

家庭画報

3
March
KATEGAKU



今、世界を魅了する

「暮らし」のデザイン

日本の心地よい形50 家具・照明・浴槽など

春を愛でる

雛の集いを

京都・藪内家の雛祭りから
愛らしき雛と茶事

わが家に伝わる味で
女同士の雛パーティーを

好評連載
吉永小百合 私自身
千住博 「美」を生きる
白洲信哉 祖母・白洲正子の宿題

春のバッグは淑女サイズで

玉村豊男さんと訪ねるカナダ・ケベック州

メープルシロップ紀行

体にいい自然食品お取り寄せ

人気の

能狂言 雅楽
日本舞踊 三味線 鼓 など

古典芸能を習う

健康の March 話題

糖尿病に伴う消化器症状に注意 ——胃の膨満感、嘔吐は病気進行のサイン

青山伸郎

神戸大学医学部光学医療診療部長・消化器内科助教授

糖尿病の合併症の一つに、消化器症状があります。神経障害が進むと、胃の中の食物が排出される時間が遅くなり、胃の膨満感や嘔吐などが生じます。これを早期発見する検査が日本でも普及し始め、早期治療が糖尿病の進行予防になると期待されています。

取材・文：浅原環美 イラストレーション：田中晴夫



あおやま・のぶお 一九五四年生まれ。神戸大学医学部卒業。理化学研究所ライフサイエンスつくばセンターを経て九八年より現職。

撮影：橋本ひろみ

周知のように、糖尿病の怖さはこれを放置すると病気が進行し、重い合併症を引き起こすことです。とくに、神経障害、網膜症、腎症は糖尿病の三大合併症としてよく知られています。

なかでも、目の網膜部分の血管に負担がかかって血流が悪くなり視力障害を起こす網膜症は、成人の失明原因の第一位を占め、年間約三〇〇〇人が糖尿病網膜症により光を失っています。また、腎臓の毛細血管が狭くなり老廃物をろ過できず尿がつくれなくなるなど腎機能低下をもたらす腎症により、年間二万人以上が新たに人工透析の必要な生活を余儀なくされています。

いずれもQOL（生活の質）を著しく損ねる病態ですが、これらに比べて手足のしびれを初発症状とする神経障害はやや軽視されがちだといえるかもしれません。

「しかし、神経障害は三大合併症の中でもっとも早く現れる合併症であり、糖尿病をそれ以上進行させないための指標となる症状としても注目すべきだといえます」

と語るのは、神戸大学医学部光学医療診療部長の青山伸郎先生です。

糖尿病神経障害の一つに消化器症状が含まれることは以前より知られていますが、最近、バリウムや胃カメラの検査ではわからない消化器の機能異常をこく初期の段階で簡単に調べることができる検査法が、日本でも標準化され普及し始めている。

「つまり、新たな検査法の普及により消化器の機能障害が早期に発見されやすくなったわけです。糖尿病神経障害の一つである消化器症状の早期発



見、早期治療が血糖コントロールの改善につながる
ことが期待されています」

今回は、糖尿病に伴う消化器症状に注目し、消
化器病の最近の傾向を踏まえて青山先生にお話を
伺いました。

胃腸の機能的疾患が増えている

糖尿病に伴って生じる消化器症状とはどのような
ものなのでしょうか。その前にまず、最近さまざま
な要因で傾向が変わってきたといわれる消化器
病についてみましょう。

消化器の病気には、ポリープ、潰瘍、がんなど
バリウムや胃カメラ等で形態の異常として見つけ
ることのできる「形態異常」と、形態は正常でも
働きに異常がある「機能的異常」（機能的疾患）の
二種類があります。

従来、消化器の病気といえは形態異常が中心で、
バリウムや胃カメラを用いた検査で形の異常が発
見できなければ「心配ありません」と放置されて
きました。

「異常なしといわれても胃腸の症状は相変わらず
続いている——最近、消化器の病気の中でもこの
ような機能的異常が増える傾向にあります。まずは
こういった機能的異常が、病気」として認識されて
きたことが重要ですが、実際に増加しているとも
いえます。その主な背景として、形態異常を引き
起こす重要な要因であるヘリコバクター・ピロリ
菌（以下ピロリ菌）感染率の低下があげられます」
胃の中はpH1〜2と非常に酸性が強く、ふつう
の生物が生きていけるような環境ではありませ
んが、ピロリ菌は特別な酵素を持っており、それが
胃の中の胃酸をアンモニアに変え、アンモニアが
胃酸を中和するのです。

「ピロリ菌の感染者は、青年層以下では今や一〇
人に一人くらいに低下し、今後その傾向はますます
強くなっていくと予想できます。その結果、胃
炎が減り潰瘍の発症が抑えられる一方で、胃酸が

強くなることよって起こる胃食道逆流症や機能異常が増えてきたのです。また食生活の欧米化やストレス増加も消化器の機能異常が増える傾向に拍車をかけているといえます」

糖尿病の合併症としての胃腸症状

前述したように、糖尿病の三大合併症のうち、最も早く現れるのが神経障害です。一般には適切な血糖コントロールが行われないと、発症後五年で神経障害、一〇年で網膜症、一五年で腎症になるといわれています。

神経障害の中で、最初に現れるのが、手足がしびれたり、冷たくなったり、びりびりと痛みを感じたり、逆に痛みに気づかないなど知覚障害を伴う末梢神経障害です。

「これに加えて自律神経障害が生じると、消化器の運動機能異常が起こり、胃排出能の遅延が発生し、腹部膨満感や嘔吐などの症状が生じることがあります。このような病態を『糖尿病ガストロパレーシス』と呼びます。糖尿病患者の二〜三割がこの病態にかかっているとの報告もありますが、診断基準が明確でないこともあり報告されている症例はごく一部だとも考えられます」

私たちが摂取した食物は胃底部と呼ばれる胃の上部にいったん溜まったあと、十二指腸に排出されていきます。食物を胃に溜め、排出する能力を「胃排出能」といい、平均所要時間はだいたい九〇分。しかし、自律神経障害により胃排出能遅延（胃の中に内容物が長くとどまる）が生じると、胃のもたれや膨満感、嘔吐などの症状が出てくる

のです。

胃排出能遅延と血糖コントロール

糖尿病患者にとって、胃排出能遅延がもたらす大きな問題は、血糖コントロールに悪影響を与えることです。

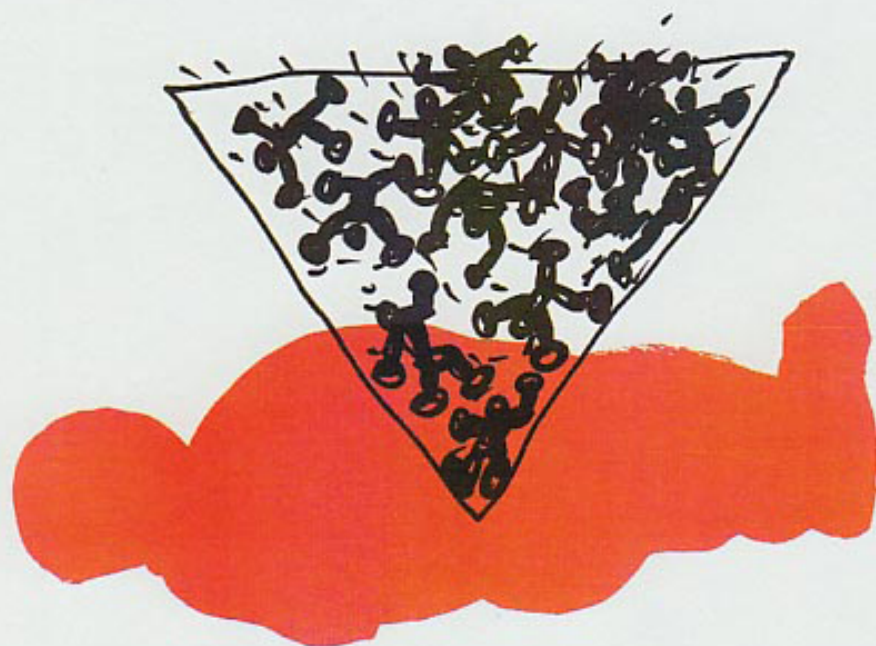
私たちが摂取した食物は胃から十二指腸を経て小腸に至り、ここでブドウ糖が血液中に吸収されて血糖値が上昇します。そして脾臓からインスリンと呼ばれるホルモンが分泌されて、血中のブドウ糖が肝臓、筋肉をはじめとする全身の臓器に取り込まれ、血糖値は下がります。つまり、食後急カーブで上昇した血糖値は、それに応じて分泌されるインスリンの働きによって下げられ、一定の値にコントロールされているのです。

胃排出能が正常ならば、食後のインスリン需要は食後一、二時間でピークを迎えると考えられますが、胃排出能遅延があると食物が胃から十二指腸、小腸へとスムーズに排出されないため血糖値上昇が鈍くなります。このような状況のもとではイン

スリンは必要のピークを認められないまま、だからと必要とされることになり、低血糖と高血糖を不安定に繰り返すなどコントロールが難しい状態になるのです。この状態が糖尿病の悪化につながることは容易に予想できます。

また、胃排出能遅延は胃食道逆流症をもたらします。食物が胃の中にとどまる時間が長くなると、胃の内容物のボリュームが多くなり物理的にも食道に逆流しやすくなるのです。

「最近、胃食道逆流症が増えている原因には、前





述したようにピロリ菌感染が減り、胃酸が強くなっていることが大きく関係しています。逆流によって強い胃酸が戻ると胸焼けを生じるのです。また、咳が出る、喉に何か詰まったような感じがする、声がかれる、睡眠時無呼吸症候群など一旦関係ないように思われる症状も、実は胃食道逆流症によって起こっていることがわかってきました。糖尿病病ガストロパレーシスは同時に胃食道逆流症を起こす可能性も高いといえます」

このような胃排出能遅延によって起こるさまざまな自覚症状が現れた時点では、それだけ糖尿病病が進行しているということになり、血糖コントロールをきちんと行わないと、網膜症や腎症まで至ってしまう危険性があるという警告にとらえることが必要です。

呼吸試験で胃排出能遅延を早期発見

最近、胃排出能遅延を、自覚症状が現れる以前に見つけることのできる検査法が、日本でも標準化され、普及し始めました。その背景には、前述のように消化器の機能異常が病氣として認識され、症例数が増え、医学的に注目されてきたことがあります。

「ごく初期の段階で胃排出能を正常に戻すことができれば、血糖コントロールの改善につながる」と青山先生は期待しています。

「というのは、胃がんの手術などによって胃を半分とってしまった人では内容物の排出時間がふつうの人よりも早くなりますが、結果的にインスリンが多く分泌されて低血糖が起こることが証明さ

れているからです。つまり、胃からの排出時間を短くすることで、結果的に低血糖がもたらされるのではないかと考えられるのです」

従来、胃排出能を調べる検査法としては、アイソトープ法やアセトアミノフェン法がありますが、前者は専門の施設が必要ですし、後者は鎮痛剤による副作用が指摘されていました。しかし最近では、呼気中の $^{13}C_0$ 濃度を測定することによって胃排出能を簡単に調べる呼吸試験が普及し始めたのです。

呼吸試験は欧米では一九八〇年代から行われていましたが、日本でこの検査法が標準化されたのは二年前のこと。現在全国一か所の施設で標準法を討議し、加えていくつかの施設でも検査を受けられることができます。

「患者さんに負担の少ない検査法であることが呼吸試験のいちばんの長所です。この検査によって、内視鏡で胃の残存を確認できる以前の軽症の胃排出能遅延を調べることができます。もしそれが発見された場合、早期に胃排出能を改善するための薬物療法を行うことが、その後の糖尿病の進行を抑える方法の一つにつながることを期待されています」

治療法としては、消化管運動機能改善薬を用います。これによって胃排出能が改善され、症状がとれると同時に、食後血糖値が正常に上昇し、それに伴いインスリンが正しく分泌されて血糖値のコントロールがスムーズに行われることも予想でき、今後、臨床試験により確認してゆく必要があると考えられています。