

健康で長生きするために

知っておきたい 循環器病あれこれ

49

糖尿病と動脈硬化(後編)
—血管合併症の予防・食事・運動



財団法人 循環器病研究振興財団

はじめに

財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 川島 康生

長生きしても、寝たきりか、病気の期間が長ければ、いい人生とはいえません。WHO（国際保健機関）が、新しい“ものさし”として「平均健康寿命」を取り入れたのも、この考えにもとづいています。

平均寿命から病気や寝たきりの期間を差し引き、平均して何歳まで元気で暮らせるか正味の健康な期間を示したのが平均健康寿命で、先ごろ191か国を対象にした第1回の調査結果が発表されました。

これによると日本が世界一で、74.5歳（男性71.9歳、女性77.2歳）。2位オーストラリア73.2歳、3位フランス73.1歳と続きます。反対に平均健康寿命が短いワースト3は、シエラレオネ25.9歳、ニジェール29.1歳、マラウイ29.4歳です。健康寿命の短い国々に比べ、日本人はなんと50年も長く健康的な生活を送っているのです。

しかし、日本人の平均寿命（80.9歳）と平均健康寿命を比べてみるとどうでしょう。6.4年間の差があります。確かに健康寿命は世界一だけれど、病気や寝たきりの日々が6年以上というのは長すぎます。

長寿をまっとうするには、生きがいをもってピンピン暮らし、短期間、寝込んでコロリと旅立つ、つまり「ピンピンコロリ」（PPK）が一番といわれております。これが多くの日本人が理想としてきた健康美学といえましょう。

高齢社会の課題は、健康寿命をいかに平均寿命に近づけるかにかかっています。その大きな障害になっているのが、がんや、循環器病（脳卒中、高血圧症、虚血性心疾患、大動脈瘤など）、糖尿病などの生活習慣病です。

患者数、医療費についてみると循環器病は、がんを上回って第1位ですから高齢社会に立ちはだかる最大の疾患といえます。

しかし、循環器病は食生活、運動、禁煙といった生活習慣の改善と危険因子を避けることによって予防できますし、発病後もライフスタイルの改善と危険因子を避けることが治療の大きな柱となります。

循環器病の知識を身につけ、日々、いかに健康的なライフスタイルを実践するか……。それが現代人に求められる長寿の知恵なのです。

その情報発信として、循環器病研究振興財団では財団発足10周年を記念し「健康で長生きするために 知っておきたい循環器病あれこれ」を刊行中です。国立循環器病センターの先生方に、最新の情報をわかりやすく解説してもらっています。広く活用されるのを願っています。

バランスを見つけよう



もくじ

はじめに	2
メタボリックシンドロームを早く見つけるには	2
糖尿病の人はいくつかの動脈硬化危険因子を持っています	3
血管合併症予防のポイント	5
少食の勧め	6
習慣になった運動は糖尿病を予防し、良くします	8
糖尿病を治す	10
代謝（メタボリズム）のシステムに即して	11
「色即是空」というバランス	14

糖尿病と動脈硬化（後編）

—血管合併症の予防・食事・運動

国立循環器病センター

動脈硬化代謝内科部長 吉政 康直

はじめに

「糖尿病と動脈硬化」の「前編」（2005年1月刊行）では、糖尿病の基本的な知識のほか、動脈硬化は糖尿病の軽い段階から進むことと、内臓に脂肪がたまる「内臓脂肪肥満」「メタボリックシンドローム」（代謝異常症候群）など糖尿病をめぐる最近のトピックを解説しました。「後編」では、具体的にはどうすべきなのか、糖尿病に伴う血管合併症の予防、食事、運動など日々の養生法を説明します。

メタボリックシンドロームを早く見つけるには

「前編」で、メタボリックシンドロームを持っている人は、将来、糖尿病に進むリスクと、心筋梗塞^{こうそく}にかかるリスクが高くなることを解説しました。メタボリックシンドロームとは「内臓脂肪肥満」「耐糖能障害」「高中性脂肪血症」「低HDLコレステロール血症」「高血圧」のうち、三つ以上の状態（病態）を持っている場合を言います。持っている病態が多いほど、糖尿病と心筋梗塞のリスクがいかに高くなるかも「前編」で触れました。

メタボリックシンドロームは「内臓脂肪肥満」と「インスリン抵抗性」（インスリンが働かない状態）をもとに生じてきますから、早くキャッチすることが大切です。

では、どうすればいいのでしょうか。

まず、肥満度（BMI）と、ウエスト周囲径（おへそのレベルの周囲径）を求めてください。

BMIは次の式から計算できます。

$$\text{BMI} = \frac{\text{kg (体重)}}{\text{m (身長)}^2}$$

例えば、体重が64kg、身長170cmの人のBMIは

$$\text{BMI} = \frac{64 \text{ (kg)}}{1.7 \text{ (m)} \times 1.7 \text{ (m)}} = 22.1$$

最も生活習慣病にかかりにくいBMIの値は22です。その人の標準体重は〔標準体重＝22×m(身長)²〕で求めることができます。BMIが25以上は肥満と判定します。最近はBMIが30以上の肥満症の人が増えてきました。

アメリカで行われた調査では、長寿をもたらすBMIの値は年齢とともに高くなることが明らかにされています。例えば、60歳では26を超えていて、年をとるにつれ、自然に肥ることが長寿につながると言えます。しかし、この調査は健康な人が対象で、糖尿病などの生活習慣病を持っておられる人の標準体重は前記の式で求められます。糖尿病予防のためにも、この値を守ってください。

ウエスト周囲径は簡単に測れますね。BMIが25以上で、男性はウエスト周囲径が85cm以上、女性は90cm以上の人々が、内臓脂肪肥満を疑われます。インスリン抵抗性は日常の生活で簡単に知る方法はありませんが、太っている人、特に内臓脂肪肥満の人、運動不足の人はインスリン抵抗性の状態の人が多くを考えてください。

糖尿病の人はいくつかの動脈硬化危険因子を持っています

メタボリックシンドロームを持つ人が糖尿病に進みやすいことは、すでに説明しました。ですから、糖尿病の人はメタボリックシンドロームの「コンポーネント」（メタボリックシンドロームを構成するそれぞれの病態のこと）を複数持っている割合が高いことになります。

糖尿病の人は太っていて、血液中の中性脂肪が高く、善玉コレステロールが低く、血圧の高い人が多いからです。糖尿病になるとIGT（耐糖能障害）に比べてはるかに血糖値は高くなりますし、糖尿病の状態ではさらに中性脂肪が高くなり、インスリン抵抗性の程度が増してきます。また、インスリンが働きにくい状態では、血液中のインスリンが高くなる場合が多く、そのため水分がたまって血圧が高くなります。

さらに、メタボリックシンドロームになりやすい遺伝的な体質は、同時に、中性脂肪を高くしたり血圧を高くしたりすることも考えられます。

もちろん、他の動脈硬化危険因子を持たず、血糖値が高いだけの人もいます。このような人は、おしなべて肥満ではなく、食べ過ぎてもおられません。そして、インスリンの分泌は低く、目と腎臓の「細小血管症」を患っています。ひと昔前の糖尿病の人はこのようなタイプの糖尿病だったと記憶しています（このことが正しいかどうかは、多くの資料の分析が必要です）。

しかし、近年、メタボリックシンドロームを“下地”としたタイプの糖尿病の人が増えてきました。私たちの調査でもそれが裏付けられています。過去3年間、循環器病センター動脈硬化代謝内科に入院された糖尿病の患者さんを対象に調べると、肥満度を表すBMIの平均は25弱で、肥満の人が増えてきています。また中性脂肪が高く、善玉コレステロールが低い、そして血圧が高い状態を二つ以上持っている人の割合は実に75%になっています。

循環器病センターには狭心症、心筋梗塞、脳卒中、閉塞性動脈硬化症を起こした糖尿病の患者さんが多いため、割合が高くなっていると言えますが、私は都会での生活習慣を持つ方々を診療している一般の病院にもあてはまると考えています。むしろ、この調査結果は、糖尿病は動脈硬化の進行で起こる病気（動脈硬化性疾患）をもたらす重大な病気であることを、はっきりと示しています。

しかし、幸いにも多くの糖尿病の患者さんは血管合併症にはかかっていません。合併症を起こさないように注意し、予防することが大切です。

血管合併症予防のポイント

血管合併症を予防するには目標が必要です。幸い、近年の多くの調査から、血糖値、肥満度、脂質の値、血圧について血管合併症を予防するために、7項目にわたり根拠（エビデンス）のある目標値が勧められています。

1) 血糖値はできるだけ下げましょう

ヘモグロビンA1c（HbA1c）は6.5%未満を目標に。動脈硬化は軽い段階から進みます。くじけても、7.0%未満を目標に。8%以上になると、細小血管症は急に進行します。

2) 好ましい体重はBMIが22です

太っている人は1か月で3kgの体重を減らしましょう。
標準体重に向けて、1年間で1割体重を減らしましょう。

3) LDLコレステロール（悪玉コレステロール）は120mg/dL 未満です

すでに狭心症、心筋梗塞、脳卒中、閉塞性動脈硬化症にかかった人は100mg/dL以下が目標です。

4) 中性脂肪は150mg/dL以下、HDLコレステロール（善玉コレステロール）は40mg/dL以上です

5) 血圧は収縮期血圧130mmHg未満、拡張期血圧は80mmHg未満です

6) 運動がポイントです

体全体、特に筋肉を動かしましょう。2日に1回、30分以上続ける運動を習慣にしましょう。

7) 禁煙

喫煙自体が動脈硬化を進めます。

これを読まれた糖尿病の患者さんは「こんなにたくさんすることはできない」と困惑される方が多いでしょう。そのとおりだと思います。できることからまずやることです。

幸い、LDLコレステロール（悪玉コレステロール）を下げる「スタチ

ン」という良い薬がありますし、血圧を下げる良い薬も多く出ていますから、薬に頼ることができます。中性脂肪を下げる薬にも良いものがあります。

そうすると、残るのは ① 血糖値を下げる ② 太っている人は体重を減らす ③ 運動を習慣にする——です。これらの三つが互いに関係していることはお分かりと思います。しかし、私たちにとって、最も「言うはやすく、行ふは難し」の事柄です。現代の社会では少食と体を動かすことが最もしにくくなっているのですから。

ではどうすべきか。食事と運動のポイントに話を進めます。

少食の勧め

インスリンの分泌が低くなったり、インスリンが働きにくくなったりした時に糖尿病が起こります。これには、過食と運動不足などの生活習慣が大きく影響します。

過食と運動不足による肥満、特に内臓肥満脂肪は、先に説明した種々の理由で、インスリンの働きを落として血糖を高くするほか、中性脂肪を高くし、肝臓や筋肉にたまりやすくし、ひいては動脈硬化を進めます。

インスリンは私たちの体と生存にとって極めて大切なのですが、過食、飽食の時代では、働き過ぎているのです。ですから、インスリンの働きを悪くする生活習慣を避け、^{すいぞう}膵臓のインスリンを作り分泌するβ細胞の負担を軽くすることが大事です。

それに必要なのは少食です。腹七分目、太っている人は腹六分目です。1日のカロリー（摂取する量）の半分は、ごはんを中心とした炭水化物ですから、炭水化物を減らすことです。そして、脂肪、特に動物性脂肪を避けてください。これを原則にしますと、おのずと、食べるご飯、おかずの量と種類が決まってきます。

しかし、この時代に、このような食生活を習慣として長続きさせるのは大変です。ガイドブックやインターネットのサイトが、うまいものを食べさせる店を紹介しています。口コミもあって、老若男女こぞってグ

グルメ気取りで食べ過ぎていきます。

しかし、腹六分目しか食べられなかった時代（遠い昔の飢餓の時代も含めて）にこそ、インスリンは「前編」で述べた、いくつかの「アディポサイトカイン」（糖や脂質の代謝を調節しインスリンの働きを調節している物質）と共に働いて、私たちの体が最も効率よくエネルギーを蓄え、適正な体脂肪を保ち、健康を可能にしたのです。

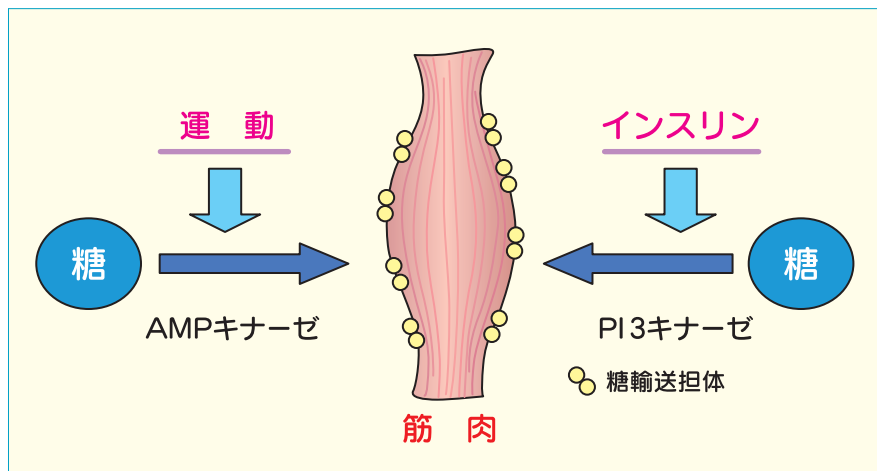
現在は、糖尿病と肥満をもたらす生活習慣を余儀なくされているにもかかわらず長寿命なのは、医学・医療の進歩で昔は死んでいた病気が治るようになったからで、私たちが賢くなったからではないのです。私たちは医療と医学に生かされているのですが、その中で糖尿病と肥満、それに関連した合併症を良くし、防ぐには、生き方の工夫に多くが託されています。

ある医師は、少食を守ることさえできれば、ほとんどの糖尿病の方は薬を飲む必要がないと言っておられます。これが正しいかどうかは慎重に考えないといけませんが、こと糖尿病と肥満については一理も二理もあります。

グルメ気取りはやめよう



図1 インスリンと運動は違うメカニズムで筋肉へ糖を取り込みます。しかし、運動だけで糖尿病を治すことはできません



習慣になった運動は糖尿病を予防し、良くします

体全体、特に筋肉を動かす運動は血糖値を下げます。運動で筋肉に糖が取り込まれて血糖が下がります。先に説明しましたように、インスリンによって筋肉に糖が取り込まれ、血糖値が維持されており、糖尿病になるとインスリンによる糖の取り込みが落ちて血糖値が高くなります。

インスリンによる糖の取り込みと運動による糖の取り込みは別の経路で行われることが知られています〈図1〉。つまり、インスリンの働きが低下して筋肉に糖が取り込まれにくくなり、血糖値が高くなった糖尿病の人でも、運動で血糖値は下がります。

詳しく言いますと、筋肉にある「AMPキナーゼ」という酵素が運動によって活発に働き、インスリンとは独立して、筋肉に糖を取り込みます。体全体を動かす運動（有酸素運動）をしっかりとすると、1時間後に血糖値が下がるのはAMPキナーゼの働きによるものです。

では、短時間の有酸素運動でAMPキナーゼの働きが活発になり血糖値が下がるのは、糖尿病の状態（病態）を良くすることにつながるの

しょうか。現在、まだこのことは明らかになっていません。しかし、有酸素運動をしっかりと1時間、2日に1回程度続けると、インスリンが働かない状態（インスリン抵抗性）が改善し、糖尿病が良くなり、悪くなるのを防いでくれます。

また、運動によって、予備軍の人（IGTの人）が糖尿病に進むのを予防できることも明らかになっています。つまり、習慣になった運動が糖尿病になるのを防ぎ、糖尿病の状態（病態）を改善します。運動を習慣にすることで、常にAMPキナーゼが活発に働くようになるのかどうかは明らかにされていませんが、足りないインスリンを運動が補い、糖尿病を良くすると言えそうです。

最近、運動をするとAMPキナーゼが活発に働き、筋肉に糖を取り込む役割を持っていることが明らかになっただけでなく、糖尿病の状態（病態）に強くかかわっていることがわかってきました。「前編」で脂肪細胞から分泌される「アディポサイトカイン」の中には糖と脂質の代謝を調節し、その異常が糖尿病になりやすいことと関係しているものがあると説明しました。その一つが「アディポネクチン」です。

アディポネクチンは肝臓と筋肉のAMPキナーゼを活発に働かせます。そのため、肝臓で中性脂肪が酸化（分解）され、筋肉に糖が取り込まれます。中性脂肪が分解されますから、肝臓で脂肪がたまらなくなり、その結果、インスリンがよく働くようになります。

自分に合った薬をきちんと



図2 糖尿病を治す

1. 食べたーい

腹七分目。太り気味の人は腹六分目を。



2. 車は悪友

歩くことを忘れずに。

日常のウォーキングは大変効果的です。

3. 適正な薬が大事です

まず、食事と運動、そして薬。

その人に合った薬を見つけましょう。



4. し の び よ る 合 併 症

日々の生活の質が将来を決定します。

5. 患者と医師 二人が主役

良き伴走者と共に治療のゴールを目指しましょう。



6. 希望を持って養生しましょう

また、AMPキナーゼは中枢神経系にもあり、食欲とエネルギー消費を調節していることも明らかになっています。ですから、この酵素は糖と脂質の代謝や食欲とエネルギー消費のバランスをとることで、糖尿病、肥満、メタボリックシンドロームの状態（病態）にかかわっています。もちろんAMPキナーゼを働かすアディポネクチンも。

糖尿病治療のかぎとなる6項目をご紹介します。日々、確実に実践してほしいことばかりです。〈図2〉を見ていただきながら、お読みください。

糖尿病を治す

1) 食べたーい

思い出してください。私たちは腹七分目でいた時代の方が体は健やか

だったのです。現在の社会が私たちを過食にしているのです。

2) 車は悪友です

現在の社会で車を使うのは仕方ありません。でも、悪友だと思います。悪友から逃れ、体全体をしっかり動かす時間をとることを忘れずに。

3) 適正な薬は大切です

薬は食事、運動とともに治療の主役です。医師の指導に従い、きちんと服用しましょう。生活習慣をよくすれば、薬の効果が高まります。

4) しびよる合併症

糖尿病の血管合併症について多くのことを説明しました。特に合併症が起こらないように予防すること、そして、合併症を持っている人は進まないようにすることが大事だと説明しました。その方策も。日々の生活の質が、結果につながります。

5) 患者と医師 二人とも主役です

患者と医師、二人とも主役になることが大切です。しかし、主役は脇役がいないと目立ちません。患者と医師は主役になったり脇役になったり、その役回りを体得することが大切です。

必要な時には家族を含めた良き伴走者を見つけ、ともに歩みましょう。

6) 希望を持って養生してください

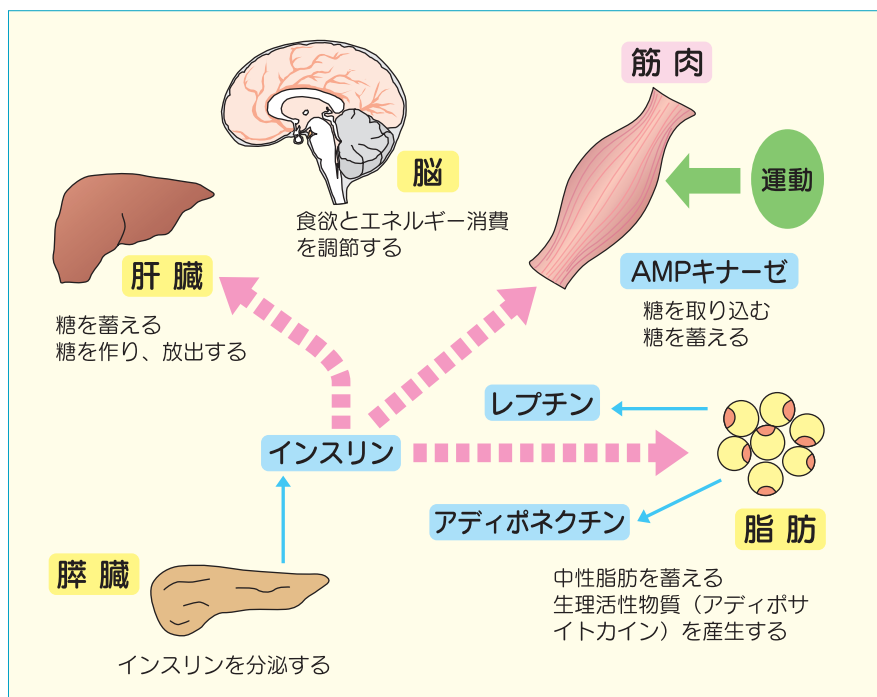
糖尿病の養生は、その人の人生の中にあります。くじけることなく、投げやりにならず、前向きに、そして希望を持って。未来からくる光で私たちは生かされています。

代謝（メタボリズム）のシステムに即して

糖尿病を治し、動脈硬化が進むのを防ぎたいという思いで、いろいろ説明してきました。しかし、一つ大きなモチーフ（主題）があったことに気づきます。

糖尿病と肥満は、私たちの体にとって最も微妙な代謝の仕組みにバランスが取れなくなっていて起こります。糖と脂質の代謝とエネルギーの代謝です。代謝（メタボリズム）というのは、種々の工夫されたネットワー

図3 糖尿病と代謝のシステム



クが組み合わさったシステムで、糖や脂肪の量が適正に保たれているということです。代謝は、体内の環境を一定に保とうとする「恒常性」（ホメオスターシス）を維持する仕組みであるとも言えます。

この仕組みの中で大切な働きをするプレーヤーがいます。古くから知られているプレーヤーはインスリンです。インスリンは血糖を正常に維持するのに最も基本的な働きをしますし、糖尿病は慢性的なインスリンの不足によって起こってきます。

また、近年の医学の進歩で、いくつかの新しいプレーヤーが登場してきました。「前編」で触れた「レプチン」（体脂肪の量を監視しているホルモン）、「アディポネクチン」（糖や脂質の代謝を調節しインスリンの働きを調節している物質）、「AMPキナーゼ」（糖を取り込み、脂肪酸を酸化する物質）などがそうです。

なじみのない名前が入っています。巧妙な代謝（メタボリズム）のネットワークの違ったところで力を発揮していることが分かったプレイヤーですから、このような脈絡のない名前がついていますが、仲良く共同して、私たちの体のメタボリズムのバランスをとってくれているのです（図3）。

このバランスは遠い昔から（それこそ飢餓の時代から）維持され、私たちの体の基を作っています。その意味で、「自然のバランス」が存在するのです。そして体質的に、遺伝的にと言っていると思いますが、このネットワークの要の一部の弱い人が糖尿病や肥満になるのです。しかし、このような人は大勢はいません。多くの人は、糖尿病や肥満や高脂血症になりやすい体質を持っていても、影響は大きくありません。

しかし、糖尿病や肥満や高脂血症の人は増えています。生活習慣が大きく変化し、私たちの体に備わった「代謝の自然のバランス」が乱れてきた影響が大きいと言えます。

ここに難しい問題があります。私たちは、作り上げられた社会（文明）

車は悪友
歩こう 筋肉を動かそう

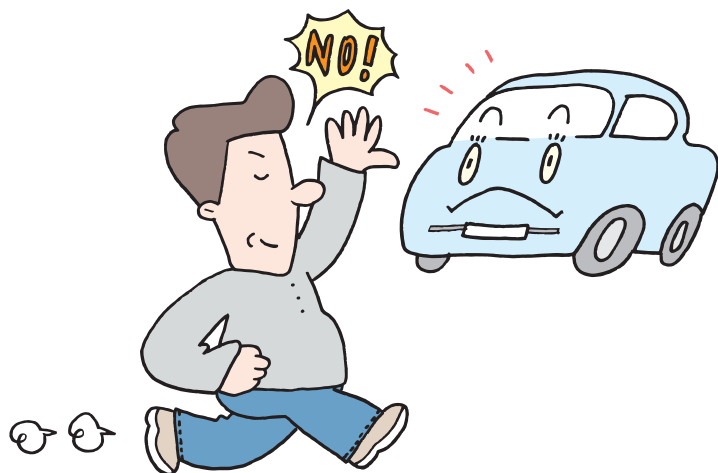
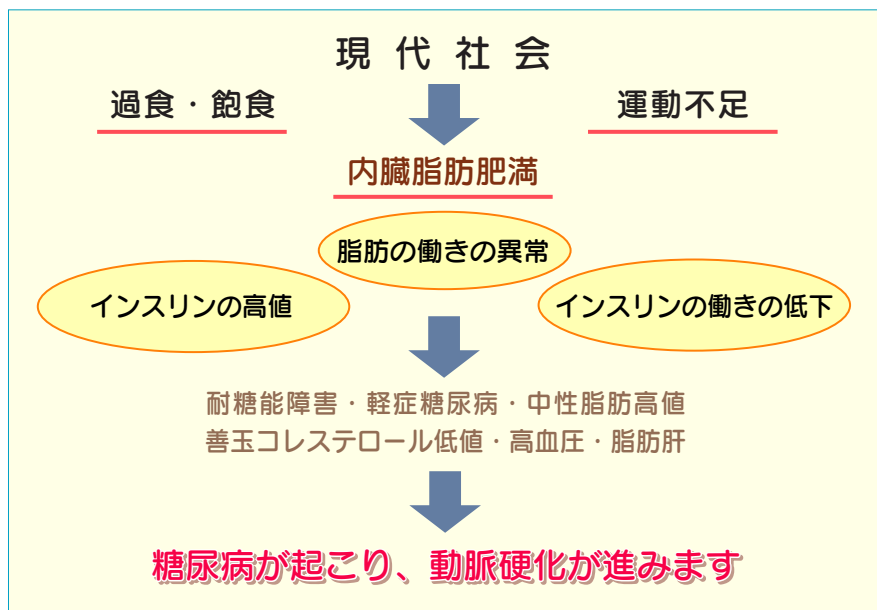


図4 現代社会と生活習慣病



の中につかり、逃れることはできないという点です。現代社会と糖尿病との関係をまとめると、〈図4〉のようになります。

「色即是空」というバランス

建て直しがほぼ終わった奈良の薬師寺を訪れ、僧侶から実に楽しい説話を聞きました。

大乘仏教の教えの中に「色即是空・空即是色」（色はすなわちこれ空なり、空はすなわちこれ色なり。般若心経より）という言葉があることは多くの方がご存じだと思います。この説話を私なりに解釈すると、「色」は「自然」や「物」という意味です。そして、仏教の言葉では「空」は回り回って私たちの本来の姿なのですから、自然にならい、尊重することは私たち自然の姿なのです。このような考えに私たちを含め東洋の人々は昔からなじんできました。

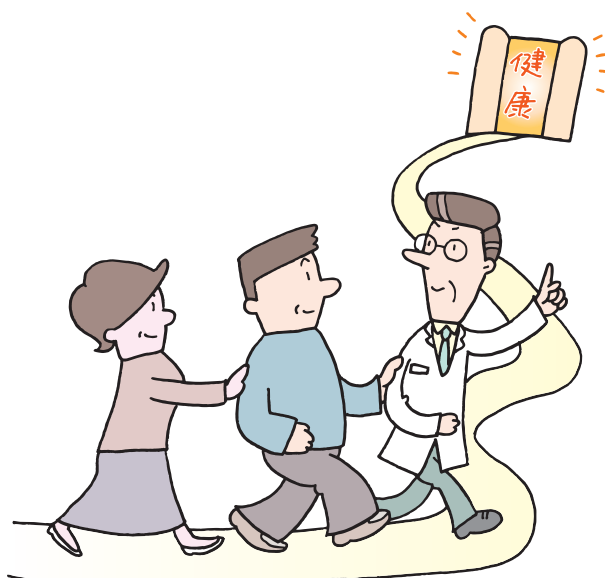
ヨーロッパの科学をもとにして進歩した医学で、私たちは病気を判断

しています。そこから多くの効果と寿命を手に入れています。糖尿病などの生活習慣病の多くの部分は、「自然」としての代謝のシステムの乱れから起こります。私は糖尿病の養生には「自然」という全体をならい、尊重する考え方が非常に大事だと考えています。

私たちは、診療の中で血糖のコントロールを良くすることが大切と考えています。確かに血糖値はその日のその時の値ですが、その値を決めているのは、代謝のシステムの乱れと生活習慣のバランスなのです。

このことを経験的に知っておられる方も、多くおられます。そういう方は、時に羽目をはずされますが、「適度なポイント」を心と体に持っておられます。代謝のシステムという「自然」を理解されているから、それができるのでしょう。ですから、糖尿病の養生は、患者さんがそれぞれの工夫で「自然」と「病気」と「生活習慣」の中で適度なバランスを見つけていただくことだ、と私は考えています。無理をしないで、そのバランスを見つけてください。

患者・医師・家族とともに



「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。既刊は次の通りで、国立循環器病センター正面入り口近くのスタンドに置いてあります。ご自由にお持ち帰りください。（※印は残部がごくわずかです）

郵送をご希望の方は、お読みにになりたい号を明記のうえ、返信用に「郵便番号、住所、氏名」を書いた紙と、送料として120円（1冊）分の切手を同封して、循環器病研究振興財団へお申し込みください。

- | | |
|--|---|
| ※① 酒、たばこと循環器病 | ※② 脳卒中が起こったら |
| ※③ 肥満さよならの医学 | ※④ 高血圧とのおつきあい |
| ※⑤ 心筋梗塞、狭心症とその治療 | ※⑥ 怖い不整脈と怖くない不整脈 |
| ※⑦ 心不全—その症状と治し方 | ※⑧ 心筋症とはどんな病気？ |
| ※⑨ 心臓移植のあらまし | ※⑩ 血管の病気…「こぶ」と「詰まる」 |
| ※⑪ 予備軍合わせ1370万人の糖尿病（その1）
<small>いま何が問題か…早期発見と対策</small> | ※⑫ 予備軍合わせ1370万人の糖尿病（その2）
<small>糖尿病コントロールの指針…運動・食事・くすり</small> |
| ※⑬ 心臓リハビリのQ&A | ※⑭ “沈黙の病気”を進める高脂血症 |
| ※⑮ 脳卒中と言葉の障害 | ※⑯ 脳卒中のリハビリテーション |
| ※⑰ 循環器病の食事療法
<small>—予防と回復のために—</small> | ※⑱ たばこのやめ方 |
| ※⑲ 脳卒中にもいろいろあります
<small>—種類と対応は？—</small> | ※⑳ 運動と循環器病 |
| ※㉑ 動脈硬化
<small>これだけは知っておきたい</small> | ※㉒ ストレスと循環器病
<small>—ストレスとつきあうために—</small> |
| ※㉓ 大動脈瘤とわかったら | ※㉔ 老化 と ぼけ |
| ※㉕ 循環器病と遺伝子の話
<small>“オーダーメイド医療”への道</small> | ※㉖ 人は血管とともに老いる
<small>—老化と循環器病—</small> |
| ※㉗ お子さんが心臓病といわれたら | ※㉘ 脳の画像検査で何がわかる？ |
| ※㉙ 心臓の検査で何がわかる？ | ※㉚ めまいと循環器病 |
| ③① 川崎病のはなし
<small>—こどもの心筋梗塞—</small> | ③② 飲酒、喫煙と循環器病 |
| ※③③ R I 検査で何がわかる？ | ③③ 心筋梗塞、狭心症—その予防と治療 |
| ③⑤ 不整脈といわれたら
<small>—心構えと治療法—</small> | ③④ 脳卒中予防の秘けつ |
| ③⑦ 高脂血症—動脈硬化への道 | ③⑤ 抗血栓療法の話 |
| ③⑨ いまなぜ肥満が問題なのか | ③⑥ 脳血管のこぶ—脳動脈瘤
<small>抗血小板薬、抗凝固薬を飲んでいる方へ</small> |
| ③⑪ 弁膜症とのつきあい方 | ③⑦ ここまできた人工心臓 |
| ③⑬ 血圧の自己管理 | ③⑧ カテーテル治療の実際
<small>—風船治療とステント治療—</small> |
| ③⑮ 妊娠・出産と心臓病 | ③⑨ 急性肺血栓塞栓症の話
<small>肺の血管が急に詰まる怖い病気</small> |
| ③⑰ ペースメーカーと植え込み型除細動器
<small>脈が遅くなる病気、速くなる病気の治療</small> | ③⑩ 糖尿病と動脈硬化（前編） |

財団法人 循環器病研究振興財団

事業のあらまし

財団法人循環器病研究振興財団は、昭和62年に厚生大臣の認可を受けて設立された特定公益法人です。循環器病の制圧を目指し、循環器病に関する研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

これらの事業をさらに充実させるため、金額の多少にかかわらず、広く皆さまのご協力をお願いしております。

【 募 金 要 綱 】

- 募金の名称：財団法人循環器病研究振興財団基金
- 募金の目的：脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、これらの疾患の最新の診断・治療方法の普及を促進して、循環器病の撲滅を図り、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い：会社法人寄付金は別枠で損金算入が認められます
個人寄付金は所得税の寄付金控除が認められます
- お申し込み：電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい

事務局：〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号

TEL 06-6872-0010

FAX 06-6872-0009

知っておきたい循環器病あれこれ ④9

糖尿病と動脈硬化（後編） 一血管合併症の予防・食事・運動

2005年3月1日発行

発行者 財団法人 循環器病研究振興財団

☎565-8565 大阪府吹田市藤白台5-7-1 ☎06-6872-0010

編集協力 関西ライターズ・クラブ

印刷 株式会社 新聞印刷

本書の内容の一部、あるいは全部を無断で複写・複製・引用することは、法律で認められた場合を除き、著作権者、発行者の権利侵害になります。あらかじめ当財団に複写・複製・引用の許諾をお求めください。



財団法人 循環器病研究振興財団

協 賛



万有製薬株式会社



第一製薬株式会社

この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか主催）
と協賛会社からの基金をもとに発行したものです