

糖尿病性腎症について

2022年7月23日 飯塚記念病院 豊永 次郎

透析患者は増加の一途をたどり(約34万人)、糖尿病性腎症は、透析導入の原因疾患第1位である。糖尿病性腎症の病期は、下記のようにアルブミン尿(蛋白尿)量と腎機能(GFR)に応じて、第1~5期に分類される。

アルブミン尿区分		A1	A2	A3
尿アルブミン定量	正常アルブミン尿	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿	
尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr) (尿蛋白定量) (尿蛋白/Cr比) (g/gCr)	30未満	30-299	300以上 (もしくは高度蛋白尿) (0.50以上)	
GFR区分 (mL/分 /1.73m ²)	≥90			
	60~89	第1期	第2期	第3期
	45~59	(腎症前期)	(早期腎症期)	(顕性腎症期)
	30~44			
	15~29			
<15 (透析療法中)		蛋白尿陰性で 腎機能低下		
		第4期 (腎不全期)		
		第5期 (透析療法期)		

<古典的な糖尿病性腎症の経過(赤)>

糖尿病や肥満では、糸球体内圧が上昇(糸球体高血圧)しており、この状況下に高血圧が加わると微量のアルブミン尿が出現(第2期)し、適切な治療介入がなければ、やがて顕性アルブミン尿(高度蛋白尿)が出現(第3期)する。腎症が進展し、蛋白尿が高度となると、低蛋白血症となり、高度浮腫(ネフローゼ症候群)を来す。GFRが30未満に低下する腎不全期(第4期)では、浮腫、貧血、高血圧、高カリウム血症などが進行し、腎不全末期になると食欲不振、倦怠感、肺水腫、心不全、出血傾向などの尿毒症症状が出現し、生命を維持するためには、透析療法や腎移植が必要となる。

糖尿病性腎症では、心筋梗塞や脳卒中などの心血管病の発症が著明に上昇する(心腎連関)。腎不全による体液過剰、貧血、高血圧、酸化ストレスなどの影響が考えられる。糖尿病性腎症に対して厳格な治療を行うことで、透析導入リスクは減少し、心血管病の発症リスクも減少する。

<糖尿病性腎症から糖尿病性腎臓病(DKD)へ>

「古典的」な糖尿病性腎症(赤の経過)では、第 1→2→3→4→5 期へと進行していたが、近年、微量アルブミン尿や顕性アルブミン尿(高度蛋白尿)が出現せず、蛋白尿が陰性の状態で GFR が低下する患者さんが増加している(青の経過)。糖尿病に加えて、高血圧や加齢、動脈硬化、脂質異常症などの疾患の影響や、糸球体内圧を低下させる降圧薬が普及したためと考えられている。

CKD 診療ガイドライン 2018 では、糖尿病性腎臓病(DKD)とは、古典的な糖尿病性腎症に加えて、蛋白尿を伴わないままに腎機能が低下する非典型的な糖尿病関連腎疾患を含む概念としている。

<糖尿病性腎症の治療>

腎症進展の予防には、肥満の是正、禁煙とともに厳格な血糖、血圧、脂質管理が重要である。尿蛋白が出現する前にアルブミン尿を評価する事で、第 2 期(早期腎症期)を早期発見する事が出来る。早期から厳格な血糖、血圧管理により糖尿病性腎症は寛解可能であり、進行も抑制できる。

・生活習慣の改善

禁煙を推奨、肥満を是正する

・食事療法

十分なエネルギーを確保したうえで、病期に応じた蛋白制限、塩分制限、腎機能低下例ではカリウム制限を行う。

・血糖管理

HbA1c 7.0%未満を目標に管理する。近年、SGLT2 阻害薬や GLP1 製剤の腎保護効果が報告されている。第 4 期(腎不全期)以降では、多くの薬剤が禁忌となり、DPP4 阻害薬や GLP1 製剤、インスリンで加療を行う。インスリンは腎臓で排泄されるため、腎機能低下に伴いインスリン必要量は減り、低血糖が起きやすくなるため注意が必要である。

・血圧管理

目標血圧 130/80mmHg 未満に管理する。糸球体高血圧を改善するアンジオテンシン変換酵素阻害薬(ACEI)やアンジオテンシン II 受容体拮抗薬(ARB)は、第一選択薬である。高圧効果が不十分であれば持続型カルシウム拮抗薬や利尿薬を併用する。

高血圧合併例では、食塩 6g/日未満が推奨される。

・脂質管理

LDL-C120mg/dl 未満、中性脂肪 150mg/dl 未満、HDL コレステロール 40mg/dl 以上を目標にする

・貧血管理

目標 Hb11~13g/dl、腎性貧血に対してエリスロポエチン製剤を投与する