

ノボケア Smile

笑顔を支えるインスリン療法

2010
春
No.25



埼玉県秩父市 羊山公園 芝桜の丘

監修 岩本安彦 (東京女子医科大学糖尿病センター センター長)
編集協力 岩崎直子 内潟安子 尾形真規子 北野滋彦 佐倉宏 佐藤麻子 佐中真由実 新城孝道 中神朋子 馬場園哲也
(東京女子医科大学糖尿病センター) アイウエオ順

ノボケア
Smile
笑顔を支えるインスリン療法
No.25 Spring 2010

2010年4月発行 / 第1版第1刷発行 非売品
[発行]
ノボ ノルディスク ファーマ株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1 明治安田生命ビル
www.novonordisk.co.jp
[企画・制作]
電通サドラー・アンド・ヘネシー株式会社
〒104-8427 東京都中央区築地1-12-6 築地えとビル



1432420101 (2010年4月作成)

レッツ・フォーカス
新しい糖尿病治療薬

ズームアップ インスリン
食後高血糖の改善



食後高血糖の改善

東京女子医科大学糖尿病センター
中神 朋子

日本人の糖尿病患者さんはインスリンの分泌能が低く、食後高血糖を特徴とする2型糖尿病が多いと言われています。食後高血糖は、大血管の動脈硬化、心筋梗塞などの心血管疾患を引き起こす危険因子であることがわかってきました。

食後の血糖管理の重要性とその影響について東京女子医科大学糖尿病センター 中神朋子先生にお話を伺います。

日本人に多くみられる糖尿病の特徴

日本人は、欧米人に比べて、遺伝的にインスリン分泌能が低いと言われています。インスリンは、1日24時間を通して少量持続的に分泌されている「基礎分泌」と、食事をした後に分泌される「追加分泌」があります。多くの2型糖尿病患者さんでは、追加分泌が食後の血糖上昇より遅れ、その結果、食後の血糖値が高くなります。この状態が長く続くと、次第に追加分泌が少なくなり、食後の血糖値がさらに上昇します(図1)。やがて、基礎分泌も低下するようになると、次第に空腹時の血糖値も上昇するようになり、糖尿病が進行していきます。

最近ではライフスタイルの欧米化により、「インスリン抵抗性」の患者さんが増えています。インスリン抵抗性になると、インスリンの作用低下が起こるため、血糖に見合うインスリンの分泌不足が加速することになります。

食後高血糖の実態

食後高血糖は糖尿病患者さんではよく見られる現象です。2型糖尿病患者さんを対象に食後2時間血糖値を調査したところ、71%の方で血糖値が252mg/dL以上だったという報告があります。また、インスリン治療を行っていない2型糖尿病患者さんを対象に、血糖値の日内変動を1週間調査したところ、160mg/dLを上回る食後血糖値を少なくとも1回示した方は84%もいたそうです。このように、HbA1c値が良好であっても、食後高血糖を知らないうちに起こしている方がたくさんいるのです。

食後高血糖はなぜ怖い

IDF(国際糖尿病連合)は「食後高血糖は有害で、対策を講じる必要がある」としています。過去20年以上にわたる研究から、食後の異常な血糖上昇は心血管系疾患の発症、進展を早めることがわかりました。また、網膜症の発症とも関連する可能性が報告されました。高血糖やインスリン抵抗性が、体内の酸化ストレスを増大させ、血管収縮、炎症など、血管損傷に関係すると推測され、特に、急激な血糖上昇や血糖変動は、大きな影響を持つと考えられています。

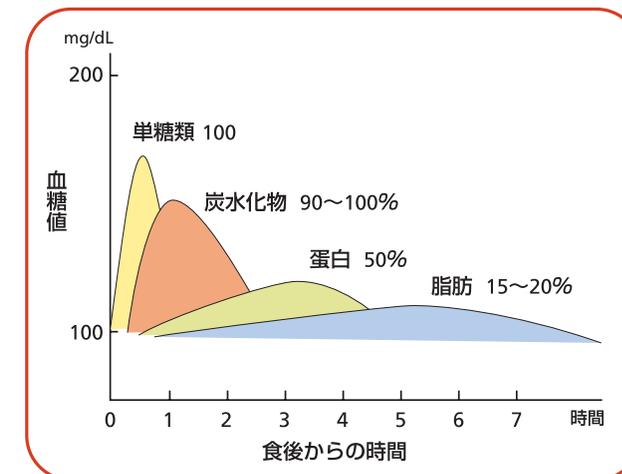
食後血糖の目標値

糖尿病の治療は「できるだけ正常な血糖値に近づけること」、「網膜症や腎症などの細い血管障害を防ぐために空腹時血糖値とHbA1c値を管理すること」を柱としてきました。しかし、食後高血糖の治療は、大血管障害(脳・心血管疾患)のリスクを減少させることが明らかになりました。そのため、食後2時間血糖値の目標値は140mg/dLを超えないようにすることが大切です。

食後高血糖を起こさないために

食後の血糖値は食事の内容によって変わります。また、血糖値の上昇スピードは、栄養素ごとに異なります(図2)、糖質の吸収が緩やかな豆類のメニューなどを取り入れてみましょう。食後高血糖を抑えるには、超速効型インスリン製剤、超速効型インスリン混合製剤も有効です。超速効型インスリン製剤は速やかに食後の血糖

図2 食後血糖に影響を与える栄養素



永田 正男：糖尿病の療養指導 2007 療養指導士を育てるために 社団法人 日本糖尿病学会 編 第1版 診断と治療社：114, 2007

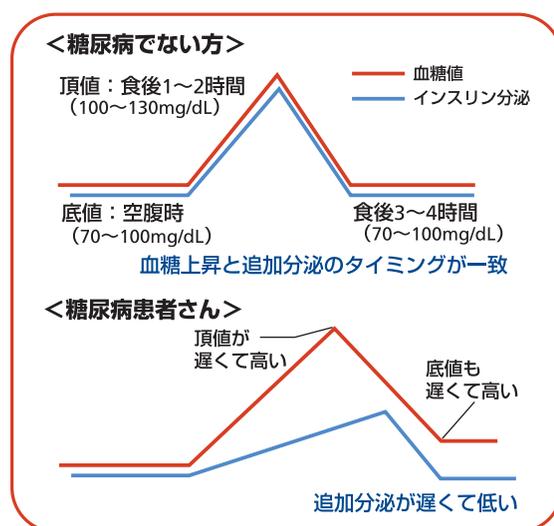
値を下げ、持続時間も短いため、従来の速効型インスリン製剤より低血糖が起こりにくい可能性があります。

また最近では、食事を摂ると増加し、すい臓のβ細胞を刺激し、インスリン分泌を増加させるホルモン(GLP-1とGIP)の働きを補助作用がある新しい薬、GLP-1受容体作動薬やDPP-4阻害薬が市場に登場してきました。これらは共に、食後高血糖管理に有用だと考えられています。

空腹時と食後の血糖値、両方を治療目的に

空腹時そして食後の血糖値を正常な数値に維持することは、最適な血糖管理を可能にし、細小、大血管障害の発症リスクを低下させます。血糖自己測定(SMBG)を行い、日々の食後血糖値をきちんと把握して、血管合併症の発症を防ぎましょう。

図1 インスリン分泌異常



田中 逸：糖尿病の療養指導 2007 療養指導士を育てるために 社団法人 日本糖尿病学会 編 第1版 診断と治療社：29, 2007

Q&A

糖尿病治療に関するさまざまな疑問や悩みにお答えします

今回は「海外旅行とインスリン注射」について伺います。

東京女子医科大学糖尿病センター 柳澤 慶香

Q 海外旅行に出かけるのですが、特別な準備や注意があれば教えてください。

A 糖尿病があるから、インスリンを打っているから海外旅行に行けない、ということはありません。しかし、旅行の前に準備や注意が必要です。

まず、機内での食事の回数と時間、飛行時間と到着時間を調べてください。海外旅行の場合、時差があるのでインスリン注射の(時間と量の)調節が必要です。

食前の速効型や超速効型インスリンは、いつものように食前に打ってください。

中間型、持効型インスリンなど作用時間の長いインスリンは、アメリカに行く場合など1日が短くなる場合は減量し、ヨーロッパなど1日が長くなる場合は増量します。例えば、次のような方法でインスリン量を計算することもあります。

1日が短くなる場合(東回り):

通常のインスリン量×(1-時差÷24)

1日が長くなる場合(西回り):

通常のインスリン量×(1+時差÷24)

しかし、血糖コントロールの状態は個人によって違いがあるので、必ず主治医に確認しましょう。

目的地に着いたら現地の時間に合わせ、食事を摂りインスリンを打ってください。

また、多くの航空会社で糖尿病用の機内食を用意してくれます。このようなサービスを利用するのもよいでしょう。

インスリンは盗難や紛失に備え、必要量の2倍を2カ所に分けて持って行きましょう。また、預ける荷物に入れると上空で凍結、破損する恐れがあるため、必ず手荷物に入れてください。機内持ち込み物品の規制でインスリンは問題ありませんが、ラベルを剥がしたりはしないでください。

緊急時に備え、使用しているインスリンや内服薬を書いた英文の診断書を担当医に書いてもらいましょう。日本糖尿病協会が発行している5カ国語で「私は糖尿病です」と書かれたカードもあります。また、低血糖に対処するためのブドウ糖、補食のための軽食も用意しておくともよいでしょう。現地のおいしい食事や珍しい食べ物も楽しみたいところですが、食べ過ぎには注意してください。では、よい旅を!!



続けよう運動療法

「運動を続けることでメタボを退治。私はマラソンをやっています。」
東京女子医科大学糖尿病センター 北野滋彦先生ご自身のお話です。



2月28日に第4回東京マラソンが行われました。4年前、はじめて東京マラソンが開催された時、私の体重は65kg、腹囲88cmでメタボ(リックシンドローム)の体型でした。

抽選にはずれて、東京マラソンに参加はできなかったものの、これを契機にランニングをするようになりました。その後、年5回ほどフルマラソンに参加して、体重は54kg、腹囲68cmを維持しています。



東京女子医科大学糖尿病センター
北野滋彦

フルマラソンを走りきるのに必要なエネルギーは2,000~3,000キロカロリー、一般成人の1日分に匹敵します。主なエネルギー源はグリコーゲンと体脂肪です。体内のグリコーゲン貯蔵量は、筋肉に1,600キロカロリー、肝臓に400キロカロリー、血液に20キロカロリー程度と限りがあり、体の約20%を占める脂肪を消費するにもグリコーゲンを必要とします。このグリコーゲンの貯留を促進するのがインスリンなのです。

マラソンは、完走することも大事ですが、走り終えた後の体のメンテナンスも大切です。筋肉は傷つき、足裏の衝撃で赤血球が破壊されま。運動直後のタンパク質の補給と、鉄分やビタミン、ミネラルの摂取は欠かせません。フルマラソンまでの激しい運動はともかく、ウォーキングなどの運動とバランスのよいヘルシー食が、体のコンディションを保つうえで重要と考えています。