

# 酸化ストレスと 糖尿病性血管障害

Role of oxidative stress in pathogenesis of diabetic vascular complications

園田 紀之 Noriyuki Sonoda ・ 井口 登與志\* Toyoshi Inoguchi

九州大学大学院医学研究院病態制御内科学助教  
九州大学先端融合医療レドックスナビ研究拠点教授\*

## Summary

糖尿病における酸化ストレス亢進が、大小血管合併症の発症・進展に関与しているという知見が集積しつつある。また、酸化ストレスが血管合併症のみならずβ細胞の機能異常やインスリン抵抗性の増悪を介して糖尿病そのものの悪化に寄与しているという報告も多くなされている。糖尿病を良好なコントロールに維持し、糖尿病合併症を抑制するためには成因に基づいた治療薬の開発が重要である。

本稿では、糖尿病あるいは糖尿病合併症の成因の1つとして考えられている酸化ストレスの亢進機序と糖尿病合併症における治療標的としての意義について概説する。

## Key words

- 糖尿病
- 糖尿病血管合併症
- 酸化ストレス
- ビリルビン

## はじめに

糖尿病治療の重要な目標の1つは合併症の発症や進展を抑制することであり、合併症予防のためには良好な血糖コントロールの維持とともに、成因に基づいた治療薬の開発が重要である。しかしながら、近年の血糖降下薬の開発の展開と比べ、合併症治療薬の開発は遅れているのが現状である。

本稿では、糖尿病ならびに糖尿病合併症の発症過程に関与し、最終的な組織障害のメディエーターとしても重要な酸化ストレス亢進に関する基礎、ならびに臨床の知見を紹介する。また、これまでわれわれが検討してきたビリルビンの酸化ストレスマーカーとしての意義と治療標的としての可能性について述べる。

## 1 糖尿病と糖尿病合併症の発症・進展における酸化ストレスの役割

糖尿病における酸化ストレス亢進が、大小血管合併症の発症・進展に関与しているという知見が集積している。また、酸化ストレスが血管合併症のみならずβ細胞の機能異常やインスリン抵抗性の増悪を介して糖