

# ノボケア Smile

笑顔を支えるインスリン療法

2005  
春  
No.5



## 糖尿病コントロールの 新しい指標

—より良好な血糖コントロールの実現に向けて—



インスリン自己注射への  
不安について

### 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 北野滋彦 佐倉宏  
佐藤麻子 佐中真由実 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.5 Spring 2005

2005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)  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1  
[www.novonordisk.co.jp](http://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



1419430101 (2005年4月作成)



## 握力のない私のために 注入器を工夫してくださいました。



熊本県・八代市 吉田愛子さん(76歳)  
熊本県八代市生まれ。主婦。糖尿病を指摘されたのは55歳のとき。10年ほど前から経口薬を服用するが、血糖コントロール不良となり、2004年8月末、外科的治療のために入院していた熊本労災病院にてインスリン導入。20年ほど前までは農家の嫁として、地元名産「いぐさ」栽培に従事。実はかなり甘いものに目が無いが、「これからはできるだけ節制します」と誓っています。

**熱心でもとてもやさしい先生  
今や私にとって家族以上の存在です**



**吉田さんが必死に努力していたから  
僕も必死になれました**

マイベストパートナーの玉置秀成さん(38歳)

熊本労災病院薬剤師。日本糖尿病療養指導士。鹿児島県生まれ。病棟薬剤師として、吉田さんのインスリン導入指導を担当。指導開始直後、吉田さんの握力が弱いため、注入器をうまく扱うことが難しいことに気づき、注入器の握り部分の改良に着手。バージョンアップを重ね、現在、吉田さんは、針金ハンガーの〇状の部分を利用したバージョン5を愛用している。



ませんでした。そんなとき、針金ハンガーの〇状のフックの部分を利用する方法があるということを知りました。針金ハンガーの〇状の一端に注入器を縛り付け、親指の付け根部分に引っかけるというものです。

- これが大変具合がよくて、楽に注入ボタンを押すことができるようになりました。先生はその後、手にあたる部分が痛くないようにと、〇状の部分にゴム管のチューブを巻いてくださいました。本当に熱心でやさしい先生です。家族以上にお世話をさせていただき、今では私にとって先生は家族以上の存在です。まもなく退院しますが、先生が一生懸命、親身になってくださったことを忘れずに、これからはきちんと自己管理もしていこうと思っています。
- ◆そういえば、吉田さんは甘いものが大変好きなのですよ。
- 実はまだ看護師さんにも話していないのですが、ちょっとだけなら、昨夜、お菓子を食べてしまいました。入院して初めてですよ。夕ご飯を半分控えたので大丈夫だと思ったのですが、今朝の血糖値170mg/dLもありました……。
- ◆そんなに落ち込まないで。主治医の先生のおっしゃることをよく聞いて、きちんと守っていれば、血糖をうまくコントロールできるようになり、少し食べ過ぎても元気に過ごせるはずですよ。注入器の握りの改良については、僕にとっても大変勉強になりました。吉田さんがとてもがんばり屋だから僕も必死になれました。今、吉田さんがお使いの“バージョン”も、決して完成品ではないと思っていますので、不都合があればいつでもご相談ください。
- ありがとうございます。これからもよろしくお願いします。

マイベストパートナーへの  
応募方法が変わりました!

**本誌では「マイベストパートナー」に  
出ていただける患者さんを募集しています。**

誌面への登場をご希望の方は巻末のハガキに、必要事項をご記入のうえ、「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、ご応募ください。

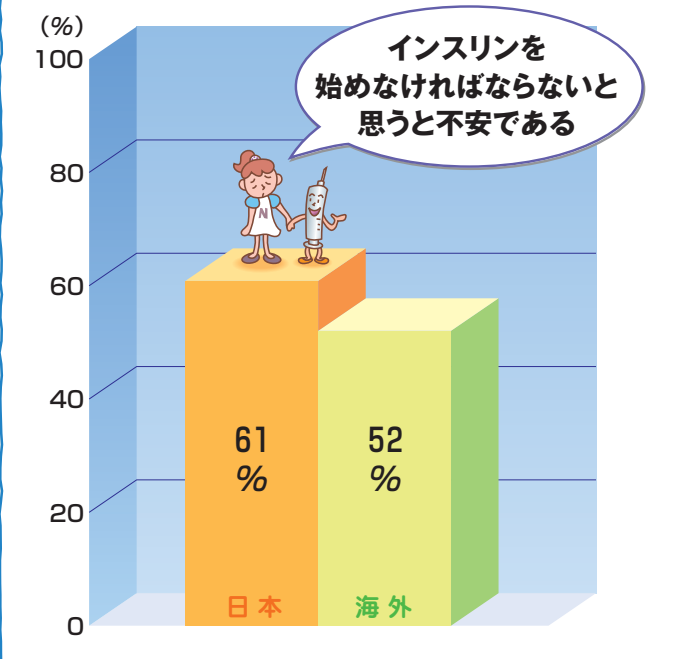
※取材のご相談をさせていただく場合に限る、編集部(企画・制作 メディカス株式会社)より書面にてご連絡させていただきます(お電話でのお問い合わせには応じかねますのでご了承ください)。



# インスリン自己注射への不安について

東京女子医科大学糖尿病センター講師 佐藤麻子

インスリンを使用していない2型糖尿病患者さんに聞きました



DAWN study(ノボ ノルディスク社)より

インスリン療法を開始することに対して、不安感を抱いている糖尿病患者さんは少なくなく、日本で61%、海外では52%でした。今回は、インスリン療法を開始する際に、多くの患者さんが訴える“注射への恐怖”“注射時の痛み”などの不安について、東京女子医科大学糖尿病センターの佐藤麻子先生にお話をうかがいます。



**インスリンを自己注射するときの痛みに不安を感じています。現在、使われている注射針について教えてください。**

インスリン療法の開始にあたり、自己注射に対する不安を口にする患者さんは少なくありません。おそらく、“自己注射を始める⇒注射針⇒痛い⇒怖い”という連想

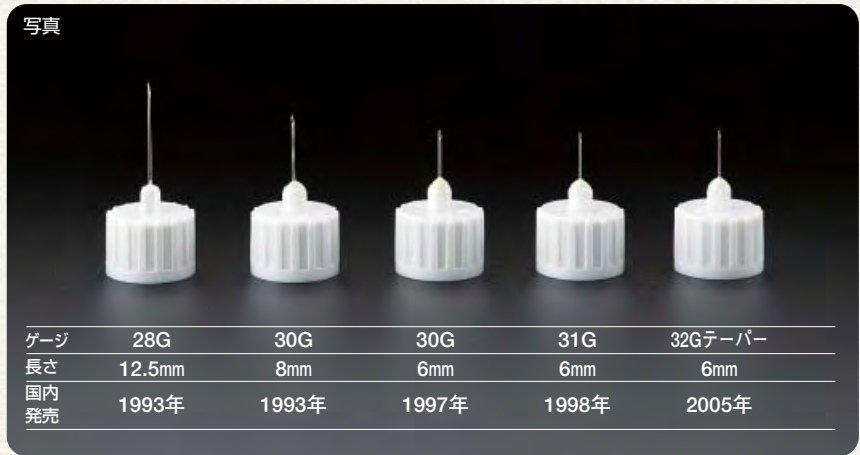
もその不安の一つでしょう。たしかに、注射針の主な問題点は“痛み”です。注射時の痛みは、注射針の太さや鋭さに関係する要素が多く、より細い注射針を実現するために改

良が重ねられてきました。注射針の太さは“ゲージ”という単位であらわれ、数値が大きいほど注射針の直径が小さくなる、つまり細くなります。1988年に最初に使用さ

れるようになった注射針は27ゲージ、その後、28ゲージ、30ゲージ、31ゲージと細くなり、現在、最も細い注射針は32ゲージです(写真)。この32ゲージの注射針は、注射針の先端に向かうにしたがい細くなる“テーパー加工”という技術をほどこし、内径はこれまでの31ゲージの注射針と同じに保っているため注射時に必要な力は変わりません。外径が細くても31ゲージの注射針と同じ強度を保っています。また、注射針の再使用は痛みを増強する要因のひとつです。現在使用されている細い注射針は、複数回の使

用に耐えるような耐久性はないため、1回の使用が基本です。何度も同じ注射針を使用していると、徐々に注射針の先端が鋭さを失い、スムーズな刺入ができなくなり痛み

が増大してしまいます。新しい注射針や注射針の使用方法により、より痛みの少ない自己注射が実現される可能性が広がっています。



**同じ部位に続けて注射をしていたら皮膚が盛り上がってきました。他の部位よりも痛みが少ないのでここに注射をしていますが大丈夫でしょうか。**

インスリンは注射の部位により吸収率が異なり、吸収が最も早いのは、おなか、次いで、上腕、お尻、太ももの順です。ここで、ご注意いただきたいのは、注射部位により皮下注射後のインスリンの吸収速度が異なるため、注射部位を毎回変えると、インスリンの吸収速度に差が生じ、血糖コントロールが乱れる可能性があります。また、何度も同じところに注射をしていると、注射部位とその周囲の皮下脂肪がスポンジ状に肥大する“リ

ポハイパートロフィー”を引き起こす可能性があります。リポハイパートロフィーは、皮膚がぶっくりと軽く膨らんだような感じになるのですが、皮下脂肪でできているためあまり痛みを感じません。もともと患者さんが打ちやすい部位であることから、同じところに続けて注射をすることになりやすいのですが、リポハイパートロフィーができているところは痛みが少ないため、患者さんはここを選んで注射をしてしまうことになるようです。これでは、皮下

への注射ではなく、脂肪の中に注射していることになるため、当然、インスリンの吸収率にも乱れが生じ、血糖コントロールにも影響します。いったん注射部位を決めたら、そのなかで2~3cmずつ間隔をあけて注射するようにしましょう。ちなみに、超速効型インスリンアナログ製剤は、おなかへの注射がインスリンの吸収率が早く、安定しているといわれています。

**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)の方々を対象に、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15回 東京女子医科大学糖尿病センター ヤングセミナー開催のお知らせ

**開催日** 7月18日(海の日) 13:00~15:30

**場所** 東京女子医科大学第1臨床講堂

**参加費** 1,000円

**講演1** 糖尿病と心疾患  
東京女子医科大学糖尿病センター 佐藤麻子先生

**講演2** 糖尿病と移植  
東京女子医科大学糖尿病センター 石井晶子先生

#### お申し込み方法

はがきに郵便番号、住所、氏名、年齢、電話番号と  
(A)小児ヤング (B)家族 (C)医師 (D)コメディカルの  
いずれかを明記のうえ、

〒162-8666 東京都新宿区河田町8-1  
東京女子医科大学糖尿病センター小林浩子 宛  
まで申し込みください。

海外の1型糖尿病患者さんでは心疾患の合併が多いと聞きます。心筋梗塞などは、生活にも制限が加わり、生命にも危険が及びます。またこれまでもセミナーで取り上げましたが、最近の移植事情をもう一度取り上げたいと思います。

よりよい血糖コントロールを目指して

### 2005 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。

※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。

#### 鳥取／4月24日(日)10:00~

場所：米子市 米子水鳥公園

申し込み・問い合わせ先 ☎0859-35-2721  
(ノボ ノルディスク ファーマ(株) 米子オフィス)  
共催：日本糖尿病協会鳥取県支部 ノボ ノルディスク ファーマ(株)

#### 佐賀／5月8日(日)9:40~

場所：唐津市 唐津城石垣の散歩道(唐津ロイヤル東側広場集合)

申し込み・問い合わせ先 ☎0955-58-3321(えぐち薬局)

インターネット/i-mode <http://www2.saganet.ne.jp/dmk01/>  
共催：(株)アトル ノボ ノルディスク ファーマ(株)

#### 茨城／5月22日(日)10:00~

場所：水戸市 茨城県メディカルセンター(水戸市偕楽園公園)

申し込み・問い合わせ先 ☎029-228-2321  
(ノボ ノルディスク ファーマ(株) 水戸オフィス)  
共催：茨城県糖尿病協会 ノボ ノルディスク ファーマ(株)  
後援：茨城県糖尿病療養指導士会

#### 栃木／5月29日(日)9:30~

場所：今市市 日光だいや川公園

申し込み・問い合わせ先 ☎028-636-1781  
(ノボ ノルディスク ファーマ(株) 宇都宮オフィス)  
共催：栃木県糖尿病協会 ノボ ノルディスク ファーマ(株)

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

### 今回はインスリン注射がふだん通りにできなくなった 場合についてのご質問にお答えいたします。

東京女子医科大学糖尿病センター講師 佐藤麻子

**Q** もし、インスリン注射をするのを忘れてしまったら、2回分まとめて注射してもよいのでしょうか。(48歳 男性)

**A** インスリン注射を忘れてしまった場合は1型糖尿病と2型糖尿病では異なりますが、インスリン注射を忘れてしまったからといって、2回分まとめてインスリンを注射してはいけません。

2型糖尿病の患者さんで、ある程度のインスリンが分泌されている場合は、忘れてしまったインスリンの責任範囲は終わっているのだから次の回からいつもの量を注射していただければ1~2日でもとの血糖コントロールに落ち着いてくるでしょう。あわてて、2回分注射すると低血糖になり、かえって血糖コントロールを乱す結果にもなります。また、1型糖尿病の患者さんの場合は、何回かインスリン注射を忘れると糖尿病ケトアシドーシスの危険性が高まることが考えられます。インスリンが不足することによりからだにいろいろな変化が起こりますが、そのひとつとしてブドウ糖をエネルギー源

として使用することができないため、からだは脂肪をエネルギーに変えようとします。その過程でケトン体という物質が発生し、これが増えると「ケトアシドーシス」を引き起こします。吐き気、腹痛、下痢などととも著しい脱水のため昏睡におちいることもあります。

1型糖尿病の患者さんの場合、患者さんによって普段の血糖コントロールもさまざまです。まず血糖自己測定を行い、主治医に連絡していただき指示に従っていただくのが安全だと思います。2型糖尿病の患者さんもあわててたくさんインスリンを注射しないで、わからないときは主治医に相談してください。

**Q** 災害や海外旅行など、ふだんと異なる状況にどのような備えをしたらよいのでしょうか。(69歳 女性)

**A** 災害などの緊急時、海外旅行などふだんとは異なる状況に対して、予備のインスリンを用意しておきましょう。そして注射針、血糖自己測定器、非常用の食品や水などを用意できるとよいでしょう。

災害に際しては、これらを専用のバッグに入れて、いつでも持ち出せるようにしておくといよいでしょう。

海外旅行の場合は、上記の準備に加えて「私は糖尿病患者です」と英語、フランス語、スペイン語、中国語、韓国語の5カ国語で書かれたカード

がありますから、このカードを携帯するようにしてください。また、旅行中にインスリンがなくなったら、言葉が通じなくてもカートリッジなどを見せながら身振り、手振りでインスリンが必要であることを伝えましょう。

災害に際して、今の緊急医療体制は、国内であれば2~3日目には災害現場に到着することができます。しかし、災害時は食事をいつとれるかわからないし、ふだん食べている量や食品がとれるとは限りません。また、閉じ込められてしまったり、水分補給ができないなど不測の事態では非常用の食品や水ももちろん大切ですが、特に1型糖尿病の患者さんは、ふだんから自分の「食事、インスリン、血糖の変動の関係」について理解しておくに役立つと思います。

予備用のインスリンの量については、主治医の先生と相談していただくのがよいでしょう。

