

糖尿病入門

糖尿病合併心不全の病態と治療

池田 祐毅¹⁾

Yuki Ikeda

阿古 潤哉²⁾

Junya Ako

北里大学医学部循環器内科学 助教¹⁾, 教授²⁾

はじめに

糖尿病と心血管疾患の密接な関係は多くの疫学的研究で示された周知の事実である。特に、糖尿病は虚血性心疾患を引き起こすリスク因子として重要である。虚血性心疾患の結果、心筋障害が進行し心不全を引き起こしうる。一方、糖尿病性心筋症という概念も知られているが、これは糖毒性が直接もたらす心筋の拡張機能障害を特徴とし、糖尿病患者のうち冠動脈硬化と高血圧を合併しない心機能障害をいう。糖尿病と心不全は互いに負の影響を及ぼしあう関係にある。心不全患者における糖尿病有病率は、一般人口に比較して高率であり、糖尿病を合併する心不全患者はそうでない患者と比較し予後不良である。本稿では、糖尿病合併心不全の病態と治療法について概説する。

糖尿病と心不全の疫学

糖尿病と心不全の密接な関係は多くの臨床研究で示されている。心不全患者は糖尿病合併率が高いことが知られる。一般人口における糖尿病有病率は4~6%程度であるが、心不全患者を対象とした大規模臨床試験や疫学研究では20~30%の患者で糖尿病を合併している¹⁾²⁾。さらに、心不全患者における糖尿病合併は虚血性心疾患の有無、左室駆出率の如何にかかわらず予後を悪化させる強い要因であると報告されている。逆に、糖尿病患者では心不全発症率が高いことも知られる。糖尿病患者における血糖コントロール指標であるHbA1c値が1%上昇すると心不全による入院または死亡のリスクが約15%上昇することが報告されており³⁾、糖尿病の存在および血糖コントロールの悪化が心不全の進展リスクとなることが知られている。こ

のようにいずれの切り口からみても、糖尿病と心不全は密接に負の影響を及ぼしあう関係にあるといえる。

糖尿病合併心不全の病態

糖尿病により引き起こされる心筋障害の病態は、大きく虚血性心疾患と糖尿病性心筋症の2つが考えられる(図1)。糖尿病が虚血性および非虚血性心不全の病態を進行させる機序、そして糖尿病合併がそれぞれの心不全患者の予後に与える影響について下記に述べる。

1. 虚血性心不全における糖尿病

糖尿病の血管合併症には、細小血管障害(microangiopathy)として網膜症、神経症、腎症が、大血管障害(macroangiopathy)として虚血性心疾患、脳血管障害、慢性閉塞性動脈硬化症が挙げられる。虚血性心疾患の進行は進行性の心筋障害をきたし、初期には拡張障害か