

# ノボケア Smile

笑顔を支えるインスリン療法

2004  
春  
No.1

レッツ  
フォーカス

インスリン療法の可能性を探る  
進化するインスリン製剤

ズームアップ  
インスリン

インスリン療法について  
正しく理解していますか？



読者のみなさまへ

ようやく暖かくなり、花もほころぶ優しい季節となりました。  
読者のみなさまは、新しい季節の到来をどのように迎えていらっしゃいますか。

さて、これまでインスリン治療に関するさまざまな情報を定期的にお届けしてまいりました“ノボケアFriends”が、この春より新たに“ノボケアSmile”として生まれかわる運びとなりました。

“ノボケアFriends”は、大森安恵先生（現：東日本循環器病院・糖尿病センター長／東京女子医科大学名誉教授）の監修のもと、みなさまのインスリン療法をはじめとする糖尿病治療及び日常生活管理の一助となるよう1994年に創刊されました。その後、2003年までの10年間に計35号総部数約300万部を発行してまいりました。

しかし、近年になり糖尿病治療に関する研究や開発が急速に進み、糖尿病治療を取りまく環境は日々変化しています。このようななかで、21世紀を迎え、糖尿病治療はさらなる進展が期待されています。

“ノボケアSmile”は、みなさまの充実した人生のために、また、糖尿病治療に前向きに取り組んでいただくためにも、刻々と進歩する糖尿病治療の情報をすみやかに、そしてわかりやすくお伝えし、よりよい血糖コントロールの達成と維持のお手伝いができればと、新たに誕生しました。

この小さな冊子が、みなさまの糖尿病治療、そして笑顔に満ちた充実した人生への道しるべとならんことを願い、巻頭の挨拶にかえさせていただきます。

2004年 春 吉日  
東京女子医科大学糖尿病センター  
所長 岩本安彦

裏面から本文が始まります。  
このページをめくってお読みください。

## 監修

岩本安彦  
（東京女子医科大学糖尿病センター所長）

## 編集協力

岩崎直子 内潟安子 北野滋彦 後藤田貴也 佐倉宏  
佐藤麻子 佐中真由美 新城孝道 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.1 Spring 2004

2004年4月発行／第1版第1刷発行 非売品  
[発行]  
ノボケア友の会事務局(ノボ ノルディスク ファーマ株式会社内)  
〒103-8575 東京都中央区日本橋大伝馬町5-7  
www.novonordisk.co.jp

[企画・制作]  
メディカス株式会社  
〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館4F



1417320101 (2004年3月作成)

糖コントロールができなくなりインスリン製剤による治療が必要になります。実際に、60、70歳代でインスリン療法を始められる高齢の患者さんが増加してきました。このような背景のなか、インスリン製剤は糖尿病治療において、大切な役割をはたしている薬剤であるといえます。

### より生理的な インスリン分泌パターンを 実現したインスリンアナログ製剤

2001年に超速効型インスリンアナログ製剤の使用が可能になり、その後、二相性インスリンアナログ製剤、持効型溶解インスリンアナログ製剤の使用が可能になりましたが、これらの新しいインスリンアナログ製剤にはどのような特徴があるのですか。

岩本：かつてインスリン製剤は、牛や豚などの動物の膵臓から抽出して作られたインスリン製剤を使っていたのですが、動物から作られたインスリン製剤は、

アレルギーや注射局所の異常などが問題となっていました。その後、約20年前に遺伝子工学の進歩により、ヒトのインスリンと同じアミノ酸配列のヒト型インスリンが誕生しました。しかし、ヒト型インスリンにも問題がないわけではなく、食後血糖を下げるために用いられる速効型インスリンは、インスリンが皮下から体内に吸収されるまでに時間がかかるため、食事の30分前に注射をしなくてはならず、このタイミングがずれると食後血糖を十分に下げることができないこと、また、食後血糖を下げるためにインスリンの量を増やすと作用時間が長くなるために食間に低血糖を起してしまうという欠点が明らかになりました。

このような欠点を克服するため、これまでのヒト型インスリンのアミノ酸配列の一部を変え、注射後すぐに体内に吸収される“超速効型インスリンアナログ製剤”が開発されました。これにより、糖尿病をもたない人と同じように、食後速やかに血糖を下げるのが可能になりました。さらに、作用時間も短縮されたため、食間の低血糖の発現も減少することが期待されています。

また、速効型インスリンと中間型インスリンとの混合製剤も、速効型インスリンが用いられていたため、速効型インスリンと同じ問題を抱えていました。そこで、速効型インスリンのかわりに超速効型インスリンアナログ製剤を用い、また、中間型インスリンとして、超速効型インスリンアナログ製剤に作用時間を長くする硫酸プロタミンを加えて中間型と同じようにゆっくりと効果が発現するように改良しました。こうして、超速効型と中間型をあらかじめ3:7の割合で混合した“二相性インスリンアナログ製剤”が登場したのです。

糖尿病をもたない人は、食後速やかに分泌されるインスリン(追加分泌)のほかに、一日中ほぼ一定の量で分泌されているインスリン(基礎分泌)により血



# インスリン療法の

# 可能性を探る

進化するインスリン製剤

近年になり、糖尿病患者さんを対象にした国内外の大規模臨床試験とよばれる各種調査から、“厳格な血糖コントロールが合併症を予防する”という結果が相次いで報告されました。一方で、よりよい血糖コントロールを実現するために、さまざまな糖尿病治療薬が開発されています。なかでも、インスリン療法の進歩は目覚ましく、2001年にはインスリンアナログ製剤による治療が可能になりました。

今回は、新しいインスリン製剤の特徴を中心にインスリン療法の将来展望について、東京女子医科大学糖尿病センターの岩本安彦先生にお話をうかがいます。

### 食後高血糖が 心血管系疾患の合併症に 大きく関与

糖尿病治療に関するさまざまな研究や開発が進んでいるようですが、最近の糖尿病治療の主な進歩としてどのようなことがあげられますか。

岩本：近年になり、糖尿病患者さんを対象にした国内外の大規模臨床試験とよばれる各種調査から、“厳格な血糖コントロールを達成することにより、糖尿病の合併症を予防することができる”という結果が相次いで報告されました。糖尿病治療の基本である食事療法と運動療法だけでは十分な血糖コントロールを得ることができない場合、薬剤による治療を行います。これらの結果を受け、より良好な血糖コントロールの実現に向けた研究・開発が本格化しています。なかでも、インスリン製剤をはじめ糖尿病治療薬の開発は目覚ましいものがあります。さらに、食後高血糖が心筋梗塞などの心血管系の合併症に大きく関わっていることが明らかになり、空腹時血糖だけではなく食後高血糖のコントロールも重要視され始めました。つまり、合併症を予防するためには、生理的なインスリンの分泌パターンをできるだけ再現し、1

日の血糖のリズムを糖尿病をもたない人のリズムに近付けることが非常に重要であることが明らかになりました。このようなことから、現在、食後高血糖の改善に役立つインスリン製剤や経口薬が注目され、多く用いられています。

糖尿病治療が大きく進歩する一方で、糖尿病患者さんは増加しているとうかがっています。この背景にはどのような理由があるのでしょうか。

岩本：2003年に発表された2002年の糖尿病患者実態調査では、糖尿病が強く疑われる人が約740万人、糖尿病の可能性が否定できない人が約880万人、合わせて約1,620万人という数が報告されました。これは、1997年に実施された前回の調査結果と比べ250万人も増加しており、なかでも糖尿病の可能性が否定できない人、いわゆる軽症の糖尿病やその予備軍と考えられる人が約200万人も増加しています。

一般的に糖尿病は、加齢に伴い発症する可能性が高くなるため、高齢化がひとつの要因と考えられます。また、高齢化とともに糖尿病を発症してからの年数が20~30年と長くなることも関係しているでしょう。インスリンを分泌する膵臓は、加齢とともにそのはたらきが低下するため、インスリンの分泌が少なくなったり、インスリンの効きかたが悪くなってくると、経口薬だけでは十分に血

## 超速効型 インスリンアナログ製剤

超速効型インスリンアナログ製剤は、インスリンのアミノ酸配列を一部変化させることにより、インスリンが皮下から体内に速やかに吸収されるように開発されたものです。

※超速効型インスリンアナログ製剤の構造をイメージしたものです。



糖値を調節していますが、この基礎分泌のインスリンを補うインスリン製剤として中間型(NPH製剤)あるいは持続型のインスリン製剤が用いられています。これらの製剤は、十分な作用時間が得られず朝方に血糖値が上昇したり、インスリンの吸収が不安定であることから思いがけないときに低血糖が起こることが明らかになりました。そこで、安定したインスリンの供給を可能にするために、ヒト型インスリンのアミノ酸配列の一部を変え、インスリンの分子を皮下でいったん結晶化させて、ゆっくりとインスリンを体内に送り込む“持続型溶解インスリンアナログ製剤”が開発されました。

これらインスリンアナログ製剤は、1型及び2型の糖尿病患者さんにどのようなメリットがあるのでしょうか。  
**岩本:**まず、インスリンアナログ製剤により、糖尿病をもたない人と同じようなインスリン分泌パターンを再現することが可能になったことが大きな進歩といえます。超速効型インスリンアナログ製剤により、食後高血糖をより確実にコントロールできるようになったこと、また、持続型溶解インスリンアナログ製剤により、長時間でも安定したインスリンの供給ができるようになりました。その結果としてヘモグロビンA1cが改善する可能性があります。また、人の助けが必要になるような重度の低血糖の発現頻度も減少することが期待されます。このようなことから、血糖値の改善のみならず、患者さんのQOL(生活の質:クオリティ オブ ライフ)の改善につながります。特に、超速効型インスリンアナログ製剤により、食直前に自己注射ができるようになったことは患者さんにとって大きなメリットでしょう。

インスリンがまったく分泌されない1型糖尿病の治療は、食後瞬時にインスリンが分泌され、一日中、一定量のインスリンが分泌される——つまり、生理的なインスリンの分泌パターンにより近い状態で血糖をコントロールすることが重要であるため、このような条件を可能にするインスリンアナログ製剤の登場は、1型糖尿病患者さんの治療に大きな意義があるといえます。

また、2型糖尿病の治療についても、2型糖尿病の患者さんを対象に日本で行われた“熊本スタディ”という大規模臨床試験で、強化インスリン療法による厳格な血糖コントロールが、網膜症などの合併症を予防するという結果が報告され、2型糖尿病の治療として強化インスリン療法が認識されつつあります。前述した超速効型及び持続型溶解インスリンアナログ製剤が用いられるようになれば、より確実な血糖コントロールが可能になるでしょう。また、2型糖尿病に対するインスリン療法の初期には、これまでの混合製剤にかわって二相性インスリンアナログ製剤が幅広く使われるようになると思います。

### インスリン製剤の力をかりて良好な血糖コントロールを保ち、充実した人生を

**岩本:**インスリン療法の進歩は、インスリン製剤の開発だけでなく、自己注射の器具も開発が進み、注射針も

- 患者さんの病状やライフスタイルに合わせた幅広いインスリン療法の選択
- 非注射のインスリン製剤の研究・開発の進展
- 2001年 インスリンアナログ製剤として超速効型インスリンアナログ製剤登場
- 1980年代 遺伝子工学の進歩によりヒト型インスリン製剤の使用が可能になる
- 1960~1970年代 ヒト型インスリン製剤の研究・開発が進む
- 1955年 ヒトのインスリンのアミノ酸配列が解明される
- 牛や豚から抽出された動物由来のインスリン製剤を使用
- 1921年 パンディングとベストによりインスリンが発見される



非常に細くなりました。インスリン治療をすすめられた患者さんのなかには、自己注射への不安や「もうおしまいだ」といった気持ちを抱く方がいらっしゃいますが、実際に自己注射をはじめてみたら、「思っていたほど難しくも痛くもなかった」ということをおっしゃっています。また、インスリン療法は、決して“おしまい”ではありません。たとえば、視力が弱い人は眼鏡をかけて視力を回復していますね。眼鏡をかけているという若干の不便はあるかもしれませんが、それと同じように、糖尿病はインスリンが不足している病気だから、インスリン療法により外からインスリンを補うのです。インスリン療法により良好な血糖コントロールを達成、維持し、自分を苦しめる不愉快な症状や合併症から逃れて、人生を充実させるというメリットのほうを考えてみていただきたいと思います。特に2型糖尿病の場合、糖尿病が進行して著しい高血糖状態が続くと、腎臓はこれを下げようとして必要以上にインスリンを分泌します。しかし、常に腎臓がむち打たれている状態が続くと、腎臓はやがてインスリンを分泌することができなくなってしまいます。

このような場合、一時的にでもインスリン療法を行うことで、腎臓の負担を軽くし、高血糖状態を改善させることが可能です。その後は経口薬だけで血糖をコントロールできるようになる、あるいは、経口薬もインスリン製剤も、病状によっては必要ないという状態まで回復することも少なくないのです。ですから、インスリン療法をすすめられた場合はその時点ではインスリン療法が必要な状態であるということを理解していただき、「インスリン療法によりしっかりと血糖をコントロールしていく」という積極的な気持ちをもっていただくことが大切です。

### 新しいインスリン製剤の開発により患者さんのニーズに合わせた治療が可能に

注射針を使用しないインスリン製剤の開発が進んでいるとうかがいましたが、それはどのようなものなのでしょうか。

**岩本:**まず、インスリンはアミノ酸が連なってできているペプチドホルモンであるため、経口投与では消化管で分解され効果が失われてしまいます。これまでにインスリンの投与方法について、さまざまな研究が重ねられ、いよいよ実現が近くなってきたものが“経肺インスリン”です。体のなかでも広い面積をもつ肺からインスリンを吸収させようと開発されました。これには、パウダー製剤とエアロゾル製剤の2つのタイプが準備されています。現段階では、長期的に使用した場合の安全性について検討しているところですが、経肺インスリンは一定の吸収を得ることができ、かつ速効性であるため期待されています。

インスリンの作用が不足しているのが糖尿病なのですから、最終的にはインスリンの分泌や作用を補うことが大きな目標になります。現在、インスリンをターゲットにしたさまざまな薬剤の開発が進んでいます。将来は、これらのインスリン製剤を上手に使い分けることにより、低血糖を起こさずに良好な血糖のコントロールを達成することができるでしょう。治療薬の選択肢が広がることにより、患者さんの病状やライフスタイルに合わせた治療が可能になる時代がそこまできているといえます。



**岩本安彦 (いわもと やすひこ)**  
 東京女子医科大学糖尿病センター教授・所長

1971年東京大学医学部卒業後、'73年東京大学医学部第三内科に入局、糖尿病研究室に所属し、糖尿病の臨床と研究に従事。'78~'81年米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校に留学し、インスリンの作用に関する研究に従事。帰国後、'81年東京大学医学部第三内科助手、'83年自治医科大学内分泌代謝科講師、'92年同助教授を務め、'94年東京女子医科大学糖尿病センター助教授を経て'95年同教授に就任。日本糖尿病学会、日本内分泌学会、日本肥満学会、日本臨床代謝学会などの役員を務める。また、2004年5月に開催される第47回日本糖尿病学会の会長を務める。

## 主治医・岩崎先生は「命を預けているBank」のような存在です。

◆私が女子医大病院に通うようになりしたのは、結婚を機に北海道から都内に居を移すことになった42年前のことでした。それから数えて岩崎先生は8人目の主治医でして、先生に担当していただくようになってから10余年の歳月が経過いたしました。今では私にとって岩崎先生は、一言でいえば「命を預けているBank」のような存在です。私の身体を定期的に診てくださり、時に検査を指示し、その結果の報告と同時にもちろんいろいろなアドバイスをしてくださる。先生にお会いするのが本当に楽しみで、病院は英気を養う絶好の機会になっています。

♥主治医として一番大事なことは、患者さんの状態をできるだけよくすることだと思っています。よくできる余地が少しでも残っていれば、そこをちゃんとコントロールできるように手を尽くすことが私の役割です。特に糖尿病の場合は、何を食べたとか精神状態、社会的におかれた状況、家族関係など、その方の微にいり細にいる暮らしぶりすべてがコントロールに関係してきます。それに他の病気と違ってほぼ一生続く病気ですから、全身を定期的に診ていく必要があります。大学病院の医師といえどもホームドクター的なかわりが必要になるんですね。

◆私は、先生がそうして医師としての責任と義務を果たそうとされているのだから、患者も先生とのコミュニケーションを大切にしたい。正直に素直に応える責任と義務があると常々思っています。

♥向井さんは本当に正直で素直でいらしゃいますよね。いわれたことをご自分なりに続ける。淡々と続ける。いろんなことがあるだろうけれど、とりあえず続けてみる。

◆ええ、ただ一途に「継続は力なり」でやってきました。親しい仲



**医師、患者それぞれに、果たすべき責任と義務があると思っております。**

埼玉県川越市 向井孝子さん(67歳)

1936年北海道生まれ。17歳で1型糖尿病を発症しインスリン治療を開始。当時は情報も治療手段も少なく、何度も生きる希望を失いかけたという。しかし一念発起し、栄養士の資格を取得、卒業後は北大に事務職として就職した。そして25歳で結婚し長男を授かる。女子医大病院に就任して初の、糖尿病患者による出産ケースだった。3年後には長女も出産。でも遺伝するとか周囲の偏見が怖くて、子どもには注射を打っている姿を見せませんでした。そんな子育ての一方で、地域ボランティア活動に積極的にかわり、女子医大糖尿病センターの患者会「あけぼの会」の会長職なども歴任。ライフワークは油絵。最近では地元川越市の観光推進事業にも携わるなどアクティブな毎日を送っている。

マイベストパートナーの岩崎直子先生  
東京女子医科大学糖尿病センター講師  
1982年東京女子医科大学卒業。91年米国シカゴ大学  
ハワードヒューズ医学研究所に留学。98年東京女子医  
科大学糖尿病センター講師。2003年日本糖尿病学会賞  
受賞。日本内科学会内科専門医、日本糖尿病学会指導医。  
糖尿病の遺伝素因の解析、分子遺伝学を専門に研究。

患者さんがちゃんと  
コントロールできるように  
手を尽くすことが私の役割です



間との集まりで食事制限のことなどすっかり忘れて羽目をはずすこともあります。もちろん暴飲暴食はしませんけれど(笑)。

♥人生は杓子定規に過ごせるわけじゃないのですから、臨機応変に自己管理することが一番です。軌道からずれたら修正すればいい。向井さんは、それがご自身の力でできる方です。人生に対してとても前向きでバイタリティもあわせもっています。それが、こんなに元気でいらしゃる秘訣だと思いますよ。

◆そうやって気がついたら患者歴50年になっていて、昨年、米国ジョスリン賞をいただきました。オリンピックの金メダルのような記念メダルと賞状をいただいて、あらためて生きていることのすばらしさを実感しました。実はこれまで家族と先生以外には糖尿病のことを隠してきました。受賞がきっかけでオープンになって、そのことも大きな節目となりました。すべていろんなことが払拭されて楽になりましたね。先日、二十数回目となる海外旅行ニューカレドニアへと行ってきたのですが、道中、初めてみんなの前でインスリンを打ちました。心の中のしこりが取れて楽でしたね。旅行を心の底から楽しみましたよ。

♥向井さんもち前の前向きな姿勢にますます磨きがかかったみたいですね。

◆ええ。今まで培ってきた事柄を通してもっともっと社会に還元していきたい気持ちでいっぱいです。患者としてはいつも劣等生ですけど、先生これからもよろしく願いいたします。

♥とりあえず75年の節目を目指してコツコツといきましょうか。

本誌では「マイ ベスト パートナー」に出ただけの患者さんを募集しています。

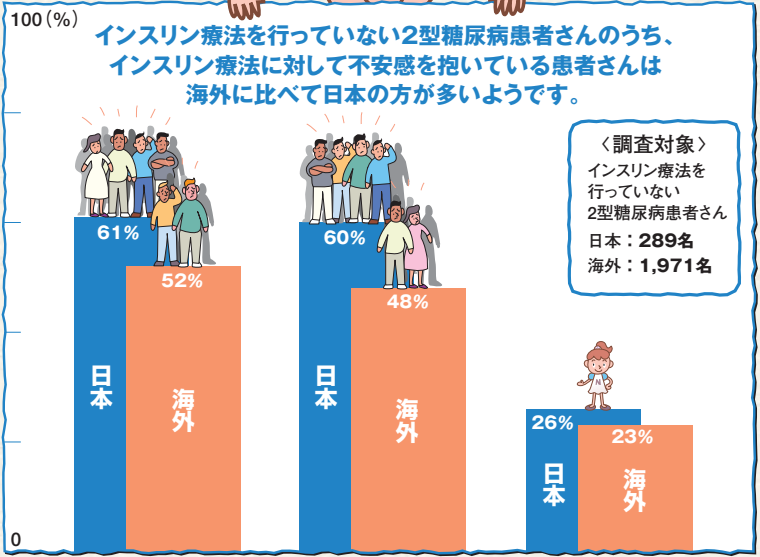
「糖尿病治療に取り組むあなたと、あなたにとって大切な人とのエピソード」(例:勇気づけられたこと・支えられたこと・うれしかったことなど)を簡単にお書きいただき、住所・氏名・年齢・電話番号をご明記のうえ、封書にてお送りください。応募書類を拝見させていただき、取材のご相談をさせていただく場合に限り、編集部より書面にてご連絡させていただきます。

※応募書類はご返却できません。個人情報に関しましては責任をもって管理いたします。

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町レングラ3F  
メディカス(株)ノボケア編集部内「マイ ベスト パートナー」係 まで

# インスリン療法について正しく理解していますか?

東京女子医科大学糖尿病センター助教授 内潟安子



インスリン療法について、50%以上の糖尿病患者さんが不安感を抱いており、また、インスリン療法により糖尿病が改善すると理解している糖尿病患者さんは、わずか26%でした。インスリン療法に関する不安について、東京女子医科大学糖尿病センターの内潟安子先生にお話をうかがいます。



## インスリンの自己注射の痛みやうまく操作ができるか不安です。自己注射の際に必要なポイントを教えてください。

インスリン自己注射を始めなければならないと覚悟した人はだれも、同じ不安をもちます。このような不安は、小学校の新生や新社会人が4月の当日になって、とても不安に思うのとまったく同じ自然な感情です。現在、毎日1回から4、5回自己注射している人は、たくさんおられます。毎日痛みを訴えていらっしゃるかといえば、そうではありません。皮膚の表面に痛点という神経の“はしきれ”がまばらに存在しています。この“はしきれ”は、皮膚全面にあるわけではないので、注射針がいつもこの“はしきれ”に当たることはないのです。たま

に、この“はしきれ”に当たりますと、たしかに痛いですが。また、アルコール消毒した後、アルコールがまだ皮膚に残っている状態で注射すると、アルコールも皮下に一緒に入ってしまうので痛みが増します。インスリン自己注射を始めることになりましたら、まず自分が操作し

やすいものを選びましょう。インスリンの入ったカートリッジを入れ替えるもの(万年筆のようなもの)や、キットといってインスリンと注入器が一体型になったものもあります。メーカーによっても使い勝手が少しずつ違うので、使いやすいものを選

びましょう。次に、その実際の使い方をよく理解しましょう。ポイントは、注入ボタンを最後まで押した後、そのまま5つ数え、ボタンを押したまま皮膚から注入器を抜きます。注射してすぐ抜かないことです。もうひとつのポイ

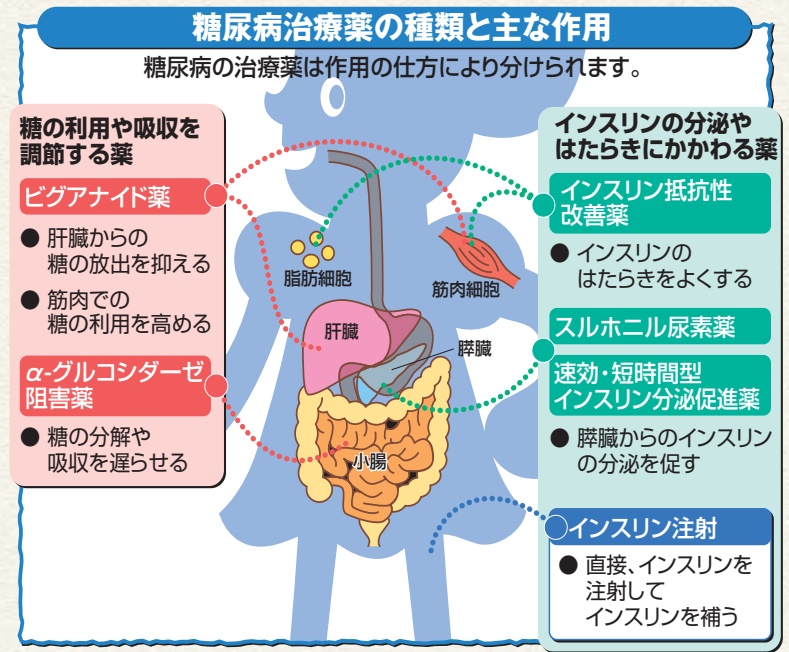
ントは、注射をする場所です。自己注射の操作について、最初に教わるように、同じ場所ばかりに注射しないで、場所を変えて注射することです。いいかえすと、痛くないところだからといって、同じ場所にばかりに偏って注射をしないことです。

## 経口薬からインスリン療法に切り替えるようにいわれました。経口薬でうまく血糖コントロールができなかったのにインスリン製剤でうまくコントロールができるようになるのか不安です。

糖尿病の経口薬にはいろいろな種類があります。しかし、一部の経口薬を除き、体内の膵臓からのインスリン分泌を増加させようとする薬です。ですから、膵臓からのインスリン分泌がまったく枯渇した状態では、どんなにたくさんの経口薬を服用しても、このインスリン分泌が増加するわけではありません。また、枯渇していなくても、分泌能力(内因性インスリン分泌能といいます)が低下していれば、やはり経口薬をたくさん服用してもインスリン分泌が増加することはない、つまり血糖コントロールできない状態となるわけです。

療ならうまく血糖コントロールができるということになります。もちろん、適正なインスリン量を注射しなければ、血糖コントロールは

できません。また、血糖コントロールさえできれば、どんなインスリンの注射の回数でもいい、ともいえます。



**DAWN studyとは**  
 デンマークのノボ ノルディスク社による国際的な糖尿病に関する意識調査で、DAWN(Diabetes Attitudes, Wishes and Needs)スタディとよばれています。日本を含む世界13カ国の成人の糖尿病患者さん(5,000名以上)と医療関係者(3,000名以上)の方を対象に、2001年5月～8月にわたり、面接及び電話による聞き取り調査が行われました。この調査は、よりよい糖尿病治療の実現を目指し、患者さんや医療関係者の方々の意識や認識を国際レベルで分析するために行われました。

## インフォメーション information

### 第47回日本糖尿病学会年次学術集会 市民公開講座開催のお知らせ

2004年5月15日(土)に東京国際フォーラムにて第47回日本糖尿病学会年次学術集会市民公開講座が開催されます。

日時: 2004年5月15日(土) 15:00~17:30  
会場: 東京国際フォーラム ホールA(入場無料)

主催: 第47回日本糖尿病学会年次学術集会  
(財)日本糖尿病財団

後援: 読売新聞社

#### プログラム

開会の言葉 ● 第47回日本糖尿病学会年次学術集会  
会長 岩本安彦

挨拶 ● (財)日本糖尿病財団 理事長 金澤康徳

#### 第1部

特別講演 ● 糖尿病治療の進歩  
—これまでの治療・これからの治療—  
自治医科大学名誉教授 葛谷 健

特別講演 ● 糖尿病はお友達 キャスター 小倉智昭

#### 第2部

北原白秋を唱う ● —北原白秋と糖尿病—  
歌手(ソプラノ)名古屋木実  
歌手(テノール)錦織 健  
ピアノ伴奏 河原忠之

閉会の言葉 ● 岩本安彦

〈参加をご希望される方は下記までご応募ください〉

応募要領: 官製はがきに入場希望、住所、氏名をご記入のうえ下記宛先までお送りください。入場券を送付いたします。なお、応募多数の場合は、抽選となりますので、ご了承ください。

応募締切: 4月9日(金) 当日消印有効

送り先: (株)メディアアップ内

「日本糖尿病学会 市民公開講座」事務局

〒101-0048

東京都千代田区神田司町 2-2 パークサイド1-3F

TEL: 03-3258-6027 / FAX: 03-5294-2383

よりよい血糖コントロールを目指して

### 2004歩いて学ぶ糖尿病「ウォークラリー」開催のお知らせ

糖尿病予防の啓発活動や患者さん同士の交流の場として、毎年多くの方々にご参加いただいています「ウォークラリー」が今年も開催されます。ウォークラリーは、4~5人のグループで、地図を見ながらチェックポイントを探してクイズを解いていくゲームです。ご家族、お友達を誘って参加してみませんか。参加ご希望の方は、参加ご希望地のお問い合わせ先に直接お申し込みください。各開催地より、折り返し詳しい情報を連絡させていただきます。なお、お申し込みは特にお知らせの記事がない限り、開催の2週間前に締め切らせていただきます。

福岡/4月18日(日)9:00~

場所: 福岡県筑豊緑地

申し込み・問い合わせ先 ☎0948-42-1110  
(筑豊ウォークラリー大会事務局  
社会保険稲筑病院 薬剤部まで)

共催: 日本糖尿病協会福岡県支部/筑豊糖尿病患者会/筑豊糖尿病療養指導士会/株式会社アステム/ノボ ノルディスクファーマ株式会社

佐賀/4月18日(日)9:40~

場所: 唐津市 唐津城石垣の散歩道

申し込み・問い合わせ先 ☎0952-68-3321  
(えぐち薬局)

共催: 株式会社アトル/ノボ ノルディスクファーマ株式会社

※本誌情報は発刊時点のものです。変更ならびに申し込み締め切りが過ぎている場合がございます。ご了承ください。

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

## Q & A

**Q** 食事に関してですが、食べた後で血糖値がすぐに上がるものと、時間がかかるものがあるようですが詳しく教えてください。

(46歳 女性)

**A** たしかにそうですね。低血糖のときには砂糖やブドウ糖をとりますね。低血糖になったとき、たとえばご飯や豆腐を食べる、ということはありませんね。ということは、すぐに血糖が上がるものと、それに比べて血糖が上がりにくいものがあることがわかります。

では、すぐに血糖値が上がるものと、上がらないものの違いはなんでしょうか。すぐに上がるものは、よく噛んだりしないでいいもの…。そうです、すぐに血糖値が上がるものは、噛んだり、胃で消化したりする必要のない食品で、すぐに体に吸収されるものと想像されます。

逆に、通常の食事のときに食べるものはどのようなのでしょうか。よく噛んで食べましょうという食品ですね。食事時の食べ物は、すぐに血糖値を上げる必要はなく、どちらかというところ、できることなら注射したインスリンや飲み薬の血糖降下作用にぴったり合うように血糖値が上がってほしい、という気持ちがありますね。時間をかけて血糖値を保持してほしい食品ともいえます。ですから、食事をすべてアイスクリームでとったり、お酒(お米のエッセンス!といえども)でとったりできないわけです。アイスクリームを食べても、すぐに空腹になってしまいますよね。

つまり、時間をかけて血糖値を保持してくれるものは、その間空腹感も起こさない食品でもあります。食品交換表をよくよくながめてみますと、血糖値の上がりやすい食品、逆にゆっくりと血糖値が上がりにくい食品の2つの性質の食品が、いろいろな比率の群で分類されている、ともいえます。

**Q** 低血糖になっていなくても非常に空腹感があります。食間におやつはいただいているのですが、空腹感を満たすにはどんなことをしたらよいのでしょうか。

(61歳 女性)

**A** 低血糖になって食べなければならないと思うのに空腹感がない、ということもあります。空腹感というのはおもしろいですね。

大食の習慣のある方が、少し量を減らして食事(大食の習慣のない人にとっては通常の量)をしたとします。空腹感が起こるでしょうか。起こらないでしょうか。…起こります。

これは、胃を袋と考えるとわかりやすいかもしれません。袋が大きいと、これを十分に満たさなければ空腹感が起こります。つまり、低血糖を感じていなくても空腹感を起こしてくることになります。胃袋を縮ませると、適当な量の食事でも空腹感を起こさなくなるでしょう。では、どうやって縮ませるか。

たとえば、少し空腹感があっても“この食事量ががんばるのだ”という強い気持ちで1カ月やってみましょう。最初の約2週間はつらいでしょうが、そこを過ぎると楽になってきます。きっと胃袋が縮んできたのでしょう。

食間におやつをいただいているということですが、だんだん少ない量のおやつにしていっていませんか。

食事のことだけに意識が向かないように、3食はしっかり食べ、食間は気持ちのよいような趣味に生きる生活をしてみるのもいいですね。

東京女子医科大学糖尿病センター助教 内瀧安子

