

# 基礎から学ぶ 糖尿病



▶ 37

天満 仁

糖尿病  
専門医会代表

糖尿病治療や先進技術は日進月歩で進化を遂げている。特に近年、急激に進んでいる糖尿病の最新治療について、徳島県糖尿病専門医会代表の天満仁医師(52)が解説する。

—治療の進化とは。  
古代エジプトで糖尿病の記録が発見されてから約3500年間、人類は糖尿病と闘い続けてきました。  
糖尿病治療はインスリンの発見など年々進歩を重ねてきましたが、近年、さらなる進化を遂げています。  
基礎研究や大規模臨床検査によるデータの蓄積、検査法や治療薬、患者さんへの指導法など多方面からアプローチがなされ、それを基に治療は着実に発展しています。

—国内の動きは。  
日本糖尿病学会編「治療ガイド2020年—21年版」では、糖尿病に対する「偏見の払拭」というテーマが加えられました。糖尿病であることを隠さず、治

## も 発 開 器 機 に 近 い 臓 膵

療に向き合う社会の実現を目標に掲げています。糖尿病や合併症の治療のみに重点を置くのではなく年齢を考慮し認知症、サルコペニア、歯周病など多様な疾患との関連を取り上げ、チーム医療を重視しています。  
—医療技術の具体的な進歩を教えてください。

治療薬では経口剤や注射薬において効果が高く副作用が少ないだけでなく、▽使いやすい▽経済的である▽血糖を下げる以外の良い効果がある—などのことが求められています。例えば毎日、服用や注射していた薬剤が週1回の使用で同効果が得られたり、2種類の糖尿病薬を合わせた合剤も開発されたりしました。合剤になることで服用しや

すくなり薬価も抑えられます。

インスリンも同様で注射してすぐ効くものや1日以上の長時間持続するインスリンが開発され、それらの合剤も使用されています。海外では吸入型のインスリンもすでに使用されています。さらに経口タイプや貼るタイプも開発中です。また低血糖時に血糖を上げるホルモンであるグルカゴンが注射しかなかったのですが、点鼻薬が使用開始になりました。

「SGLT2阻害薬」は尿に糖を出すことで血糖を下げ減量効果もある薬ですが、腎保護作用や心臓にも良い影響があることが証明されています。ミトコンドリアは摂取した食物からエネルギーを取り出して、体内で利用することのできるようにしてくれる細胞内にある小器官です。そのミトコンドリアの機能を改善して血糖を下げる新薬が承認申請中です。

—そのほかは。  
検査機器は薬以上に急速に発展しています。自己血糖測定器は日本では約2週間にわたり測定できるものがありますが、海外では埋め込み型で約半年間、測定できるものもあります。また採血の必要がない、皮膚に貼るだけのパッチ型や指を挟むだけ、タッチするだけで測定できる機器や、コンタクトレンズ型の涙から血糖を測定する装置も開発が進んでいます。

インスリンを持続的に皮下に注入する機器も進化しており、血糖を見ながら半自動で血糖をコントロールできるようになっています。低血糖時には自動で停止して低血糖を起こしにくくなっています。また人工知能を使用し、より人の膵臓に近い機器が実用化の1歩手前まできています。

将来的に、糖尿病を根治する治療法として期待されているのがiPS細胞を使用するものです。インスリンを作る膵臓の細胞を増殖培養して皮下等に移植する研究が国内外で進められています。

さらに検査方法も進歩しています。一例が遺伝子検査です。何が原因で糖尿病になるか、またどのような合併症になりやすいかが分かるようになります。そして、その結果により個人に合わせた最適な治療法が組み立てられる時代がもうすぐ来ると思います。



開発が進む最新の血糖値測定器

最新治療