

## 総説

# エビデンスに基づく腎機能進展を抑制するための治療

Evidence-based clinical practice for amelioration of renal function

比良野 圭太<sup>1)</sup>  
Keita Hirano

佐藤 有紀<sup>1)2)</sup>  
Yuki Sato

柳田 素子<sup>1)</sup>  
Motoko Yanagita

京都大学大学院医学研究科腎臓内科学<sup>1)</sup>,  
同メディカルイノベーションセンター-TMKプロジェクト<sup>2)</sup>

Class ★★★★★  
専門医向け

### Key Words

- CKD
- DKD
- SGLT2 阻害薬
- GLP-1 受容体作動薬
- bardoxorone methyl

### Summary

Chronic kidney disease (CKD) is a risk factor not only for progression to end-stage kidney disease but also for cardiovascular diseases. Diabetic kidney disease (DKD) is the leading cause of CKD and end stage kidney disease worldwide. Inhibitors of the sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists are a new class of blood glucose lowering medications that have protective effects on the kidney and the heart through several mechanisms. In addition, bardoxorone methyl, an antioxidant inflammation modulator, has been demonstrated to improve the estimated glomerular filtration rate (GFR) in patients with advanced CKD and type 2 diabetes, suggesting the potential as a drug to delay the progression of CKD. In this article, we describe the current understanding of novel drug for DKD, with focuses on SGLT2 inhibitor, GLP-1 receptor agonist and bardoxorone methyl.

### はじめに

糖尿病や高血圧といった生活習慣病の増加と高齢化を背景に慢性腎臓病 (chronic kidney disease : CKD) は増加の一途を辿っており、その対策が急務となっている。わが国における透析導入患者の原疾患第1位は糖尿病性腎臓病 (diabetic kidney disease : DKD) である。DKD は、近年、

KDOQIにより新たに提唱された糖尿病に関連する腎病変の包括的な疾患概念であり、糖尿病関連CKDの考え方が世界的に見直されている。治療薬に関しても、血糖降下作用と降圧作用を有するSGLT2阻害薬のCKD症例に対する知見が徐々に蓄積されてきている。また、安全性の課題は残されているものの、これまで治療法がなかった進行したDKDに対して、酸化

ストレスに対する防御応答を制御する転写因子であるNrf2を活性化させるbardoxolone methylの進行抑制効果も報告されており、注目を集めている。本稿では、CKDのなかでも、特に重要度の高いDKDを中心に最新の薬剤に関する知見を概説する。