

企画・制作/徳島新聞社 営業局

# 減らさんで、糖尿病

2021

11月14日は世界糖尿病デー

# インスリン発見 100年の今

徳島大学先端酵素学研究所 糖尿病臨床・研究開発センター センター長・教授 松久 宗英

## 2つの糖尿病とインスリン

糖尿病には1型と2型があることをご存知ですか。皆さんが普段考える糖尿病は2型の場合が殆どです。年齢とともに身体活動量が低下し、少し体重が増加した後、健康診断などで血糖値が高いことが指摘される、これが典型的な2型糖尿病の経過です。2型糖尿病は体内で唯一の血糖値を低下させる膵臓のホルモンであるインスリンの作用が弱まり、それを補うだけのインスリンを膵臓から分泌できないことに起因します。運動や減量すればインスリン作用が高まり、高血糖が改善します。一方、1型糖尿病はどの世代でも発症しますが小児期に特徴的で、外敵からの抵抗力(免疫力)が自分のインスリンを作る細胞に向けられた結果(自己免疫)、インスリン産生細胞が破壊され、インスリンが高度に欠乏します。その障害が数日単位で起こる劇症型から、数年かけておこる緩徐進行型まで、様々な発症形態をとります。最終的には、欠乏したインスリンを自己注射により補充することが必要となります。

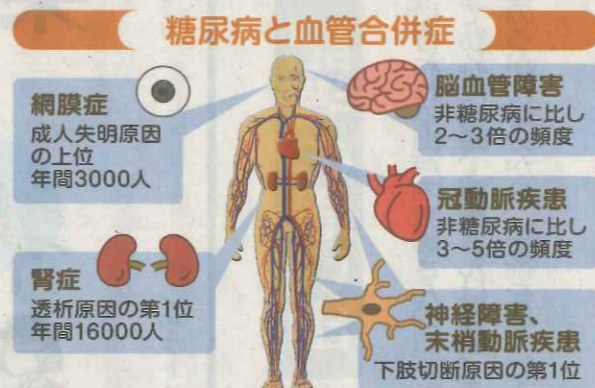
### 2つの糖尿病



## 糖尿病とその合併症

ひとたび血糖値が上昇すれば、いずれの糖尿病においても、血管や臓器が傷害され三大合併症と呼ばれる神経、

目、腎臓の障害を来します。また、動脈硬化も進み、心筋梗塞や脳卒中のリスクを高めます。このため、血糖値のみならず、血圧、脂質などの動脈硬化のリスク因子への適切な治療を行い、合併症の予防をめざします。さらに加齢による老化の進行も早くなり、がん、認知症、加齢性筋障害などを引き起こしやすくなります。これらの加齢性変化は血糖管理を良くすると改善するから明らかでなく、早期診断から治療介入が必要とされています。



日本糖尿病療養指導士認定機構編・著 糖尿病療養指導ハンドブック2021より引用

## 糖尿病治療の光と影

2021年はインスリンが発見されて100年の年で、1921年の夏、カナダのトロント大学でバンティングとベストが犬の膵臓からインスリンを抽出しました。インスリンは、翌年には米国で、翌々年には欧州で速やかに販売され、瞬く間に世界に広がりました。我が国にも1923年に輸入されインスリン治療が開始されています。この成果は20世紀最大の医学的発見と称され、バンティングは1923年にノーベル生理学・医学賞を受賞しました。特に、致死的疾患であった1型糖尿病にとつては、死を回避できる唯一無二の治療となりました。しかしその一方で、血糖が下がりすぎ意識消失や生命の危機に至る重症低血糖が新たな

問題となりました。その後2型糖尿病への治療の中心となるスルホニル尿素薬でも、重症低血糖が好発することが示され、糖尿病治療の光と影が示されたのです。低血糖は現在も年間2万人ほどにおこり、生命の危機や後遺症を残すことがあります。

## 糖尿病治療の今

その後100年間、インスリン治療は製剤、注入器、さらには血糖測定機器の開発が進み、かなり低血糖のリスクが低減できるようになりました。製剤では、作用の長い安定したインスリンと素早く効くインスリンの2種類が現在は主流となっています。血糖測定でも、血糖値を5分毎に持続的に測定できるようになり、低血糖や高血糖を警告音で知らせるものもあります。注入器ではインスリンの持続注入器の開発が素晴らしく、低血糖を感じてインスリンが自動中止するものも登場しています。このようなインスリンデバイスの進歩は主に1型糖尿病を中心に使用されていますが、一部は2型糖尿病の方でも使用できるものがあります。また、2型糖尿病患者の内服治療においても、低血糖が起こりにくいメトホルミン、DPP-4阻害薬、SGLT-2阻害薬などが主流です。もし低血糖が気になる場合は、是非主治医の先生にご相談ください。

### 糖尿病治療と低血糖

