

Луничкина Г.А.

КУ «Вольногорская центральная городская больница» ДОС», Украина

Возможность определения микроальбуминурии в клинической практике

Прогрессирование хронического заболевания почек неразрывно связано с протеинурией. В норме с мочой экскретируется незначительное количество белка.

Постоянное повышение содержания белка в моче является одним из важных симптомов поражения почек. Специфичность экскреции белков – альбумина или низкомолекулярных глобулинов – зависит от типа заболевания почек. Так, например, экскреция альбумина является важным маркером хронического поражения почек вследствие артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета или патологии клубочков. Увеличение экскреции низкомолекулярных глобулинов является маркером тубулоинтерстициального поражения.

Кроме того, важной причиной возникновения протеинурии является нарушение автономной регуляции кровоснабжения в почках.

При хроническом поражении почек, артериальной гипертензии, сахарном диабете высокий уровень артериального давления передается на клубочковые артериолы и возникает стабильная внутриклубочковая гипертензия, что приводит к гиперфльтрации и продавливанию белка через мембрану под воздействием высокого гидростатического давления.

Кроме того, возникновение протеинурии вызывает нарушение функции эндотелия и увеличивает проницаемость базальной мембраны. Транспорт белка через мембрану приводит к развитию в ней патологических процессов: нарушение проницаемости, активации воспаления, утолщению и нарушению функции.

В практической деятельности выделяют протеинурию - при увеличении экскреции альбумина и других белков, альбуминурию – при увеличении экскреции самого альбумина, а также микроальбуминурию.

Альбуминурия – повышенная экскреция альбумина в моче.

Микроальбуминурия (МАУ) – повышенная экскреция альбумина в моче, которая ниже уровня содержания общего белка (30 – 300 мг в сутки).

Протеинурия – повышенная экскреция белка в моче, включая альбумин и другие типы протеинов.

В некоторых странах определяют соотношение протеин (альбумин)/креатинин.

Риск развития сердечнососудистых осложнений и прогрессирование поражения почек пропорционально возрастает с увеличением уровня экскреции белка. Величина суточной протеинурии выше 1 г является критической, и такие больные нуждаются в дополнительных терапевтических мероприятиях, в том числе более жесткого контроля артериального давления. Это касается как больных сахарным диабетом, так и больных недиабетической нефропатией.

Оценка суточной экскреции белка в моче может быть количественным показателем, как поражения почек, так и сердечнососудистой системы, а также использоваться в динамике для оценки эффективности терапевтических мероприятий.

В своей работе мы используем анализатор мочи CL – 50 Plus, производства компании High Technology, Inc., который представляет собой полуавтоматический оптико-электронный прибор для анализа мочи, основанный на принципе двухволновой отражательной фотометрии, реализованный объединением основ электроники, оптики и механики.

В Таблице 1 приведены методы проведения теста и получаемые данные (полуколичественные обозначения и концентрация).

Таблица 1. Методы проведения теста и данные

| Тест | Полуколичественный символ и концентрация | | | | | | |
|---------------|--|-------------|-------------|---------|---------|--------------|------------|
| | Лейкоциты | Полукол. | - | ± | +1 | +2 | +3 |
| Клеток/мкл | | 0 | 15 | 70 | 125 | 500 | |
| Кетоны | Полукол. | - | ± | +1 | +2 | +3 | |
| | Ммоль/л | 0 | 0,5 | 1,5 | 4,0 | 8,0 и более | |
| Нитриты | Полукол. | - | + | | | | |
| Уробилиноген | Полукол. | Норма | | +1 | +2 | +3 | |
| | Ммоль/л | | | 33 | 66 | 131 и более | |
| Билирубин | Полукол. | - | | +1 | +2 | +3 | |
| | Ммоль/л | 0 | | 8,6 | 33 | 100 | |
| Белок | Полукол. | - | ± | +1 | +2 | +3 | |
| | г/л | 0 | 0,15 | 0,3 | 1,0 | 3,0 | |
| Глюкоза | Полукол. | - | ± | +1 | +2 | +3 | |
| | Ммоль/л | 0 | 2,8 | 5,5 | 14 | 28 | 55 и более |
| Удельный вес | | 1,005 | 1,010 | 1,015 | 1,020 | 1,025 | 1,030 |
| Эритроциты | Полукол. | - | ± | +1 | +2 | +3 | |
| | Клеток/мкл | 0 | 10 | 25 | 80 | 200 | |
| рН | | 4,5-5,0 | 5,5-6,0 | 6,5-7,0 | 7,5-8,0 | 8,5 | 9,0 |
| Креатинин | Полукол. | * | | | | * | |
| | Ммоль/л | 0,9 и менее | 4,4 | 8,8 | 17,6 | 26,4 и более | |
| Кальций | Полукол. | * | | | | * | |
| | Ммоль/л | 1,0 и менее | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10 и более | |
| Микроальбумин | Полукол. | | * | | | | |
| | Мг/л | 0 | 100 и более | | | | |

Существует множество факторов, способных повлиять на результаты анализа. Таковыми являются: время забора образца, свежесть образца мочи, напитки и еда, употребляемые пациентом до забора анализов, а также наличие или отсутствие физической активности.

Чтобы избежать ошибочного положительного результата исследования МАУ, необходимо выполнить некоторые условия:

- Проводить исследование мочи на фоне компенсации (субкомпенсации) углеводного обмена;
- Исследовать мочу не менее 3-х раз на протяжении недели;
- Исключить высокобелковую диету в день сбора мочи;
- Исключить тяжелые физические нагрузки в день сбора мочи;
- Не использовать мочегонные препараты в день сбора мочи;
- Исключить инфекцию мочевыделительных путей или другие заболевания почек;
- Учитывать уровень диастолического артериального давления;
- Исключить сердечную недостаточность;
- Не исследовать мочу на фоне гипертермии;

Несмотря на это, полуколичественные данные достаточно достоверны для постановки клинического диагноза. Результаты тестов округляются до целых чисел. Поэтому допустимо, чтобы при повторном анализе полученные значения измеряемых величин имели незначительное несовпадение.

Заключение

1. Определение МАУ может быть как количественным признаком поражения почек при АГ, независимым прогностическим фактором, так и использоваться в динамике для оценки эффективности терапевтических мероприятий. Определение МАУ является обязательным у всех больных АГ, сахарным диабетом и хроническими заболеваниями почек.

2. Анализатор мочи CL – 50 Plus, производства компании High Technology, Inc., позволяет быстро и точно определить МАУ, обеспечивает возможность широкого использования даже при большом потоке пациентов.