

# 糖尿病における 粥状動脈硬化の 成因とその対策

## KEY WORDS

- 糖尿病と粥状動脈硬化
- 脂質代謝異常
- 動脈硬化性疾患予防への包括的リスク管理
- 糖尿病治療薬

Diabetes and atherosclerosis.

Osamu Sekine (学内講師)  
Hiroshi Maegawa (教授)

滋賀医科大学糖尿病内分泌・腎臓内科 関根 理, 前川 聡

## はじめに

糖尿病は動脈硬化性疾患発症の高リスク群である。高血糖やインスリン抵抗性および代償性の高インスリン血症、そして高血圧や脂質代謝異常などさまざまな要因により血管内皮機能障害をもたらし、血管平滑筋細胞やマクロファージの活性化を亢進させることなどの機序により、血管壁の石灰化のみならず粥状動脈硬化を進展させる。

最近では、GLP-1 (glucagon-like peptide 1) 受容体作動薬やSGLT2 (sodium-glucose transporter 2) 阻害薬など新たに登場した糖尿病治療薬が動脈硬化性疾患の発症リスクを軽減させたという大規模臨床試験の結果が注目されている。

本稿では、糖尿病と粥状動脈硬化との関連について概説し、あわせて糖尿病患者への動脈硬化性疾患発症リスク減少に向けた治療介入のあり方について述べる。

## I. 糖尿病と粥状動脈硬化

わが国における糖尿病患者の冠動脈疾患発症リスクは、以前と比べて上昇してきている<sup>1)</sup>。また、糖尿病患者における経皮的冠動脈インターベンション (percutaneous coronary intervention; PCI) 後の心筋梗塞再発リスクが高いことが問題とされている<sup>2)</sup>。

慢性高血糖が動脈硬化性疾患のリスク因子であることは明らかであるが、境界型糖尿病の時点でもすでに動脈硬化病変のリスク因子であり、特に空腹時高血糖よりも食後高血糖が、動脈硬化病変の促進因子とされている<sup>3)</sup>。また、低血糖や血糖変動も血管病変へのリスクとされている<sup>4)</sup>。

図1に示すように、慢性的な高血糖をもたらす動脈硬化病変の特徴として、酸化ストレスやAGE (advanced