

II-3

特集 糖尿病と心疾患—基礎と臨床—

II. 糖尿病と心臓病の臨床

糖尿病と高血圧症

北 俊弘¹⁾, 北村和雄²⁾

1) 宮崎大学 医学部 内科学講座 循環体液制御学分野 准教授
2) 宮崎大学 医学部 内科学講座 循環体液制御学分野 教授

日本では高血圧、糖尿病ともに患者数が多く、とくに男性においては、両疾患ともにいまだに増加が続いている。両疾患は病因から共有する部分が多く、同一個人に異常が集積する傾向が強い。さらに、糖尿病と高血圧はそれぞれが独立した心血管イベントの大きなリスク因子であり、両者が合併すると相乗的に心血管イベントのリスクが高くなる。両者が合併した場合の心血管イベント防止には、血圧管理がとくに重要であることは周知されてきている。従来、降圧目標は130/80 mmHg未満と厳格な目標が推奨されていたが、厳格な降圧が必ずしもよい結果をもたらさないとの報告が相次ぎ、どの程度まで血圧を下げるべきかが議論となっている。降圧薬はRA系阻害薬を中心に、カルシウム拮抗薬、利尿薬をうまく併用すべきであるが、十分な降圧には多剤併用を余儀なくされる症例も少なくない。本稿では、糖尿病と高血圧合併の実態を概説し、糖尿病を合併した高血圧治療のトピックスを紹介したい。

糖尿病と高血圧の合併

平成22年国民健康・栄養調査によると、高血圧症有病者の割合は、男性60.6%、女性44.6%であり、男性はいまだ増加傾向が続いている。一方、糖尿病が強く疑われる者の割合(30歳以上)は、男性17.4%、女性9.6%で、男女ともに増加傾向にある。高血圧と糖尿病はともに患者数が多いこともあるが、両者が合併する率も高い。Hong Kong研究¹⁾は、両疾患の重複の実態をよく表しており、同一個体への異常の集積が明らかである(図1)。この研究では無作為に抽出した香港の一般住民を詳しく調査しており、耐糖能異常や血圧異常を示すのは一部の住民であるが、糖尿病患者では正常血圧は42%しかおらず、高血圧患者では正常耐糖能は56%しか存在しなかった¹⁾。つまり、糖尿病患者の半分は血圧異常を、高血圧

患者の半分は耐糖能異常を有しているということである。また、米国において糖尿病ではない45~64歳の一般住民1万2550人を6年間追跡した研究では、高血圧がある対象者は高血圧がない対象者の2.43倍新規糖尿病発症が多かった²⁾。日本でも、糖代謝異常がある対象者では高血圧の頻度が高いことが示されている³⁾。これらのことから、高血圧と糖尿病は重複しやすい病態であることがわかる。

糖尿病患者で高血圧が発症しやすくなる機序を(図2)に示す⁴⁾。両疾患は同じような環境因子、後天的因子を有していることが多く、とくに肥満やメタボリックシンドロームと関連したインスリン抵抗性が重要である。さらにインスリン抵抗性を補うためにインスリン過剰分泌が起こり、高インスリン血症をきたす。高インスリン血症は、交感神経活性を亢進し、遠位尿細管でのナトリウムおよび水の再吸収を増加させて体液貯留を誘導し、血管機能へも悪影響を及ぼす。また、レニン・アンジオテンシン系(RA系)の活性化が、糖尿病とその合併症の発症に深く関与して

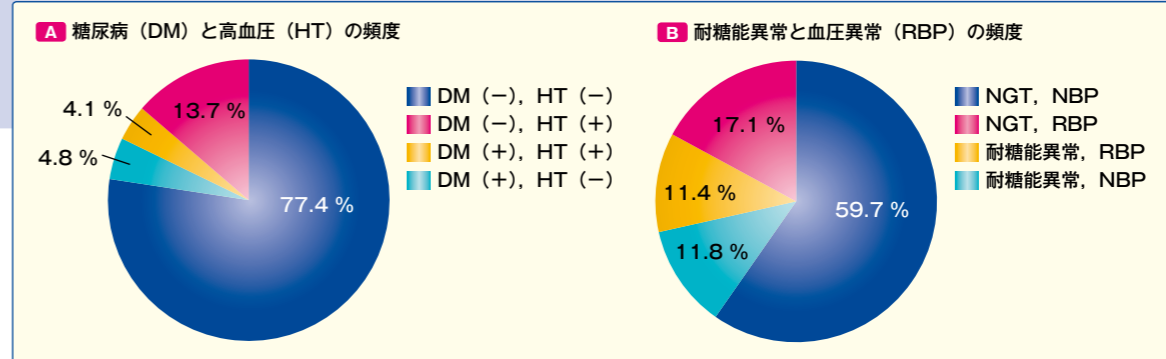


図1 耐糖能異常と血圧異常の重複(Hong Kong研究(n=1862))
NGT: 正常耐糖能, NBP: 至適血圧+正常血圧, 耐糖能異常: IGT+IFG+DM, RBP: 正常高値血圧+HT

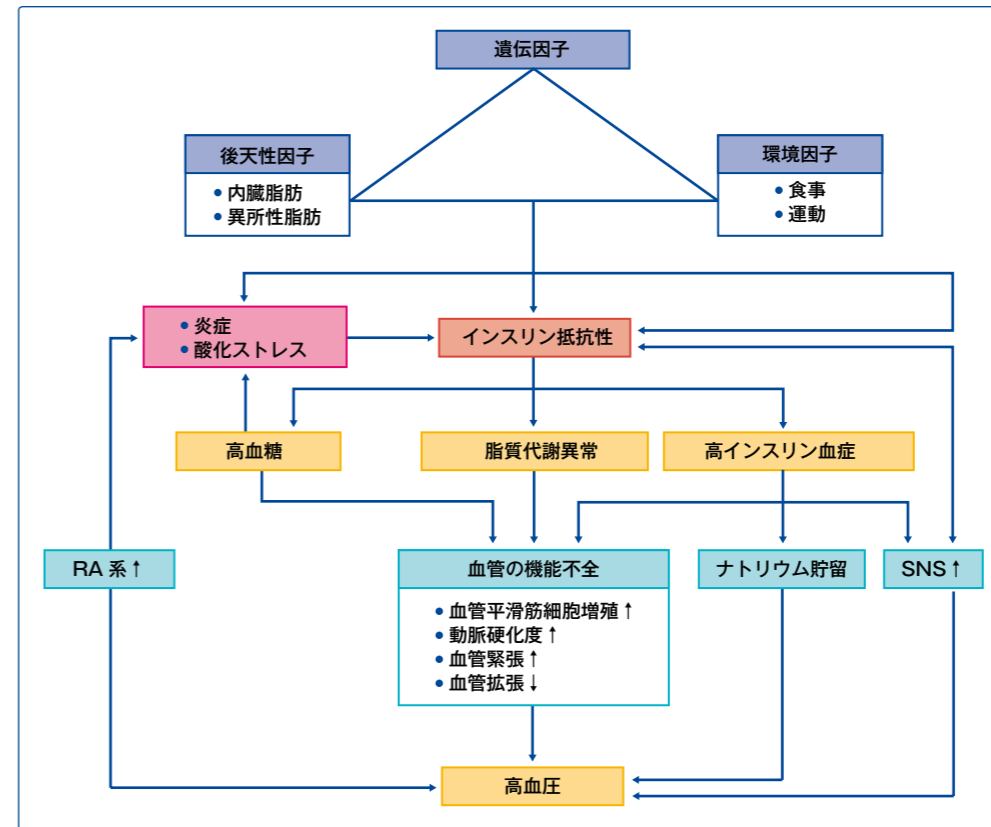


図2 糖尿病患者が高血圧を発症する機序(文献4改変)
RA系: レニン・アンジオテンシン系, SNS: 交感神経系

いることはよく知られている。加えて、高血糖に伴い細胞外液量が増加すること、尿細管からの糖の再吸収に伴ってナトリウムおよび水の再吸収も増加することで、循環血液量が増加する。

実臨床において、高血圧患者に糖尿病はどれくらいの頻度で認められるのであろうか。日本で行われた一般の高血圧患者を対象とした大規模臨床試験をみると、糖尿病

の合併率は10%台前半であった(表1)⁵⁻⁷⁾。これは平成22年国民健康・栄養調査での糖尿病が強く疑われる者の割合とあまり変わらない数字である。Hong Kong研究での高血圧患者の糖尿病合併率(23%, 図1-A)よりも少なく、日本の高齢者では糖尿病合併が少ない可能性とともに、高血圧患者で糖尿病ないしは糖代謝異常が十分把握されていない可能性も考えられる。一方、降圧治療に