

III-1

特集 糖尿病腎症の診断と治療 Up To Date

III. 治療の実践

生活習慣の修正

北田宗弘

金沢医科大学 糖尿病・内分泌内科学

糖尿病腎症(腎症)に対する治療は、その進展抑制、さらに寛解を目指し、生活習慣の修正、適切な薬物療法による良好な血糖・血圧・脂質管理などを包括的に行うことが有効かつ重要である。腎症治療における包括的治療のなかで、生活習慣の修正は最も基本となる。生活習慣の修正には、BMI<25を目安とした適正体重の維持、腎症の病期に応じた食事療法(適正なエネルギー量、たんぱく質制限、食塩摂取制限)・運動療法、禁煙、過度なアルコール摂取を避けることなどが含まれる。生活習慣の修正は、個々の生活に密接にかかわるため、その実践は容易でないことも多い。しかし、医師、看護師、管理栄養士、運動療法士などを中心としたチーム医療を行うことにより、年齢、活動度、腎症の病期、他の合併症の有無と重症度、個々のライフスタイル、アドヒアランスを考慮に入れた個々に応じたきめ細かい指導が可能になる。

適正体重の維持

BMI<25を目安とした適正体重の維持に努めることは、血糖・血圧・脂質の改善のみならず、腎保護の観点からも重要である。以下に肥満およびメタボリックシンドローム(MetS)と慢性腎臓病(CKD)との関連性、さらに糖尿病腎症に対する減量効果について示す。

疫学的研究からみた肥満とCKDの関連性

肥満は、蛋白尿、CKDの発症、さらに末期腎不全の進行に関連していることが我が国を含む多くの疫学的研究にて明らかにされている。Tozawaらは、沖縄県での健診データをもとに、腎機能正常(男性:クレアチニン1.2mg/dl未満、女性:クレアチニン1.0mg/dl未満)で蛋白尿陰性の5403例を2年間追跡した結果、5.8%に新規に

蛋白尿が出現し、そしてその出現率は、BMI 25以上の男性で1.6倍に増加したことを報告している¹⁾。また、茨城県の40歳以上の健診データを用いた研究(12万3764例を10年間追跡)においても、BMI 25以上は蛋白尿の危険因子であることが示された²⁾。さらに、Nomura³⁾、Ishizaka⁴⁾らによりBMIの増大に伴いCKDの発症頻度が増すこと、BMI 25以上の肥満例では非肥満者に比較して尿アルブミン排泄量が多いことが報告されている。東南アジア人18万9117例を対象とした、Ramirezらの報告でも、BMI 25~27.49, 27.5~29.99, 30以上の各群で蛋白尿のリスクは、それぞれ、1.3, 1.6, 2.5倍と増加することが示されている⁵⁾。

肥満と末期腎不全との関連に関しては、Isekiらにより沖縄県における健診データを用いた報告がある⁶⁾。それによると、健診時20歳以上でありBMIが確認された10万0753例に関して、1983年から2000年末までにおける末期腎不全の発症率が検討された結果、BMIの増加とともに

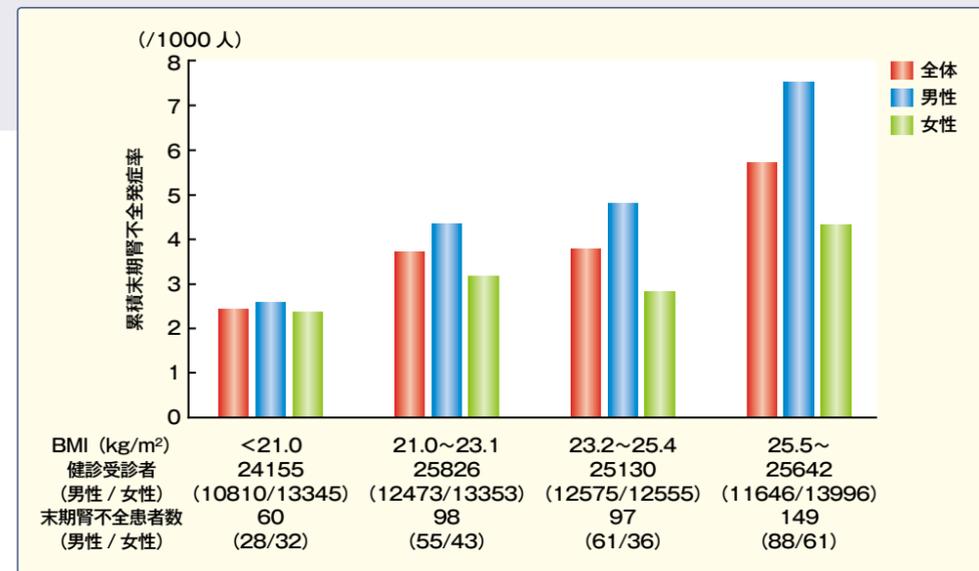


図1 BMIは末期腎不全の発症を予測する(文献6改変)
末期腎不全の発症予測因子としてのBMIの評価。
コホート研究(沖縄県)。1983年の沖縄県の住民健診受診者10万0753人。年齢50±16歳、男性47%、BMI23.4±3.3kg/m²

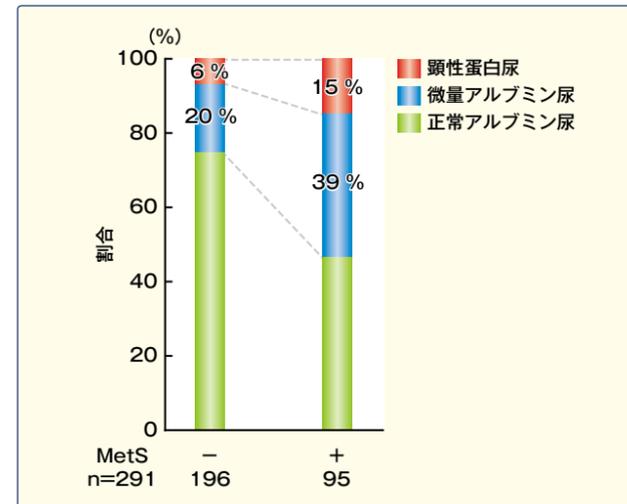


図2 MetSと蛋白尿・アルブミン尿の関連(文献12)

に末期腎不全の発症が増加することが示された。さらに末期腎不全の発症に関連する因子(年齢、収縮期血圧、蛋白尿)で補正すると、男性において、BMI 25.5以上では、21未満と比較して、その発症率は、約2.4倍に増加した(図1)。以上より、肥満は、CKDの発症・進展への重要な危険因子であるため、その是正に努める必要がある。

疫学的研究からみたメタボリックシンドローム(MetS)とCKDの関連性

内臓脂肪の蓄積(腹部肥満;ウエスト周囲径, ウエストヒッ

プ比での評価)と微量アルブミン尿の発現リスクの増加ならびに、GFR低下率の増加との関連性が報告されている^{7,8)}。また、MetSとCKDの関連性については、非糖尿病患者1万0096例を9年間観察したAtherosclerosis Risk In Communities Study (ARIC)において、MetSが存在すると、CKD(eGFR 60ml/分/1.73m²未満)の発症リスクが1.43倍と増加することが示されている⁹⁾。さらに、Chenらは、米国で施行された横断研究(the Third National Health and Nutrition Examination Survey; NHANES III)において、MetSの構成因子(血圧上昇、高トリグリセリド血症、低HDLコレステロール血症、高血糖、腹部肥満)数が増えるほど、CKD(微量アルブミン尿および、eGFR 60ml/分/1.73m²未満)の合併率が増加することを報告した¹⁰⁾。これらのことは我が国においても久山町研究¹¹⁾をはじめとして疫学的な報告が多くなされているが、筆者らも外来通院患者291例について、MetSと腎障害の関連性を横断的に調べたところ、MetSは95例にみられ、MetSが存在すると微量アルブミン尿および顕性蛋白尿の合併率は39%と15%であり、非MetS群における20%と6%に比べて高率であった¹²⁾(図2)。以上より、内臓脂肪の蓄積を基盤とするMetSもまたCKDの発症・進展への危険因子と考えられるため、その是正は重要である。