

# ノボケア Smile

笑顔を支えるインスリン療法

2004  
秋  
No.3

レッツ  
フォーカス

気づかない間に忍びよる

糖尿病合併症 —糖尿病性腎症を防ぐために—

ズームアップ  
インスリン

インスリン療法による

血糖コントロールについて

## 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.3 Autumn 2004

2004年11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](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



1417340101 (2004年11月作成)



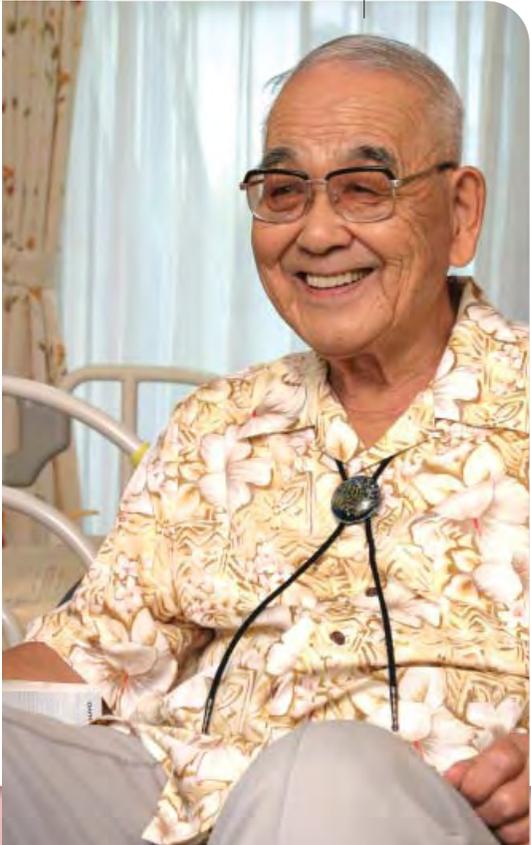
## 内海流自己管理術をお父さんがいろいろと編み出してくれました。



群馬県・前橋市 内海静江さん(81歳)  
1923年前橋生まれ前橋育ち。18歳で大治さんと結婚。三女を授かる。30歳で1型糖尿病を発症しインスリン治療を開始。71年現在の群馬大学医学部第二内科患者会の「みやま会」の先駆けである「三山会」を発足し副会長に就任。糖尿病からの合併症で目に障害をもちながらも90年夢城流大正琴名取を取得。もち前の負けず嫌いな性格とチャレンジ精神で80歳まで血糖自己測定、インスリン注射を自分で行い家族には遠くから見守ってもらいました。現在は糖尿病の自己管理から引退し、子供たちにまかせ、悠々自適の毎日を通っています。透きとおるような柔肌と漂う気品そして時折垣間見える愛らしさ笑顔が印象的。

大きなマス目の記録用紙、お菓子箱を使ったペンと飲み薬の管理方法など、おかげでつつがなく治療を続けることができました。

- 1型糖尿病と診断されインスリン治療を始めたのは、30歳のときでした。三人の娘の子育て、毎日の家事に追われるなかでの治療は、とても大変でした。当時はノボペンのような便利な注射もありませんでしたからね。それでも、お父さんがいろいろと助けてくれたおかげで、つつがなく治療を続けていくことができましたと感謝しています。
- ◆ 病気の細かいことはわからないし、お母さんが忙しいからといって私が代わりに注射を打つというわけにもいかないから(笑)。でも注射や薬の準備の手伝いならできます。たとえば病院からもらう薬は袋にドサッと入っていて飲みづらいから、どれとどれをいつ飲めばいいのか小分けをして、ホチキスで留めておくぐらいのことなら私にもできたわけです。
- 薬の飲み忘れがないようにと、お菓子箱を利用した薬箱も作ってくれました。箱に手作りの表を張り、中を朝・昼・晩に仕切り、小分けした飲み薬をそれぞれの区画に整理してくれました。ペンを、次に飲む区画に入れておくというルールをつくって、お父さんや娘たちでも表や箱の中を見れば、私が薬を飲んだかインスリンを打ったかがわかるように工夫してくれました。それから合併症で目の悪くなった私のために、血糖値などを記入する、マス目の大きな手製の自己記録用紙も作ってくれました。病院で提供して下さるものや市販の記録用紙ですと、マス目が小さくて扱づらいものです。毎日打つインスリンの単位票も大きな文字に書き写してくれたので、それを見ながらカチカチというペンの音で単位を合わせてインスリンを打っていました。
- ◆ 音で合わせた目盛りと単位票の数値とが合っているかを確認し



## 病気のことはわからないけどできることはいろいろあるよ

マイベストパートナーの内海大治さん(87歳)  
1917年前橋生まれ前橋育ち。前橋市役所勤務後、群馬共済会館館長、サンアヒリテラス(社会福祉施設施設長など)歴任。障害者の育成に寄与し、退職した現在でも子供たちと交流が続く。同居する三女の娘さん曰く、「こんなにも、お母さん第一の旦那さんってそんなにいないですよ」。静江さんの治療をサポートするエピソードには事欠かない。快活な語り口とやさしい笑顔で、周囲をパッと明るくしてしまう大治さんは、内海家の大黒柱でありムードメーカーである。



- てあげるのも私の役割だったね。今は、娘たちがやっているけれど。
- そういう意味では娘たちの「教育」にも熱心でしたね。私が外出先で低血糖の症状が出たときに、知らない家でも飛び込んで「砂糖水をください!」といえる子にしてくれたり(笑)。お父さんには、命を救ってもらったこともあります。25年ほど前のことですが、私が近所のマッサージ屋で低血糖で意識を失ってしまったことがありました。ところが救急車を受け入れてくれる先がなくて3件ほど断られてしまったそうです。そこへ駆け付けたお父さんの一喝で、ようやく受け入れてくれた先があったのですが、そこはなんと外科医院。後で娘たちに聞いたら、ドア越しにお父さんが「とにかく全責任を負うからすぐにブドウ糖を打ってくれ!」と懇願してくれたそうで、おかげで私は命拾いをしました。この日はお父さんの誕生日でしたね。
- ◆ 25年前という時代的なものかもしれませんが、先生方みんなが糖尿病のことを知っているわけではないし、それは仕方のないことなのかもしれません。だからこそ家族が、糖尿病のことを知っておく必要があります。特に、症状として意識を失ってしまうことがあるとか、そういうときはどうすればいいのかということ、知っておかなければならない。というより、家族にしかそういうときの対処はできないことですからね。
- お父さん、これからもいろいろお世話になることがあると思いますが、よろしくをお願いしますね。
- ◆ う〜ん、あと3年だな。90歳になったら、オレもどうなるかわからないからね(笑)。

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。

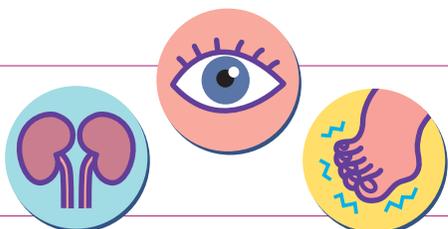
「糖尿病治療に取り組むあなたと、あなたにとって大切な人とのエピソード」(例:勇気づけられたこと・支えられたこと・うれしかったことなど)を簡単にお書きいただき、住所・氏名・年齢・電話番号をご明記のうえ、封書にてお送りください。応募書類を拝見させていただきます。取材のご相談をさせていただく場合に限り、編集部より書面にてご連絡させていただきます。※応募書類はご返却できません。個人情報に関しましては責任をもって管理いたします。

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町レングラ館4F  
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

知っておきたい 糖尿病 豆知識

## 糖尿病の三大合併症

— 腎症、網膜症、神経障害 —



腎臓や網膜、神経の周囲には、高血糖により傷害を受けやすい細い血管が集まっているため腎症、網膜症、神経障害といった合併症が起こりやすく、これらは糖尿病の三大合併症とよばれています。三大合併症のひとつである腎症については、今号のレッツ・フォーカス(P1~4)のなかで説明していますので、ここでは、網膜症と神経障害を説明します。

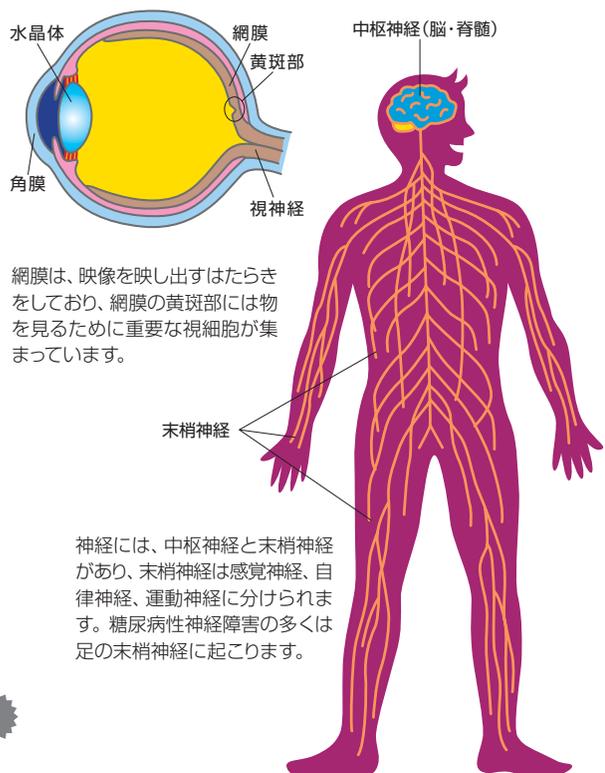
### ■糖尿病網膜症

糖尿病網膜症により失明する患者さんは毎年3,000人を超えると推定されており、日本では後天性の失明原因の第一位となっています。高血糖状態が続くと、網膜に密集している細い血管の弾力や強度が失われ、血管の一部がふくらみ、瘤ができたり、血管が破れて小さな出血が起こります。網膜には、物を見るために重要な視細胞が集まって

いる黄斑部とよばれる部位がありますが、病状が進行すると出血が増え、血管からいろいろな成分が漏れ出し網膜にたまり黄斑部を傷害するために、物がぼやけて見えにくい、目のまえに虫やごみが飛んでいるように見えるといった自覚症状があらわれます。また、網膜の血管が傷害されると血液の流れが悪くなり、網膜に酸素や栄養を十分に送れなくなります。網膜に酸素や栄養を送るために、新生血管とよばれる正常な網膜にはみられない異常な血管がつくられます。この血管はとてももろいために、わずかな血圧の変動などで破れ、出血を起こします。出血が繰り返されると網膜に新しい組織がつくられ、これが網膜を引っ張り網膜を引きはがしてしまいます(網膜剥離)。網膜がはがれると視野の一部が欠けたり、光や色を識別できなくなります。また、剥離が黄斑部までに及ぶと失明することもあります。糖尿病網膜症の初期はほとんど自覚症状がないため、早期発見には眼底検査などの定期検査を欠かさないようにしましょう。

### ■糖尿病性神経障害

糖尿病性神経障害は、三大合併症のなかでは比較的早期に発症する合併症です。高血糖状態は、全身の神経に障害を与える可能性があります。なかでも傷害を受けやすいのが足の末梢神経で、足のしびれや痛みは多くみられる症状です。末梢神経には、痛み、熱さや冷たさなどの温痛覚や触覚などをつかさどる「感覚神経」、からだの各組織や器官のはたらきをつかさどる「自律神経」、からだの運動をつかさどる「運動神経」に分けられ、傷害を受けた神経によって症状は異なります。感覚神経が傷害されるとしびれや痛みが、自律神経が傷害されると立ちくらみ、吐き気、嘔吐、発汗異常、便秘、下痢などが、運動神経が傷害されると筋力の低下、筋肉の萎縮、手足の麻痺といった運動障害があらわれます。糖尿病性神経障害は、足に症状があらわれることが多いため、アキレス腱の反射を調べるアキレス腱反射検査や、くるぶしで振動の感じ方を調べる振動覚検査などが行われます。



網膜は、映像を映し出すはたらきをしており、網膜の黄斑部には物を見るために重要な視細胞が集まっています。

神経には、中枢神経と末梢神経があり、末梢神経は感覚神経、自律神経、運動神経に分けられます。糖尿病性神経障害の多くは足の末梢神経に起こります。

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** 運動療法はどのくらいのものを、どのようにしたらよいのか運動の目安と長く続けるためのコツを教えてください。

(66歳 女性)

**A** 運動療法の最大の目的は、筋肉の細胞がブドウ糖を利用し血糖を下げることで、脂肪をエネルギーとして消費することにより肥満を解消し、筋肉でインスリンがスムーズにはたらくように改善することです。酸素をからだに取り入れながら行うウォーキング、水泳、ジョギングなどの有酸素運動は血糖改善効果のみならず、インスリンのはたらきを改善する作用も強いといわれています。軽く汗をかく程度の有酸素運動を30分から1時間、毎日行えば理想的です。また、「1日一万歩」を目標とするのもよいでしょう。多くの方は、ふつうの生活のなかですでに5,000歩から8,000歩は歩くので、エレベーターではなく階段を使う、ひと駅手前で下車して歩く、少し遠くまで散歩するなど、日常生活のなかに自然な形で運動を取り入れていただければ、1日一万歩の達成はそれほど難しくありません。

**Q** 運動療法を行ううえでの注意点を教えてください。また、運動は朝、昼、夕と3回に分けた方がよいのでしょうか。

(53歳 男性)

**A** インスリン療法を行っている患者さんがあるので十分な注意が必要です。血糖自己測定を行い、血糖コントロールの状態をみながら日常生活の自己管理を行ってください。運動を朝、昼、夕と3回に分ける必要はありませんが、食後の1時間から2時間は、ちょうど血糖が上がり頂点に達する時間ですから、このときに運動を行うと食後血糖の上昇を抑え、低血糖も起こりにくいので効果的です。また、運動は季節や気候、そのときの体調に合わせて無理のないように行いましょう。定期的に週3回の運動を行っている場合、その効果は翌日まで持続するといわれていますから、雨が降ったり、体調が悪いときは無理しないようにしましょう。夏は暑い時間帯を避けて、水分を十分に補給しながら行うことが必要ですし、冬は夏に比べて運動不足になったり代謝が低下したりして、血糖のコントロールが悪くなりがちです。ただし、合併症の進行、心肺疾患、整形外科疾患などのために、運動療法が制限あるいは禁止されている患者さんもしらっしゃいますので、主治医と相談しながらご自分に合った運動療法を行っていただきたいと思います。

今回は運動療法についての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 佐倉 宏

