

座長のことば

プロフィール

昭和51年 東京大学工学部電子工学科卒業
昭和53年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了（電気工学）
昭和59年 東京大学医学部医学科卒業
平成元年 自治医科大学総合医学第一講座・内分泌代謝学講座 助手
平成7年 コーネル大学薬理学部門 Visiting Professor（平成9年12月帰国）
平成12年 東京大学医学部附属病院糖尿病・代謝内科 助手
平成13年 朝日生命糖尿病研究所 主任研究員
平成16年 虎の門病院内分泌代謝科 部長
平成17年 国立国際医療センター 臨床検査部長
平成18年 国際協力医学研究振興財団 糖尿病予防のための戦略研究 プロジェクト推進部 部長 兼務
平成19年 国立国際医療センター 糖尿病・代謝症候群診療部長（平成20年より一部改組により、国立国際医療センター 戸山病院 糖尿病・代謝症候群診療部長）
現在に至る



野田 光彦

東京大学医学部糖尿病・代謝内科 非常勤講師、横浜市立大学医学部医学科 非常勤講師、国立健康・栄養研究所 客員研究員 / 日本内科学会 認定内科医、同総合内科専門医 / 日本糖尿病学会 学術評議員、同糖尿病専門医・指導医、同 糖尿病診療ガイドライン策定委員会 委員 / 日本糖尿病情報学会 副理事長 / 日本内分泌学会 代議員 / 日本病態栄養学会 評議員

糖尿病は、インスリンの全体的な作用が不足し、血糖値の高い状態（高血糖）が続く疾患です。そして、この高血糖を放置すると、いろいろな障害、とくに血管の障害が起こります。糖尿病のなかにはインスリンの分泌を絶対的に欠如する1型糖尿病や、インスリンの分泌低下とインスリンの効果の不足の両者が発症にかかわり、それらが様々な程度に重なってひきおこされる2型糖尿病があります。糖尿病は国民の約10人に1人がかかっているといわれる、いわば国民病ですが、その大部分はこの2型糖尿病です。

生活習慣が大きく影響するのもこの2型糖尿病です。2型糖尿病は、インスリン分泌の低下を来す素因などの複数の要因に、インスリンの効果の弱まりを招く過食、肥満、運動不足、ストレスなどの生活習慣や加齢が加わって発症するのです。このうちのインスリン分泌は主に多数の遺伝子によって規定さ

れる遺伝素因により、また、インスリンの効果は環境因子（生活習慣や加齢など）と遺伝素因の双方によって決定されます。それらの要因の関与の割合は人によって様々に異なり、一口に2型糖尿病と言っても多彩かつ多様です。その中で、とくにインスリン分泌については遺伝的な要素の関与が大きく、インスリン分泌が不十分な方では、適切な治療のために多大な自己管理を必要とする場合も少なくありません。

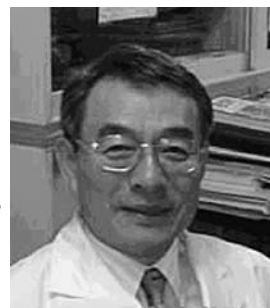
この市民セミナーの第1部では、ご自身の糖尿病をコントロールされ、栄養に関するご研究のご業績が深い国立健康・栄養研究所理事長の渡邊 昌先生と、糖尿病の専門医でいらっしゃる日本糖尿病財団理事長の金澤康徳先生に、糖尿病の治療と薬剤との関係や糖尿病治療における薬物療法の意義についてお話し頂けるものと思います。必ずや皆様方にとって有意義なお話になるものと確信しています。



糖尿病は薬なしでよくなる

1965年慶應義塾大学医学部卒業。大学院で病理学を専攻し、米国国立癌研究所、国立がんセンター研究所を経て、1985年より同研究所疫学部長。がんの疫学研究、分子疫学の分野を開く。1996年より東京農大にて「環境・食糧・健康」を一体化させた新しい研究にとり組む。2005年より（独）国立健康・栄養研究所理事長。糖尿病対策の司令塔として活躍、国民の健康づくりに貢献。ライフサイエンスに造詣深く、生命科学振興会

理事長も務める。'93年、WHO記念メダル受賞。'95年、日本医師会医学賞、'01年日本疫学会功労賞受賞。著書多数。趣味は登山とマラソンなど。パワフルに多くの要職をこなしている。機能性食品の研究から「機能栄養学」の樹立を提案。最近の著書「食事でがんは予防できる」カッパブックス、「糖尿病は薬なしで治せる」角川書店、「薬なし、食事と運動で糖尿病を治す」講談社、「栄養学原論」南江堂など。



渡邊 昌

肥満者の増加とともに糖尿病患者の増加も著しく平成14年の国民健康・栄養調査では740万人、境界型も880万人いると推測されています。

15年前に私は太るのも元気の内、と典型的な内臓肥満でした。今で言うところの典型的なメタボリックシンドロームから糖尿病（HbA1cは12.8%）を発症し、高血圧症（156-90mmHg）、脂質異常症（Tcho 1260、TG 260mg/dl）もありました。しかし薬は使用せずに、食事と運動のみで体重を77kgから60kgに落としたところ、検査値はほとんど正常値に収まり、元の健康体に戻ることができたのです。食後血糖値が上がるので運動は今も欠かせませんが、15年間薬なしで過ごしてきました。血圧も117-70くらいで安定しています。時に運動をさぼると血圧が130mmHg程度にあがるので、有酸素運動は血圧低下に欠かせません。

私の場合、HbA1cが12.8%、筋肉崩壊も始まり、高脂血症、脂肪肝、高血圧と、診断された時は相当重度の糖尿病であると10年生きられるかと思うほどの状態でした。糖尿病を宣告された当時、私は築地の国立がんセンターに勤めていて、研究生活を送っていました。忙しい生活でストレスもあったのかもしれませんが、食事と運動でコントロールすると決めてから、糖尿病の克服を学問的研究だけに留まらず、自らの体で実践することに結びつけてきました。糖尿病の原因のことから、食べ物との関係、運動との関係などを研究し、自分の糖尿病を治すことに専念したのです。

その結果、もう15年を過ぎていますが、糖尿病と宣告されてから薬は一切使わず、健康を保ち、むしろ

糖尿病と宣告された頃より、なおいっそう元気になり、一病息災という言葉を実感できるようになりました。「食と健康」の研究を発展させるために東京農大で9年間栄養学を教え、その後、国立健康・栄養研究所に移って「食と健康」研究を続けています。糖尿病になってからジョギングを初め、ホノルルマラソンを数回完走しましたし、一昨年はヒマラヤも登ってきました。

私の体験談をもとに角川新書から「食事と運動で糖尿病は治せる」という本を出したところ大勢の読者の方から自分もそれでよくなったとか、力づけられた、というお手紙をいただきました。一方、血糖が高いとすぐ薬を出す医師もいまだに多いようです。お医者さんはすべての糖尿病患者を診ている訳ではないので評価が違うこともあります。平成12年度の厚生労働省糖尿病実態調査によると糖尿病を指摘されても4割程度の人しか受診、治療をうけていません。平成14年の糖尿病実態調査によると、糖尿病患者の数は全国で740万人、疑いのある人は880万人で予備軍を含めた全体は1620万人とも推定されています。じつにたくさんの人々が「糖尿病」と宣告され、「どんな治療をすればいいのか？」の選択を迫られているのです。

血糖が高いだけで糖尿病と診断するのは如何でしょうか？ 私は合併症がでてからのものを「糖尿病」、血糖が高いだけなら「高血糖症」とした方がよいと思います。糖尿病の合併症には、おもにふたつのタイプがあります。一つは細小血管にくる病変で、もう一つは大血管にくる病変です。血糖値が高

目だと、血液中の糖化たん白質が細い血管の壁内に沈着して弾力性を失わせ、徐々にその機能を損ないます。特に細い毛細血管が集中している目の網膜と腎臓に影響がでます。

成人以降に失明する人の多くが、糖尿病性の網膜症に由来します。日本で糖尿病が原因の失明は毎年3000人にのぼります。網膜の毛細血管に微小血管瘤ができて、眼底出血や網膜はく離の原因となります。単純網膜症が発症するまでに5から10年かかる。血糖値のコントロールが悪いと、単純網膜症から前増殖網膜症には2、3年で進行し、さらに増殖内膜症へ1、2年で進展します。

腎臓の病変は、腎臓の糸球体という血液のろ過装置を詰まらせて、それがうまく機能しなくなることから生じます。悪化すると尿毒症になり、人工透析を受けなければなりません。2002年現在で人工透析を受けている患者のじつに28パーセント6万1000人が、糖尿病による腎症で人工透析を受けています。腎不全であらたに透析をうけるようになった患者数3万3千人のうち、糖尿病に由来するものは39パーセント1万3千人であり、年々増えています。

この場合も、悪い血糖コントロール、高血圧、尿路系感染症がリスクとなります。腎症にはさまざまな段階があり、腎症前期、早期腎症、顕性腎症、腎不全期、透析療法期と、1期から5期までに分けられています。1期は何の症状もなく、2期になると微量アルブミン尿が発見でき、3期にはあきらかなたん白尿、高血圧を伴ってきます。腎症をすすめないためには低たん白食が必須なのに医師の食事療法への関心は少ないのが現状です。

末梢の血液の循環が悪くなることから手足の壊疽を起こします。壊疽を起こして足指や下腿の切断になるとQOLが大幅に落ちます。神経障害と循環障害があいまってインポテンツの症状が出ることもあります。また、高血糖が続くと、免疫能力がおち、感染症にかかりやすくなります。糖尿病患者は歯周炎などにもなりやすく、肺炎などにも抵抗力が弱いので死因として肺炎などの感染症がかなりあります。

低血糖発作、高血糖発作も糖尿病の合併症として無視できません。膵性糖尿のインスリン使用者では4割近くの患者が低血糖発作を経験しています。

糖尿病の治療は血糖をいかに低くするか、ということに主眼がおかれていました。糖尿病患者を薬剤により血糖を厳重に管理するグループと、血圧を管理するグループをわけて、平均9年間の追跡を行ったイギリスの大規模な臨床試験の報告では、合併症リスクは、血圧管理をした方が死亡は32%減り、狭心症も44%、網膜症は37%も減ったのです。血糖コントロールを行った方では何らかの合併症の低下は12%、網膜症を含む微小血管病変は25%減でしたから、重要なのは血圧コントロールといえます。

嚴重な血糖コントロールによって合併症を抑えられるか、ということを目的に10年以上の糖尿病歴をもちHbA1cが8%以上の患者10,251人の参加者をえて ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) という研究が米国でおこなわれました。強化療法でHbA1cは6.4%に下がり、対照群は7.5%でした。しかし、治療開始後4年間に従来の治療を続けた対照群の死亡が203名だったのに比し、強化療法をおこなった群は257名の死亡がでたのです。この差は54名であり、年間1000名当たり3名の死亡に相当します。長期間、高血糖状態に適応している状態から無理に血糖のみを下げるのは望ましくないということが示されたのです。

これをうけて英国では新しいガイドラインが提唱されました。英国立臨床評価研究所 (NICE) と英国立慢性疾患協力センター (NCC-CC) は、2型糖尿病の管理に関するガイドラインを改訂したのですが、HbA1cの目標値を患者と設定するという項目は大進歩と思われます。

HbA1cの目標値の設定に関して以下のような項目があります。

- (1)患者を自身の目標値の決定に関与させる
- (2)低血糖を含む副作用が生じない限り、または目標達成のための努力によりQOLが低下しない限り、患者に目標値の維持を奨励する
- (3)目標値の達成・維持を助けるライフスタイルの改善と薬剤治療の実施
- (4)集中的かつ過度に厳格な管理でHbA1c値を6.5%未満に下げようとしな

また米国糖尿病協会は糖尿病は心・血管病とのいぢづけが重要と表明しました。私がかねてから「糖

尿病」と「高血糖症」をわけて考えた方がよいと述べてきました。「高血糖症」という診断枠をつくることで患者に生活習慣の改善や肥満克服をやる気にさせることができます。実際、メタボ対策では血糖を110mg/dl以上とし、上限は特に規定していません。

糖尿病は血糖の問題だけではなく、全身の代謝病なのです。「糖尿病」は典型的な不治の慢性病であり、うまくコントロールするのも、合併症によって悲惨な状態に進めるのも本人次第といえます。ある程度高めの血糖に慣れてしまうとそのレベルで全身状態がセットアップされている可能性がありますし、個人個人で千差万別です。私は闘病生活をおくっている内に以前よりはるかに健康的で前向きな生活ができるようになりました。また、本格的な「糖尿病」と、検査で高血糖値が出ただけで合併症がない「高血糖症」とは、分けて考えるべきだと考えるようになりました。

一定基準以上の高血糖症、高血圧症は、さまざまな合併症を発症する危険が増すので、それを予防するためにも、ヘモグロビンA1cは7%以下にたもち、収縮期血圧を130mmHg以下に保つ必要があります。この両方を長期にわたって達成できるのは、薬剤の

有無にかかわらず、「食事と運動療法」が必須です。

糖尿病の治療食については、時代時代で変遷してきました。炭水化物を極端に減らしほとんど飢餓にちかい状態にするアトキン食や脂肪主体の食事を推薦するグループもありました。最近では食後血糖の急上昇をさけるために低GI食（グリセミックインデックス）を勧めるグループや「カーボンカウンティング」といって炭水化物の量をコントロールして食後血糖を上げないようにする方法も提唱されています。しかし、いずれも長期の合併症予防に役立っているかどうか、という点に関してはエビデンスがありません。

身体活動量を補完したうえでのオーダーメイドのエネルギー制限が一番重要です。三大栄養素のバランスは、炭水化物は70%、たんぱく質は標準体重1kgあたり0.5~0.8g、脂質は残りのエネルギーの25~30%にして、蛋白質の過剰な摂取を抑えること重要と思います。高たんぱく食は肥満を増強する可能性があり、腎臓にも負担をかけます。アミノ酸スコアのよい良質なたん白質なら体重1kg当り0.5gでも十分です。

糖尿病の食事療法には交換表によって単位制を使いこなせるようになると簡便に実行できます。

