, рассчитанных только по формуле СКД EPI ($p < 0,05$). Таким образом, формула Кокрофта–Гаулта показывает более высокие значения. При сравнении формулы MDRD с формулой СКД EPI по средним значениям достоверных различий не получено. При сравнении средних показателей по стадиям, рассчитанных по формуле Кокрофта–Гаулта и по формуле MDRD, достоверных различий между стадиями не получено ($p < 0,05$). В то же время при сравнении показателей по формуле СКД EPI между стадиями получены достоверные различия ($p = 0,002$). Однако при проведении однофакторного регрессионного анализа достоверных различий между II и III стадией ГБ получено не было. СКФ < 60 мл/мин/1,73² была выявлена у 13 пациентов при расчете по формуле СКД EPI, у 9 пациентов по формуле MDRD и по формуле Кокрофта–Гаулта – у 3 пациентов.

Однако, если рассматривать классификацию хронической болезни почек (ХПБ) (K/DOQI, 2006), показатель СКФ на уровне 90 мл/мин/1,73м² принят как нижняя граница нормы. Тогда результаты исследования можно интерпретировать иначе. При расчете по формуле MDRD нефропатия выявлена у 50 пациентов (23 мужчин и 27 женщин): 14 человек с I стадией ГБ, 18 – со II стадией ГБ и 18 человек с III стадией ГБ. При расчете СКФ по формуле СКД EPI нефропатия выявлена у 51 пациента (23 мужчины и 28 женщин). С I стадией ГБ – 11 человек, со II стадией – 19 человек и с III стадией ГБ – 21 человек. Использование в дальнейшем данной

Уровни клиренса креатинина и скорости клубочковой фильтрации у больных на разных стадиях гипертонической болезни

Стадия	Возраст, лет	Клиренс креатинина по формуле Кокрофта–Гаулта	СКФ по формуле MDRD	СКФ по формуле СКДЕPI	Уровень значимости
I, n = 30	18–56	127,0 ± 49,5	97,9 ± 31,4	98,3 ± 19,9	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$
II, n = 30	32–73	113,0 ± 32,9	86,1 ± 25,6	85,0 ± 20,3	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$
III, n = 30	35–82	116,0 ± 60,9	84,9 ± 31,8	78,7 ± 23,0	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$
Уровень значимости		$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$	

Примечание: p – значимость различий по U-критерию Манна–Уитни.

Данные по среднему уровню клиренса креатинина, рассчитанного по формуле Кокрофта–Гаулта и средней СКФ, рассчитанной по формуле MDRD и СКД EPI, представлены в таблице.

Как видно из результатов, расхождения значений очень высоки. При сравнении средних значе-

классификации позволит выявить поражение почек на более ранних стадиях.

Выводы

1. Гиперфильтрация чаще наблюдается у молодых лиц мужского пола с начальными стадиями и малой длительностью ГБ.

2. Данные, полученные при расчете клиренса креатинина по формуле Кокрофта–Гаулта, имеют более высокие значения и являются менее точным методом для оценки нефропатии при ГБ.

3. С достаточной достоверностью установлено, что расчетная формула СКДЕП имеет важное диагностическое значение для выявления ранних признаков нефропатии у больных гипертонической болезнью.

Литература

1. Комитет экспертов РМОАГ/ВНОК. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации РМОАГ/ВНОК // Системные гипертензии. – 2010. – № 3. – С. 5–26.

2. Alderman, M.H. Serum Uric Acid as a Cardiovascular Risk Factor for Heart Disease / M.H. Alderman // Current Hypertension Reports. – 2001. – № 3. – P. 184–189.

3. Glasscock, R.J. An epidemic of chronic kidney disease: fact or fiction? / R.J. Glasscock, C. Winearls // Nephrol Dial Transplant. – 2008. – Vol. 23, № 4. – P. 1117–1121.

4. Why the MDRD equation should not be used in patients with normal renal function (and normal creatinine values)? / P. Delanaye, E. Cavalier, J.M. Krzesinski, J.P. Chapelle // Clin Nephrol. – 2006. – Vol. 66. – P. 147–148.

5. Creatinine calibration in NHANES: is a revised MDRD study formula needed? / P. Delanaye, E. Cavalier, N. Maillard et al. // Am J Kidney Dis. – 2008. – Vol. 51. – P. 709–710.

6. NIPPON DATA 80 Research Group. Absence of an association between serum uric acid and mortality from cardiovascular disease: NIPPON DATA 80, 1980–1994. National Integrated Projects for Prospective Observation of Non-communicable Diseases and its Trend in the Aged / K. Sakata, T. Hashimoto, H. Ueshima, A. Okayama // Eur. J. Epidemiol. – 2001. – Vol. 17, № 5. – P. 461–468.

7. Relation between serum uric acid and risk of cardiovascular disease in essential hypertension. The PIUMA study / P. Verdecchia, G. Schillaci, G. Reboldi et al. // Hypertension. – 2004. – Vol. 43. – P. 963–969.

Поступила в редакцию 19 июля 2012 г.