

© Бахтиярова Л. Б., Гасанова М. Г., Эминбейли Х. Р.

УДК 616.61-036.13-07:616.379-008.64

Бахтиярова Л. Б., Гасанова М. Г., Эминбейли Х. Р.

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИЙ ПОЧЕК НА РАННИХ СТАДИЯХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2

Азербайджанский Государственный институт Усовершенствования Врачей

имени А. Алиева, г. Баку, Азербайджан

Было обследовано 132 человека, в том числе 102 больных с ранними стадиями диабетической нефропатии (ДН), обусловленной сахарным диабетом 2 (СД) в возрасте от 42 до 64 лет и 30 практически здоровых лиц. Давность заболевания составила от 3-х месяцев до 3-х лет. Больные были распределены на 3 группы: I группа -больные СД 2 с нормоальбуминурией, II группа – больные СД 2 с микроальбуминурией (МАУ), III группа – с МАУ и нормально повышенным уровнем АД (130/80-140/90 мм. рт. ст.). Изучались такие показатели как скорость клубочковой фильтрации (СКФ) радионуклидным способом; средний объем почек (СОП) ультразвуковым способом; МАУ; уровень оксида азота (NO) в суточной моче; параметры внутрпочечной гемодинамики – доплерографические показатели PI, RI, Vmax. Анализ полученных в ходе исследования данных, позволяет говорить о том, что при СД 2 почки активно вовлекаются в патологический процесс уже в самом дебюте заболевания. Появление МАУ или нормально повышенного АД у больного СД 2 свидетельствуют об уже далеко зашедшем патологическом процессе в почках с точки зрения возможности его обратного развития. Изменения функционального состояния почек имеют место уже доальбуминурической стадии развития ДН, и именно эта стадия должна явиться «плацдармом» для проведения агрессивного воздействия на имеющие место гиперфильтрацию, реномегалию, эндотелиальную дисфункцию.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая нефропатия, микроальбуминурия.

Введение. Сахарный диабет (СД) на сегодняшний день все больше приобретает черты глобальной эпидемии (4). По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) во всем мире в 2000 году насчитывалось 177 млн. человек, страдающих СД. Прогнозируется, что к 2025 году эта цифра составит уже более чем 350 млн. человек (1). Диабетическая нефропатия (ДН) сегодня самая частая причина терминальной почечной недостаточности – почти 35% уремиков (5). Масштабы почечного участия при СД в последние годы выросли неимоверно, обойдя, в том числе по затратам, даже такое заболевание, как

гломерулонефрит (ГН) (5). И если количество случаев выявления ДН при СД 1 за последние годы либо не изменяется (6), либо имеет тенденцию к уменьшению, то при СД 2 частота выявления нефропатии увеличилась на 50% (3). На сегодняшний день неоспоримым является тот факт, что при ДН, обусловленной и СД 1 и СД 2 четко выделяют так называемую «доклиническую» (скрытую) стадию развития, при которой отсутствуют клинические симптомы заболевания и выявляются только функциональные и лабораторные изменения, характеризующие работу почек. Это, прежде всего, гиперфильтрация, реномегалия, внутриклубочковая гипертензия, микроальбуминурия (МАУ). Неоспорим и тот факт, что только ранние стадии ДН способны к обратному развитию (2). Недостаточная изученность функционального состояния почек на ранних стадиях ДН при СД 2, отсутствие информативных критериев их диагностики, а также неразработанность подходов к их эффективной коррекции обуславливают актуальность избранной темы для изучения.

Цель исследования – изучить особенности функционального состояния почек у больных на ранних стадиях ДН, обусловленной СД 2.

Материал и методы. Было обследовано 132 человека, в том числе 102 больных с ранними стадиями ДН, обусловленной СД 2 в возрасте от 42 до 64 лет и 30 практически здоровых лиц. Давность заболевания составила от 3-х месяцев до 3-х лет. Больные были распределены на 3 группы: I группа -больные СД 2 с нормоальбуминурией, II группа – больные СД 2 с микроальбуминурией (МАУ), III группа – с МАУ и нормально повышенным уровнем АД (130/80-140/90 мм. рт. ст.). Изучались такие показатели как скорость клубочковой фильтрации (СКФ) радионуклидным способом; средний объем почек (СОП) ультразвуковым способом; микроальбуминурия (МАУ); уровень оксида азота (NO) в суточной моче; параметры внутрпочечной гемодинамики – доплерографические показатели PI, RI, Vmax.

Результаты исследования и их обсуждение. В I группе больных удалось установить, что в доальбуминурическую стадию имеет место гиперфильтрация (152,0 (141,0-163,0), увеличение объема почек (181,0 (169,-188,0), внутриклубочковая

гіпертензія RI (0,5 (0,47 – 0,55), PI (0,72 (0,5 – 0,9), Vmax (0,95 (0,89-1,01) і підвищення рівня NO в суточній мочі (15,8 (15,2-16,8). То єсть, відсутність у хворого СД 2 МАУ взагалі не свідчить про відсутність у нього ниркових проблем. В алгоритмі обстеження такого хворого повинно обов'язково включатися визначення СКФ радіонуклідним способом.

Во II групі хворих вдалося встановити, що з появою МАУ (33,0 (28,0- 37,0) СКФ знижується і досягає рівня норми (134,0 (122,0- 143,0). Однак одночасно з цим відбувається зниження ниркового кровотоку RI (0,6 (0,57-0,68), PI (1,36 (1,1-1,6), Vmax (0,77 (0,73-0,83) з підвищенням периферичної резистивності судин, а також зменшення NO в мочі (15,6 (15,1-15,9), що характеризує ендотеліальну дисфункцію.

В III групі хворих вдалося встановити, що нормально підвищений рівень АД у хворих з СД 2 різко негативно впливає на функції нирок, доказом чого служить зменшення СКФ (89,0 (81,0-96,0) з усугубленням вазоспастическої реакції ниркового кровотоку, з елементами пошкодження ендотелію (зниження рівня оксиду азоту в мочі (13,7 (13,3- 14,3). По всій видимості, навіть незначительне підвищення рівня АД при СД 2 призводить до вичерпання запасів NO, в результаті чого судини стають ригідними до впливу гемодинамічного фактора. Тому баланс речовин, що підтримують адекватний кровоток в судинах, зміщується в бік вазоконстрикторів.

Ітак, аналіз отриманих в ході дослідження даних, дозволяє говорити про те, що при СД 2 нирки активно залучаються в патологічний процес уже в самому дебюті захворювання. Поява МАУ або нормально підвищеного АД у хворого СД 2 свідчать про те, що вже далеко зашедшим патологічним процесом в нирках з точки зору можливості його зворотного розвитку. Змінення функціонального стану нирок мають місце

уже в доальбумінуричну стадію розвитку ДН, і саме ця стадія повинна стати «плацдармом» для проведення агресивного впливу на місце гіперфільтрації, реномегалії, ендотеліальну дисфункцію.

Тільки такий підхід до ниркових проблем при СД 2, на наш погляд, дозволить зупинити епідемію ДН в світі на сьогоднішній день, тільки так можна домогтися зменшення економічних витрат, які спробують бюджети розвинутих країн, безуспішно намагаючись лікувати хворих з далеко зашедшими стадіями ДН.

Висновки.

1. У 78% хворих СД 2 вже в доальбумінуричну стадію захворювання має місце функціональне порушення нирок.

2. Діагностичними критеріями доальбумінуричної стадії розвитку ДН при СД 2 слід вважати СКФ, СОП, параметри внутрішньониркової гемодинаміки, рівень NO в суточній мочі.

3. У хворих СД 2 в доальбумінуричній стадії розвитку ДН гіперфільтрація відзначається в 68% випадків, реномегалія в 76% випадків, вазодилататорний тип внутрішньониркової гемодинаміки в 64% випадків, ендотеліальна дисфункція в 58% випадків.

4. У хворих з ДН, обумовленою СД 2 в стадії МАУ гіперфільтрація відзначається в 48% випадків, реномегалія – 70,5% випадків, вазоспастический тип внутрішньониркової гемодинаміки в 65,5% випадків, ендотеліальна дисфункція в 68% випадків.

5. У гіпертензивних хворих ДН, обумовленою СД 2, в стадії МАУ в 37,5% випадків відзначалося зниження рівня фільтрації, реномегалія – в 72,5% випадків, вазоспастический тип внутрішньониркової гемодинаміки в 78,4% випадків, ендотеліальна дисфункція в 75,6% випадків.

Перспективою подальших досліджень вважається розробка заходів, що дозволять запобігти зміненням функціонального стану нирок до альбумінуричної стадії розвитку ДН.

Список літератури

1. Аметов А. С. Інсуліннезалежний цукровий діабет: основи патогенезу і терапії / А. С. Аметов. – Москва, 1995. – С. 18-19.
2. Дедов І. І. Діабетична нефропатія / І. І. Дедов, М. В. Шестакова. – М.: Універсум Паблішинг, 2000. – 240 с.
3. Добронравов В. А. Частота розвитку мікроальбумінурії у хворих цукровим діабетом 2 типу / В. А. Добронравов, І. А. Карпова, І. Г. Ковалева, М. Э. Колпакова // Нефрологія. – 1999. – Т. 3, № 3. – С. 41-42.
4. Шестакова М. В. Діабетична нефропатія: фатальне або запобігальне ускладнення? / М. В. Шестакова // Російський медичний журнал: незалежне видання для практикуючих лікарів. – 2001. – Т. 9, № 24. – С. 1095-1096.
5. Шулуток Б. І. Нефрологія / Б. І. Шулуток. – 2002. – 780 с.
6. Shiga Microalbuminuria Reduction Trial (SMART) Group: Reduction of microalbuminuria in patients with type 2 diabetes: the ShigaMicroalbuminuria Reduction Trial (SMART) // Diabetes Care. – 2007. – Vol. 30. – P. 1581-1583.

УДК 616. 61-036. 13-07:616. 379-008. 64

ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІЙ НИРОК НА РАННІХ СТАДІЯХ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ ПРИ ЦУКРОВИМУ ДІАБЕТІ 2

Бахтіярова Л. Б., Гасанова М. Г., Емінбейлі Х. Р.

Резюме. Було обстежено 132 людини, у тому числі 102 хворих з ранніми стадіями діабетичної нефропатії (ДН), обумовленої цукровим діабетом 2 (ЦД) у віці від 42 до 64 років, і 30 практично здорових осіб. Давність

захворювання склала від 3-х місяців до 3-х років. Хворі були розподілені на 3 групи: I група – хворі СД 2 з нормоальбумінурією, II група – хворі на ЦД 2 з мікроальбумінурією (MAU), III група – з MAU і нормально підвищеним рівнем АТ (130 / 80-140 / 90 мм. рт. ст). Вивчалися такі показники як швидкість клубочкової фільтрації (СКФ) радіонуклідним способом; середній обсяг нирок (СОН) ультразвуковим способом; MAU; рівень оксиду азоту (NO) у добовій сечі; параметри внутрішньониркової гемодинаміки – доплерографічні показники PI, RI, Vmax. Аналіз отриманих у ході дослідження даних, дозволяє говорити про те, що при ЦД 2 нирки активно залучаються до патологічного процесу вже в самому дебюті захворювання. Поява MAU або нормально підвищеного АТ у хворого СД 2 свідчать про вже далеко зайшов патологічному процесі в нирках з точки зору можливості його зворотного розвитку. Зміни функціонального стану нирок мають місце вже на доальбумінуричній стадії розвитку ДН, і саме ця стадія повинна з'явитися «плацдармом» для проведення агресивного впливу на маючі місце гіперфільтрацію, реномегалію, ендотеліальну дисфункцію.

Ключові слова: цукровий діабет, діабетична нефропатія, мікроальбумінурія.

UDC 616. 61-036. 13-07:616. 379-008. 64

The Performance of the Functions of the Kidneys in the Early Stages of Diabetic Nephropathy in Diabetes Mellitus 2

Bahtiyarova L. B., Hasanov M. G., Eminbeili R. H.

Abstract. Goal. To study the characteristics of the functional state of kidneys in patients with early DN due to type 2 diabetes.

Material and methods. We examined 132 people, including 102 patients with early stages of DN due to type 2 diabetes aged 42 to 64 years and 30 healthy individuals. disease Duration ranged from 3 months to 3 years. Patients were divided into 3 groups: I group -patients with type 2 normoalbuminuria, group II – patients with type 2 DM with microalbuminuria (MAU), III group – with MAU and normal high blood pressure (130/80-140/90 mm RT. CT.). Were studied indicators such as glomerular filtration rate (GFR) by radionuclide method; the average volume of kidney (SOP) ultrasonic method; microalbuminuria (MAU); the level of nitric oxide (NO) in daily urine parameters of renal hemodynamics – Doppler indices PI, RI, Vmax.

Results. In group I patients was able to establish that until albuminuria stage is hyperfiltration (152, 0 (141,0-163,0), the increase in volume of the kidney (181,0 (169,-188,0), vnutrikletochnaya hypertension RI (0,5 (0,47 – 0,55), PI (to 0.72 (0.5 to 0.9), Vmax (0,95 (0,89-1,01) and a high NO level in daily urine (15,8 (15,2-16,8). That is, the absence in a patient of DM-2 UIA does not represent the absence of renal problems. In the algorithm of examination of such patients must necessarily be included the determination of radionuclide GFR. In group II patients found that with the advent of the MAU (33,0 (28,0 – 37,0) GFR decreases and reaches a normal level (134,0 (122,0 – 143,0). However, simultaneously there is a decrease in renal blood flow RI (0,6 (0,57-0,68), PI (1,36 (1,1-1,6), Vmax (0,77 (0,73-0,83) with increased peripheral resistance of vessels, and reduction of NO in the urine (15,6 (15,1-15,9), characterizes endothelial dysfunction. In group III patients found that normally an increased level of blood pressure in patients with type 2 diabetes negatively affects renal function, evidence of which is the reduction in GFR (89,0 (81,0-96,0) with the exacerbation of vasospastic reactions renal blood flow, with elements of endothelial damage (decrease in the level of nitric oxide in the urine (13,7 (13,3-14,3). Apparently, even a slight increase in blood pressure in DM 2 leads to depletion of NO, resulting in blood vessels become rigid to the effects of hemodynamic factors. So the balance of nutrients that support the adequate blood flow in the vessels toward vasoconstrictors. Analysis of the obtained data in the study suggests that in diabetes 2 kidneys are involved in the pathological process in the early stages of the disease. The appearance of MAU or normal BP in a patient of DM-2 indicate already far advanced pathological process in the kidneys from the point of view of the possibility of its return development. Changes in the functional state of kidneys occur before albuminuric stage of development of DN, and that this stage should be a «springboard» to conduct an aggressive impact on the hyperfiltration, renomegaly, endothelial dysfunction.

This is the only approach to renal problems in diabetes 2, in our opinion, will allow to stop the epidemic days in the world today, the only way to reduce economic costs, which have budgets of developed countries, unsuccessfully trying to treat patients with advanced stages of DN.

Keywords: diabetes mellitus, diabetic nephropathy, microalbuminuria.

Стаття надійшла 05.12.2015 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування