

# 第2回

## 「食後高血糖とその改善」

### 糖尿病対策のカギは

### 「正しく知って、正しく実践」

シリーズ第1回では、糖尿病のメカニズムと「糖尿病性腎症」を含む糖尿病の三大合併症について紹介しました。繰り返しお伝えしたように、糖尿病は自覚症状がないまま進行する病気です。とくに糖尿病性腎症は最終的に人工透析に至るリスクが高く、腎症と診断される段階になると、3大合併症に含まれる神経障害や網膜症はもちろん、血管障害に起因する心疾患などを併発している可能性も高くなります。その結果、QOL（生活の質）が著しく低下することは言うまでもありません。

腎症の発症を避けるには、まず糖尿病自体の発症を予防する必要があります。そのためには「糖尿病かどうかを判断するための検査」を定期的に受けることが重要です。すでに糖尿病と診断されている方には、状態を把握するための「継続的な検査」を受けていただき、治療を継続いただくことが不可欠となります。

「糖尿病」は臓器を手術すれば治るといふ病気ではありません。治療するには、

自らの体と向き合うことを忘れず、適切な自己管理を続けることが大切です。糖尿病で通院していたとしても「血糖値を下げる薬を飲んでるから」「インスリンを打ってるから」と、生活改善を後回しにする方も少なくありません。意識を変えていただくことが予防と治療のスタート地点。病気について正しく知っていただき、そして予防、改善策を正しく実践いただくことが何より大切といえるでしょう。

第2回は、滋賀医科大学の荒木信一先生に引き続き監修をいただきながら、糖尿病合併症の発症とリスクに影響を及ぼす食後高血糖のコントロールをはじめ、糖尿病性腎症の予防にもつながる食事や運動について紹介していきます。



#### 監修 荒木 信一 さん/医学博士

滋賀医科大学 医学系研究科 内科学講座  
糖尿病内分泌・腎臓内科 准教授

- 1990年 滋賀医科大学卒業 旧第三内科入局
- 1997年 滋賀医科大学大学院  
医学系研究科博士課程修了(医学博士)
- 1997～  
2000年 ハーバード大学医学部ジョスリン  
糖尿病センター遺伝・疫学部門  
(Krolewski博士) Research Fellow
- 2004年 滋賀医科大学 糖尿病・腎臓・神経内科 助教
- 2010年 同 糖尿病・腎臓・神経内科 講師(学内)
- 2016年 同 糖尿病内分泌・腎臓内科 准教授、  
腎臓内科診療科長、血液浄化部 部長

## 「食後高血糖」は 糖尿病のサイン

食事をすると一時的に血糖値が上がります。本来ならインスリンの働きで低下するはずの血糖値が高いままになつている状態を「食後高血糖」と呼びます。原因として、インスリン分泌のタイミングが遅れたり、分泌量が不十分だったり、あるいは働きが悪くなつていることが考えられます。言い換えれば、食後高血糖は糖尿病の最初のサインといえるでしょう。

一般の健康診断では空腹時の血糖値を測定するため、食後の血糖値の状況を確認することはできません。これを推定できるのがHbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）の値です。直近1〜2カ月における血糖値の平均の指標となります。HbA1cが高いと糖尿病細小血管症（神経障害、網膜症、腎症）の発症はもちろん、大血管症（狭心症、心筋梗塞、脳梗塞、末梢動脈疾患）のリスクが高まります。日本糖尿病学会では、合併症予防のための血糖管理目標として「HbA1c 7%未満」を示しています

空腹時の血糖値が高くないのにHb

A1cが高いという状況なら、平均を押し上げてしまつて原因がわかりません。そこで可能性のひとつとして疑われるのが食後高血糖です。

血糖コントロール目標

目標	血糖コントロール目標値 <sup>注4)</sup>		
	血糖正常化を目指す際の目標 <sup>注1)</sup>	合併症予防のための目標 <sup>注2)</sup>	治療強化が困難な際の目標 <sup>注3)</sup>
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、羅病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注1)適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。  
 注2)合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。  
 注3)低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。  
 注4)いずれも成人に対しての目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

### 自覚症状はなくても、体の変化に 疑いを持つことが大事

初期の糖尿病は自覚症状がほとんどないため、「糖尿病」と診断されても放置されがちです。しかし、自覚症状が出るころにはすでに合併症が進んでいることも少なくありません。放置すればするほど治療が難しくなる、それが糖尿病です。次の症状で該当するものがあれば、糖尿病の疑いを持ち、かかりつけ医などに相談

していただくことが大切です。  
糖尿病の代表的な症状

- のどが乾き、水分をよく摂る
- おしっこ回数や量が多い
- 疲れやすいと感じる
- 食べているのに体重が減る
- 足がつったり、しびれたりする

### 糖尿病性腎症は改善できる 第2期までに見つけたい

第1回でもご紹介した通り、腎臓は糸球体という毛細血管のかたまりできています。血液をろ過し、体に必要なのを血液に残したり、不要なものを老廃物として尿の中に排出したり、血液をきれいにすることが役割です。しかし、高血糖が続くとこの糸球体が傷つけられ、腎臓の機能障害が起こります。これが糖尿病性腎症です。

初期段階では自覚症状がないため、早期発見には定期的な検査が必要です。検査には尿検査と血液検査の2種類があります。尿検査では、尿中のアルブミン量（糖尿病性腎症の早期から尿中に排出される特徴的な蛋白質）あるいは蛋白量を調べます。血液検査では、腎機能を示す糸球体ろ過量

(glomerular filtration rate: GFR) を調べます。それぞれの値によって第1期から第5期の病期に分類されます。

糖尿病性腎症病期分類

病期	尿アルブミン値(mg/gCr) あるいは 尿蛋白値(g/gCr)	GFR(eGFR) (ml/分/1.73m <sup>2</sup> )
第1期 (腎症前期)	正常アルブミン尿 (30未満)	30以上
第2期 (早期腎症期)	微量アルブミン尿 (30~299)	30以上
第3期 (顕性腎症期)	顕性アルブミン尿(300以上) あるいは 持続性蛋白尿(0.5以上)	30以上
第4期 (腎不全期)	問わない	30未満
第5期 (透析療法中)	透析療法中	

出典：「糖尿病性腎症病期分類の改訂について（糖尿病性腎症合同委員会）」  
一般社団法人日本腎臓学会ホームページより

第2期までは、腎臓の機能を改善できる見込みがあります。微量のアルブミン尿は、食事や運動療法を中心に、血糖コントロールをしっかり行い、同時に血圧や脂質についてもコントロールを良好に維持することで減少、あるいは消失する可能性が高くなります。第3期以降になると機能改善は難しくなり、第5期まで進むと人工透析が必要になります。

このように、糖尿病性腎症は早期に発見すれば治療や生活習慣の改善により、腎機能の維持や正常に近づけるこ

とが可能です。微量アルブミン尿を意識し、健診の際などに医師に質問していただくことで、腎症の発症や進行を予防できる可能性も高くなります。

### 高血糖の予防【食事編】

#### 野菜から先に食べ、よく噛み

#### 糖質は控えめ、三食きちんと食べる

高血糖を予防するために最も注意すべきことのひとつが食事です。過食がよくないのはもちろんのこと、なにを食べるか、どのように食べるか、どれほど食べるかによって上昇の仕方も変わってきます。

食後高血糖を改善するには、食品に含まれる栄養素やエネルギーの量について知っておく必要があります。人間にとって大切な体づくりやエネルギー源となる栄養素は炭水化物、たんぱく質、脂質の三つ。そのうち炭水化物は「糖質」と「食物繊維」でできています。この糖質が血糖上昇や維持に働きます。糖尿病になりインスリンの分泌などが低下している場合、糖質を多く含むごはんやパンなどを摂取しすぎると食後高血糖になりやすくなります。改善するには、糖質過多にならないように注意し、野菜やきのこなど、体に吸

取されない食物繊維を多く含む食品を合わせて摂取することが効果的です。

最近では食事の摂取順序、いわゆる「食べ順」の効果にも注目されています。まず野菜を食べ、さらに炭水化物より先にたんぱく質を摂ることで、インスリンの分泌を増やしたり、血糖値を上げるホルモンの分泌を抑制したり、また胃内容排出時間の延伸につながるということが分かっています。食事の摂取順序を野菜、主菜、主食にする、ゆつくりとよく噛んで食べる、血糖値の上がりにくい食品を選ぶ、食べ過ぎや遅い時刻の食事を避ける、といったことだけでも、食後高血糖の抑制に期待できます。

### 食後の血糖値を上昇させないために



- まず野菜から食べよう！
- つどんごはんなど、糖質重めに注意！
- 食べ過ぎ、肉や揚げものによる脂質のとり過ぎはNG！
- 欠食で食後高血糖が起きやすくなる！一日三食、早めの夕食！
- よく噛んでゆつくり食べれば満腹感とインスリン分泌が高まる！

### 高血糖の予防【運動編】

#### 日常の中で運動を増やせる工夫を

#### まず歩くことから始めましょう

運動療法は、食事療法と並ぶ糖尿病治療の大きな柱です。「血糖値を下げる」「体重が減る」「血液の循環が良くなる」など、たくさんのメリットがありますが、最大のメリットは「インスリンが効きやすい体になる」ことです。ただ、運動が体に良いことはご存知でも「なかなか続かない」という方が多いのではないのでしょうか。スポーツジム？、ランニング？、水泳？と身がまえる前に、普段の生活行動中の運動量を増やす工夫から始めてみましょう。

運動としては、体全体の筋肉を使い、酸素を十分に取り込む有酸素運動が効果的だといわれています。おすすめは食後の散歩です。血液中の糖が筋肉へ運ばれ、エネルギーとなって消費されることで血糖値が下がります。手軽なウォーキングなど、無理なく楽しくできる運動を生活に取り入れ、長く続けることが大切です。軽い運動を習慣づけることで、健康な人も糖尿病予備群の人も糖尿病の人も、血糖値が上がりにくい体になります。

### 無理なく適度に体を動かすために

- 通勤はひと駅前で降りて歩く、自転車を利用する
- 外食のランチは徒歩で、お弁当のあとに散歩や軽作業
- エスカレーターやエレベーターより階段を使う
- 出かけの日には、住まいの掃除や片づけに励む
- 歩数計を持つ
- スマートフォン＋B-WAITEKUなど



なんらかの疾患をお持ちの方や、運動を制限する必要がある方は、まずかかりつけ医などに相談してから取り組みましょう。

糖尿病は放っておいて良くなることはありません。たとえ自覚症状がなくても、治療を先延ばしにすればするほど合併症のリスクは高まります。治療は、食事療法や運動療法、つまり自己管理のもとに行う生活改善が基本です。これをきちんと実践すれば、糖尿病性腎症を含む糖尿病合併症を予防できることはもちろん、前段階の特定が困難な脳卒中をはじめ、生活習慣病そのもののリスクを軽減することができます。「正しく知って、正しく実践」これを心がけることが大切です。

次回（第3回）は、糖尿病性腎症重症化予防に対する滋賀県の取り組みなどについてご紹介します。