

© А.М.Есаян, 2004
УДК 616.633.96-07

А.М. Есаян

ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ПРОТЕИНУРИИ

A.M. Essaian

ASSESSMENT OF THE DEGREE OF PROTEINURIA

Курс клинической нефрологии и диализа Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Россия

Ключевые слова: протеинурия, выраженность, оценка.

Key words: proteinuria, degree, assessment.

Вопрос:

Спрашивает Т.А.Ягунова – врач-нефролог, Коми республиканской больницы г.Сыктывкара

– При обследовании пациентов с патологией почек важную информацию дает определение суточной протеинурии. Однако не всегда это возможно, особенно в амбулаторной практике. Существуют ли альтернативные методы оценки протеинурии, не требующие сбора суточной мочи?

Ответ:

Отвечает доктор медицинских наук, профессор, руководитель курса нефрологии и диализа факультета последипломного образования Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им.акад. И.П.Павлова А.М.Есаян

– Прежде, чем говорить о методах диагностики интенсивности протеинурии, остановимся на некоторых терминологических и методологических аспектах данной проблемы.

Термином «протеинурия» обозначают повышенную экскрецию с мочой альбумина или каких-либо других протеинов, термин «альбуминурия» указывает на повышенную экскрецию именно альбумина. «Микроальбуминурия» – это экскреция альбумина с мочой, превышающая нормальные значения у здоровых (> 30 мг/24 ч), но ее концентрация в моче не достигает уровня чувствительности рутинного теста на альбумин (< 300 мг/24 ч) и требует использования специальных высокоточных методов.

В норме у здоровых людей в моче определяются следы белка (< 150 мг/24 ч).

Повышенная экскреция альбумина является чувствительным маркером повреждений почек, вызванных сахарным диабетом, гломерулопатия-

ми, артериальной гипертензией. При тяжелых деструктивных повреждениях базальной мембраны капилляров клубочков в моче определяются также крупномолекулярные белки – глобулины. В этом случае говорят о неселективной протеинурии. Если при электрофорезе белков мочи определяются только альбумины ($> 90\%$), говорят о селективной протеинурии. Селективная протеинурия характерна для болезни минимальных изменений. Присутствие в моче низкомолекулярных белков (легких цепей) может указывать на некоторые варианты тубулоинтерстициальной патологии (диспротеинемии).

Наличие белка в моче – это более, чем диагностический тест при заболеваниях почек. Результаты крупных многоцентровых исследований показали: 1) что наличие или даже следы белка или альбумина в моче являются ранними предикторами повреждения почек; 2) персистирующая протеинурия ассоциирует с прогрессирующим снижением функции почек; 3) выраженность протеинурии прямо коррелирует со скоростью прогрессирования почечной недостаточности; 4) терапевтические вмешательства, способствующие снижению протеинурии, приводят к замедлению темпов прогрессирования почечной недостаточности; 5) протеинурия является строгим и независимым предиктором повышенного риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности, особенно у диабетиков, гипертоников и пожилых, а также у лиц с почечной патологией; 6) существует прямая корреляция между величиной протеинурии и смертностью от сердечно-сосудистой патологии [1].

Таким образом, важна не только констатация факта протеинурии, но также достаточно точное определение ее интенсивности. «Золотым стандартом» является определение суточной протеинурии, которая позволяет нивелировать влияние фактора суточных колебаний интенсивности экскреции бел-

ка с мочой. Методика эта общеизвестна и нет необходимости в ее описании. Однако она не лишена недостатков. В первую очередь это относится к необходимости точного определения объема суточной мочи, что не всегда возможно, особенно в амбулаторных условиях.

Метод расчета отношения концентраций белка в моче (*Upr*) к креатинину мочи (*Ucr*) – (*Upr/Ucr*) в разовых порциях мочи (обычно утренней) лишен этих недостатков. Он исключает фактор ошибки определения объема суточной мочи, сложности сбора мочи у тяжелых постельных больных (необходимость катетеризации!) и, немаловажно, существенно дешевле. Данный показатель высоко достоверно коррелирует с величиной суточной протеинурии [2, 3]. Такая закономерность была доказана у больных с диабетической нефропатией [4] и при недиабетических поражениях почек [5].

Эта простая процедура достаточно точна и не зависит от выраженности протеинурии, степени почечной недостаточности и исходного почечного заболевания [2].

Так, P. Ruggenti et al. [5], обследовав 177 пациентов с недиабетической нефропатией, пришли к заключению, что: 1) отношение *Upr/Ucr*, определенное в разовой утренней порции мочи является простым и адекватным индикатором суточной экскреции белка; 2) данный показатель является надежным предиктором прогрессирования почечного заболевания у пациентов с недиабетической нефропатией; 3) по сравнению с определением суточной протеинурии отношение *Upr/Ucr* в утренней моче даже в большей степени соответствует темпам снижения скорости клубочковой фильтрации и прогрессированию почечной недостаточности. Следовательно – это простая и недорогостоящая процедура оценки выраженности почечной патологии и ее прогноза.

Числовые значения при этом выражаются в миллиграммах на децилитр и соответствуют суточной экскреции белка в граммах. Например, если концентрация белка в разовой порции мочи паци-

ента равна 150 мг/дл, а креатинина – 50 мг/дл, то предполагаемая суточная протеинурия должна быть равна 3 г/24 часа.

У нас в стране принята система измерений СИ, поэтому крайне важно правильно преобразовать единицы измерений.

Для перерасчета концентрации креатинина в моче, выраженной в мкмоль/л на мг/дл, используется коэффициент 88,4.

Для наглядности приводим пример из клинической практики:

У больного N при обследовании в нашей клинике были установлены следующие параметры:

Ucr – 4,4 ммоль/л

Upr – 3,2 г/л

Следовательно,

$Ucr - 4,4 \text{ ммоль/л} = 4400 \text{ мкмоль/л} = (4400 : 88,4) \text{ мг/дл} = 50 \text{ мг/дл}$,

$Upr - 3,2 \text{ г/л} = 320 \text{ мг/дл}$

Таким образом, $Upr/Ucr = 6,4 \text{ г/24 часа}$.

Суточная потеря белка, определенная обычным методом, у нашего пациента была равна 5,7 г/24 часа, что вполне согласуется с полученным нами результатом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Levey A, Coresh J, Balk E, et al: National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003; 139: 137-147
2. Schawab SJ, Christensen RL, Dougherty K, et al. Quantitation of proteinuria by the use of protein-to-creatinine ratios in single urine samples. *Arch Intern Med* 1987; 147: 943-944
3. Lemann J, Doumas BT. Proteinuria in health and disease assessed by measuring the urinary protein/creatinin ratio. *Clin Haematol* 1987; 33: 297-299
4. Rodby RA, Rohde RD, Sharon Z, et al. The urine protein to creatinine ratio as a predictor of 24 hour urine protein excretion in type 1 diabetic patients with nephropathy. *Am J Kidney Dis* 1995; 26: 904-909
5. Ruggenti P, Gaspari F, Perna A, et al. Cross sectional longitudinal study of spot morning urine protein:creatinine ratio, 24 hour urine protein excretion rate, glomerular filtration rate, and end stage renal failure in chronic renal disease in patients without diabetes. *BMJ* 1998; 316: 504-509

Поступила в редакцию 11.07.2004 г.