

糖尿病性腎症の新しい早期診断基準

猪股茂樹^{*1**} 羽田勝計^{*2**} 守屋達美^{*3**} 片山茂裕^{*4**}
岩本安彦^{*5**} 堺 秀人^{*6*} 富野康日己^{*7*} 松尾清一^{*8*}
浅野 泰^{*9*} 槇野博史^{*10*}

Revised criteria for the early diagnosis of diabetic nephropathy

Shigeki INOMATA^{**}, Masakazu HANEDA^{**}, Tatsumi MORIYA^{**},
Shigehiro KATAYAMA^{**}, Yasuhiko IWAMOTO^{**}, Hideto SAKAI^{*}, Yasuhiko TOMINO^{*},
Seiichi MATSUO^{*}, Yasushi ASANO^{*}, and Hirofumi MAKINO^{*}

* Japanese Society of Nephrology,
** Japanese Diabetic Society,
Diabetic Nephropathy Committee

The Diabetic Nephropathy Committee recommends the use of revised criteria for the early diagnosis of diabetic nephropathy in Japan. The new criteria are as follows : 1) Urinary albumin should be determined by immunoassay using a morning spot urine sample in diabetic patients without proteinuria or with dipstick-positive(+1) proteinuria. 2) A urinary albumin-to-creatinine ratio ranging from 30 to 299 mg/gCr in 2 or more of 3 specimens may be diagnosed as microalbuminuria. 3) Two alternatives, i.e. the urinary albumin excretion rate of 30~299 mg/24hr in 24hr urine collection or 20~199 μ g/min in timed urine collection can be used to detect microalbuminuria. 4) Renal hypertrophy and elevated urinary type IV collagen may indicate the existence of diabetic renal disease. 5) Microalbuminuria originating in non-diabetic diseases should be excluded.

要 約

糖尿病性腎症早期診断基準を改訂した。試験紙法で尿蛋白が陰性、あるいは+1程度の陽性を示す糖尿病症例を対象に、午前中の随時尿でアルブミンを測定し、尿中アルブミン値3回中2回以上が30~299 mg/gCrであれば微量アルブミン尿と判定する。また、腎肥大、尿中IV型コラーゲン値上昇は糖尿病性腎病変の存在を示唆する。これらを参考に非糖尿病性腎疾患由来の微量アルブミン尿を鑑別し、糖尿病性腎症を早期診断する。

Key words : 随時尿アルブミン値, 腎肥大, 尿中IV型コラーゲン値

* 日本腎臓学会, ** 日本糖尿病学会, ^{*1} 秋田県成人病医療センター, ^{*2} 旭川医科大学内科学第二講座, ^{*3} 北里大学医学部内科, ^{*4} 埼玉医科大学第四内科, ^{*5} 東京女子医科大学糖尿病センター, ^{*6} 東海大学医学部付属病院第七内科, ^{*7} 順天堂大学医学部腎臓内科, ^{*8} 名古屋大学大学院病態内科学講座免疫応答内科, ^{*9} 猿島赤十字病院, ^{*10} 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学

はじめに

糖尿病性腎症に起因する透析療法導入患者数を減じるためには、腎症を早期に診断しかつ的確に治療することが必要不可欠である。

腎症の早期診断基準は平成3年度(旧)厚生省班会議で策定されたが、すでに10年以上経過しているため改訂すべき点のあることが指摘されていた。そこで、本委員会は以下のごとく早期診断基準を改訂した。

糖尿病性腎症早期診断基準(表)

1. 検査対象

通常の試験紙法で尿蛋白が陰性、あるいは+1程度の陽性を示す糖尿病症例

2. 微量アルブミン尿の評価基準

1) 採尿条件

なるべく午前中の随時尿を用いる。通院条件によっては容易に下記の基準を上回る可能性があるため、来院後一定の安静時間を経て採尿する、早朝尿を用いる、などの工夫も必要である。

2) 測定法

アルブミンを免疫測定法で測定し、同時に尿中クレアチニン(Cr)値も測定する。

3) 診断基準

尿中アルブミン値 30~299 mg/gCr 3回測定中2回以上該当する。

3. 参考事項

時間尿で判定する場合は以下の通りとする。

24時間尿：30~299 mg/day

時間尿：20~199 μ g/min

糖尿病性腎病変の存在を示唆する指標：腎肥大、尿中IV型コラーゲン値上昇
ただし、日本人健常者の尿中IV型コラーゲン上限値は7~8 μ g/gCrである。

4. 注意事項

1) 高血圧(良性腎硬化症)、高度肥満、メタボリック症候群、尿路系異常・尿路感染症、うっ血性心不全などでも微量アルブミン尿を認めることがある。

2) 高度の希釈尿、妊娠中・月経時の女性、過度な運動後・過労・感冒などの条件下では検査を控える。

3) 定性法で微量アルブミン尿を判定するのはスクリーニングの場合に限り、後日、必ず上記定量法で確認する。

表 Revised criteria for the early diagnosis of diabetic nephropathy

1. 測定対象	尿蛋白陰性か陽性(+1程度)の糖尿病患者
2. 必須事項	
尿中アルブミン値	30~299 mg/gCr 3回測定中2回以上
3. 参考事項	
尿中アルブミン排出率	30~299 mg/24 hr または 20~199 μ g/min
尿中IV型コラーゲン値	7~8 μ g/gCr 以上
腎サイズ	腎肥大

- 4) 血糖や血圧コントロールが不良な場合、微量アルブミン尿の判定は避ける。

新基準の解説

これまでの早期診断基準(旧厚生省糖尿病調査研究班会議作成：以下、旧基準)では、微量アルブミン尿の判定に蓄尿が必要であった点などいくつか問題点があった。

1. 尿中アルブミンの測定対象

旧基準によると尿中アルブミンの測定は試験紙法で尿蛋白陰性の症例に限定されていた。しかし、試験紙法の感度あるいは尿濃縮の程度によっては、尿蛋白陽性(+1程度)でも微量アルブミン尿と判定される場合が少なくない。その場合も尿中アルブミンの測定対象とした。

2. 随時尿による微量アルブミン尿の判定

微量アルブミン尿の判定の際には、これまで24時間尿、時間尿での検査が必須であった。今回その煩雑さを解消するため、随時尿(なるべく午前中来院時に採尿)の尿中アルブミン値だけで微量アルブミン尿の有無を判定できるようにした。

3. 健常者のデータからみた正常アルブミン尿

合同委員会で検討した日本人健常者の随時尿では、尿中アルブミン値の上限値が24.6 mg/gCr¹⁾であったため、正常アルブミン尿の判定には米国糖尿病学会の基準値(30 mg/gCr 未満)をそのまま用いることにした。なお、日本人健常者早朝第1尿の尿中アルブミン値の上限値は随時尿と比べかなり低いことも判明した¹⁾。

4. 尿中IV型コラーゲン値

合同委員会で検討した日本人健常者の随時尿では尿中IV型コラーゲン値の上限値が7~8 μg/gCr²⁾であった。現時点では尿中IV型コラーゲン値上昇だけで糖尿病性腎症と断定できない面もあるが、腎症診断に際し十分参考になる。

5. 腎肥大、糸球体過(過剰)濾過

腎萎縮傾向を示す良性腎硬化症との鑑別に際しても腎サイズの計測は有用である。糸球体過剰濾過も糖尿病性腎病変を示唆する重要な所見である。しかし、糸球体濾過量(GFR)の精密な測定は一般にはなされておらず、クレアチンクリアランス(Ccr)やCockcroft-Gaultの式による推定値で代用しているにすぎない。そのため、今回の改訂では糸球体過剰濾過を診断基準として取り上げなかった。

文 献

1. 堺 秀人, 吉川隆一, 赤沼安夫, 磯貝 庄, 金澤康徳, 矢島義忠, 荒川正昭, 富野康日己, 槇野博史, 黒川 清. 尿中アルブミン濃度の正常値についての検討—糖尿病性腎症の診断指針の作成を目指して—. 糖尿病 2001; 44: 429-434.
2. 堺 秀人, 富野康日己, 槇野博史, 荒川正昭, 黒川 清, 羽田勝計, 守屋達美, 猪股茂樹, 片山茂裕, 岩本安彦. 尿中IV型コラーゲン濃度の正常値についての検討—糖尿病性腎症の診断指針の作成を目指して—. 日腎会誌 2002; 44: 427-431.