

【特集／最新糖尿病白書・新情報・新薬掲載】

必ず良くなる!! 糖尿病と合併症。



nikashou

成人病研究会

●今や不眠やストレスで糖尿病に

肥満やメタボはあたりまえ、今や糖尿病は脳疲労からが常識になりつつあります。

1日の平均睡眠時間が7時間の人が糖尿病になるリスクを1とすると、睡眠時間が5時間以下だとリスクは約2・6倍に、睡眠時間が8時間以上だと約3・6倍になるということです。ほかの研究でも、健康な人の6日間の睡眠時間を4時間に制限すると、インスリンの働きが低下し、糖尿病がある人と同等にまで血糖値が上がることがわかっています。また、9時間以上の睡眠でも高血糖になります。現在、眠れているように眠れていない「隠れ不眠症」も増えています。質の良い睡眠を短過ぎず、長過ぎずとすることは血糖値のコントロールにとって非常に重要なことです。

●食生活と農場の現状

まず、毎日食べているものが本当に病気の原因になりうるという原点に目をむけるべきでしょう。

過去、農薬や化学肥料の多用により、生態系の破壊、環境破壊につながる危険性が高いことがわかっています。本来、土壌には秋になると枯れ

葉が地面に堆積し、それが冬の間に土の中の微生物やミミズなどのえさになって分解され、作物を育てるのに適した腐葉土に変わるといふサイクルがあります。

国連環境開発会議によれば、日本の農地の減少率は76%実に約8割のミネラル分が失われているといえます。80%のミネラルが日本の農地から失われました。以前から取りざたされる酸性雨を始め、最近の問題としては放射能による影響等々生育する作物も深刻なミネラル不足に陥っています。つまり、農作物の生産性を高め、安定化や匂い等の扱い易さを求めた代償として、ミネラル不足、質の低い野菜が出来上がってしまったという悪循環を生みました。そしてこれを元に戻すのは安易な事ではありません。

●正しいハーブの選択

サプリには多くの添加物も使われています。たとえば、形を作るための「賦形剤（ふけいざい）」や、錠剤を固める「結合剤」、錠剤を吸収しやすくするための「崩壊剤」、など様々なものです。そうとは知らず、体にいいと思ってサプリを摂取すればするほど、同時に添加物も取り込むことになっているのです。

さらに、サプリには天然か合成かの違いだけで体に与える影響は大きく変わってくる。そして、もちろん天然の方が望ましいのだが、こんなにくさんの危険なサプリが出回っている現状だが、それでも食事だけで補えないものや体内で作れないものを摂取するためにはサプリに頼るしかないという面もあります。



●毎月の医療費はこれだけかかる

糖尿病の治療目的は網膜症、腎症、神経障害等の合併症を予防し進行を抑えることによって動脈硬化による心筋梗塞、脳卒中などを防ぐことにあります。そのためには血糖コントロールし、高脂血症などの他の危険因子の管理や腎障害や動脈硬化の進み具合を知るために検査を定期的に行う必要があります。

大学総合病院への通院の場合や個人の開業医への通院によっても支払う額が変わってきますし、同じ個人の開業医でも2週間に1度の検査・診察を処方する先生もいれば、1ヶ月に1度の検査・診察で大丈夫という先生もいます。症状についても生活環境についても個人差があるのでどちらが正しいとは言えません：

特に現代の食事療法＝食材に関しては前述したとおりには効果的な食事が望めるとは限りません。

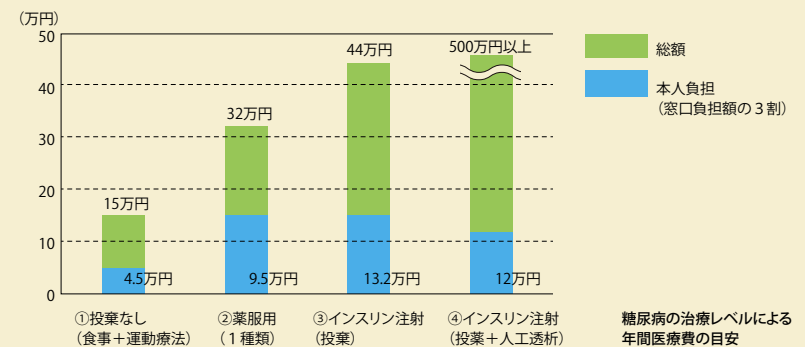
当然、糖尿病には一生のコスト以上に大きな損失がつきものです

●カロリー制限で食べたいものも食べられず、食事療法も手間がかかる

●定期的に通院する時間

●新たな合併症の恐怖とその医療費（糖尿病と別）

少しでも豊かな生活を目指すのならば糖尿病になる前に、生活習慣病にかからないようにすることが肝心なのです。



荷花掌による手軽で確実なハーブ療法

1. 希少性の高い荷花掌について？

学術名は燕子掌（えんししょう）といい、青鎖龍属、紅景天科に属する植物です。形はスプーンのように、肉厚の常緑の葉が特徴です。成長しても背丈は50cmほどにしかならない亜灌（あかん）木です。また、荷花掌は3年に1度しか花をつけないことから地元の人々は「幻の花」と呼んでいます。原産国はアフリカで、中国広西省・ハイマヤ才自治県、山奥に自生しています。荷花掌の発見は、1980年頃、北京大学の丁鑑教授らのグループが行った「長寿村」の調査研究からでした。最初はこの地区の家畜が他の地区のそれに比べて3～5年、長寿である事を発見し調べたところ、家畜達がこの辺りにしか自生しない荷花掌という植物を食べていることと、この地区の人々が荷花掌を常食にしている、平均で週に2～3回、他の野菜と一緒に煮たり、炒めたりして食べていることが判りました。特に体調が良くない時には荷花掌を葉代わりにして食べる習慣があることに着目し、そのエキスを抽出し、動物実験を繰り返し、その結果、血糖値を下げる作用が明らかとなり、糖尿病の患者さんへの臨床実験でも著効例を認めるようになったのです。よって仮に荷花掌を他で栽培しても土壌の違いにより期待する様な有効成分は得られません。

2. 強い血糖降下作用

この荷花掌には、強い血糖降下作用が認められていますが、この作用があるのは自生種だけです。これは、かつて海底だった、この方面の地質に、カルシウムを始め、大量のミネラル類が含まれており、それが荷花掌の生育に適したためと考えられています。よく石蓮花と同一視されますがそういう理由から違う種といえます。

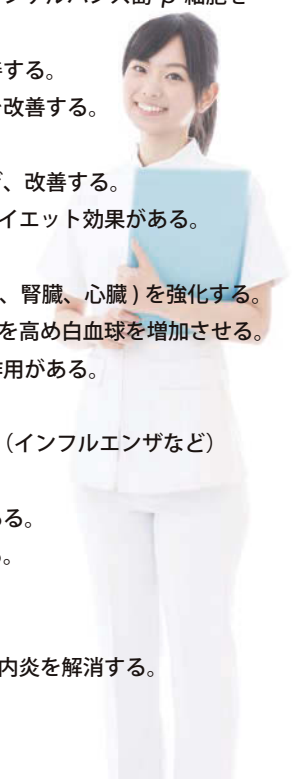
3. 荷花掌の薬理効果

その後、東京都済生会中央病院や慈恵医大などの臨床研究の結果、次のような薬理効果があることが判りました。

- 血糖値を下げる効果がある。
- 肌に潤いを与え消炎作用があるので、歯周病や皮膚炎を治す。
- 多糖類が多く含まれ免疫力を高めがんなどを予防する。
- 脂肪の燃焼作用があるので、ダイエット効果がある。
- 滋養強壮効果がある。
- 老化を防止する作用がある。
- 活性酸素除去作用がある。
- 糖質、タンパク質、食物繊維、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、クロムの他、多くのミネラル類を含んでいる。

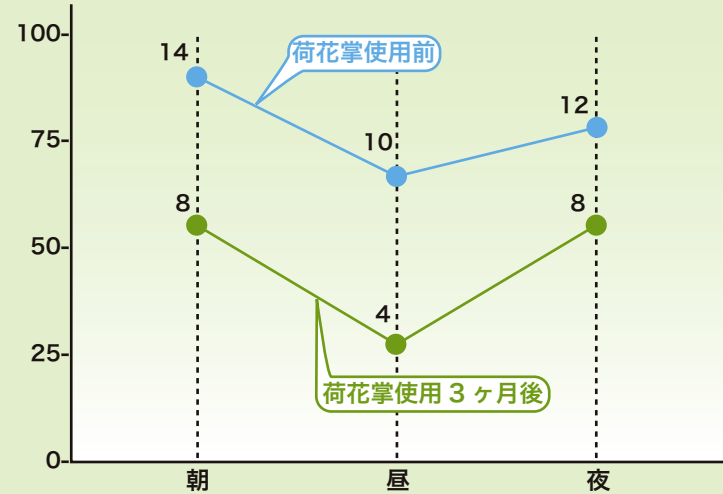
荷花掌の効果

- ① インスリンを分泌するランゲルハンス島 β 細胞を修復する。
- ② インスリン抵抗性を改善する。
- ③ インスリンの分泌不全を改善する。
- ④ 血糖値を下げる。
- ⑤ 消炎作用で合併症を防ぎ、改善する。
- ⑥ 脂肪の燃焼を促進し、ダイエット効果がある。
- ⑦ 解毒作用がある。
- ⑧ 内臓（特にすい臓、肝臓、腎臓、心臓）を強化する。
- ⑨ 多糖類に富み、免疫機能を高め白血球を増加させる。
- ⑩ ガン細胞に対して抑制作用がある。
- ⑪ 高血圧を解消する。
- ⑫ 風邪を引きにくくする。（インフルエンザなど）
- ⑬ 冷え性を改善する。
- ⑭ 利尿効果・解熱効果がある。
- ⑮ 活性酸素除去作用がある。
- ⑯ 滋養強壮効果がある。
- ⑰ 便秘を解消する。
- ⑱ 唾液の分泌を刺激し、口内炎を解消する。
- ⑲ 老化を防止する。
- ⑳ 肌に潤いを与える。



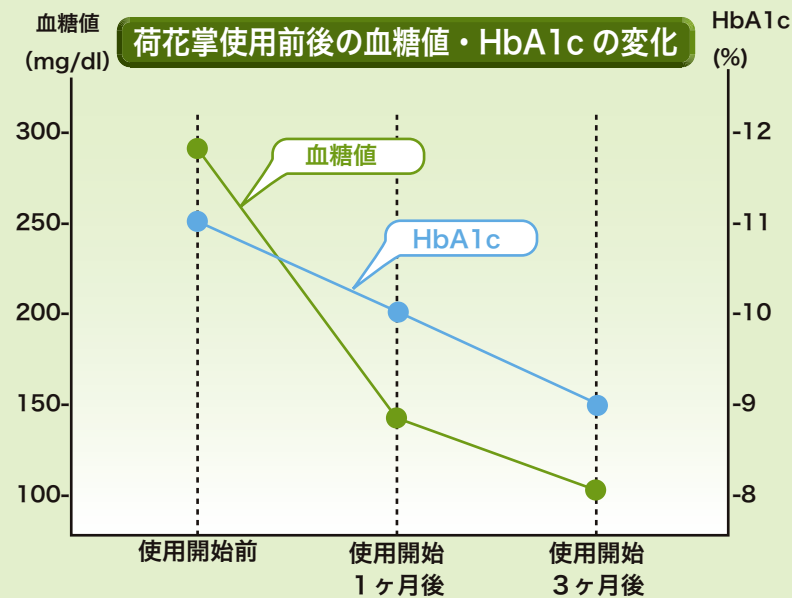
血中インスリン濃度
(mU/L)

荷花掌使用前後のインスリン量の変化



血糖値
(mg/dl)

荷花掌使用前後の血糖値・HbA1c の変化



※表中の数字は目安であり個人差があります。

荷花掌に 含まれる成分

(あいうえを順)

タンニン

タンパク質を凝固させ殺菌効果をもたらす
ポリフェノール成分を有した抗酸化物質

肥満防止

止血作用

ガン抑制作用

抗炎症作用

悪玉菌の抑制作用

ナイアシン

脳、脊髄、心臓の冠状動脈の血行促進
コレステロールを抑える

ファイバー

●食物繊維

腸内を掃除、便秘解消、腸の内容物の
腐敗防止、免疫力増強作用

●葉緑素

コレステロールの減少、
血栓予防炎症を抑える、脱臭作用

ビタミン

●ビタミン A 視覚機能の維持、皮膚や粘膜の健康、抗ガン作用

●ビタミン B1 糖質、タンパク質、脂質の代謝機能

●ビタミン B2 肝臓を活発にする、髪 of 発育

●ビタミン B6 細胞の新陳代謝、各組織の修復作用、性欲作用

●ビタミン C 抗酸化作用、免疫強化、抗ガン作用、解毒作用、風邪の予防

●ビタミン E 毛細血管強化、酸欠状態の回復、動脈硬化予防、若返り

●葉酸 造血作用、胎児の発育

ミネラル

カラダの機能維持調節に不可欠な栄養素

●カルシウム 骨、歯の健康

●マグネシウム 約 300 種類の酵素の働きを助ける

●鉄 造血作用

●亜鉛 酵素の生成、精力増強作用

●銅 ヘモグロビンの合成に働く

●カリウム

●リン 生命維持に不可欠

●ナトリウム

βカロチン

活性酸素除去作用

抗ガン作用

リンゴ酸

疲労回復

肩こりの防止

血流改善効果

解熱作用

殺菌作用

荷花掌が血糖値を下げる働きについても少しずつ判明してきました。すなわち、

- 小腸がブドウ糖を吸収するのを抑え、血糖値が上昇するのを抑える。
 - インスリンに対する細胞の感受性(細胞の鍵の感受性)を高め、ブドウ糖の代謝を円滑にして血糖値を下げる。
 - 血糖降下作用が安定し、低血糖を起さない。
 - 高血糖、低血糖の両方から正常血糖へと調節する。
- などがあげられています。

Echevaria grauca



4. 荷花掌の免疫力増強作用

荷花掌は副交感神経を刺激して、リラックス効果をもたらし、マクロファージやリンパ球系細胞（T細胞、B細胞、NK細胞など）を増強させて、免疫力を活性化するため、ガンになりにくい体質になります。

以上のことから、このハーブは糖尿病はもちろんのこと、ガンなどの生活習慣病にも有効であるので、今後さらに研究が進むものと考えられます。

その他のハーブとの併用も大切

このように素晴らしい効果を持っている荷花掌ですが、糖尿病を予防あるいは改善するには、必要以上に血糖値を上げずにインスリンの無駄遣いを抑えて、インスリンが正常に働くようにすることが大切です。そこで、荷花掌に加えて、サラシア、バナバ、ギムネマ、などの天然物を同時にとることがおすすめです。

◆サラシア (Salacia reticulata Oblonga chinensis)

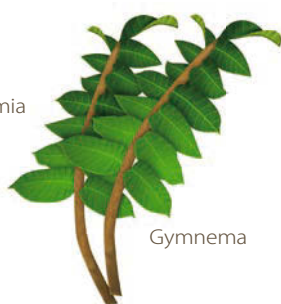
は古くからスリランカで太い根や幹をくり抜いてコップを作り、食事の際にこれに水や酒を入れて飲むと糖尿病の予防になると伝えられてきました。最近、サラシアにはブドウ糖を作り出す消化酵素であるシユクラーゼとマルターゼに対する抑制作用を持つことが発表されています。そのため糖類が1分子のブドウ糖まで消化されずに2分子の麦芽糖のまま小腸を通過してしまうので、糖類が吸収されず、血糖値が上昇しないのです。また、合併症を発生させてしまうアルドース還元酵素の抑制作用もあり、合併症の予防も期待できます。さらに、肥満予防作用や肝臓保護作用、抗酸化作用、胃粘膜保護作用が認められています。

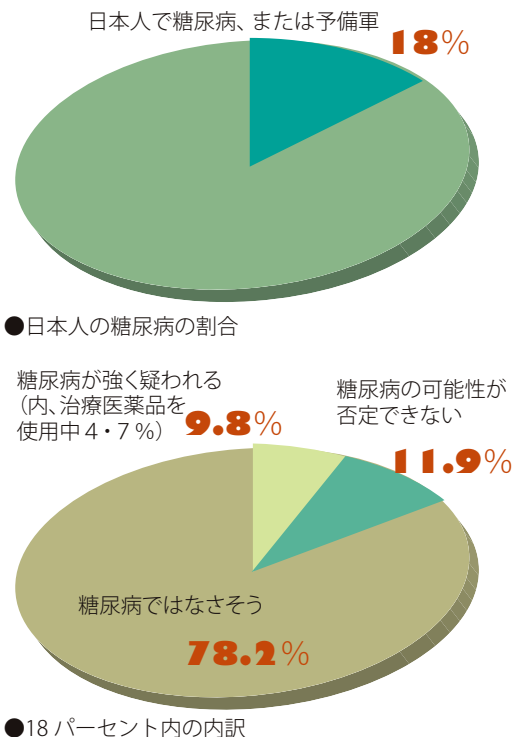
◆バナバ (オオバナサルズベリ: Lagerstroemia speciosa)

フィリピンで1千年以上前から、その葉を煎じて飲むと、糖尿病や便秘、皮膚病に効果があるとされ『女王でも手の届かないお茶』とも呼ばれるほど珍重されてきました。バナバ特有の कोरोソニン酸がインスリンと同じようにブドウ糖を細胞内に速やかに吸収させる作用があり、この働きからバナバは「植物性インスリン」と呼ばれています。

◆ギムネマ (Gymnema)

インドの伝承医学「アーユルヴェーダ」で2千年以上前から糖尿病に使用されてきました。この葉を噛んだ後は砂糖をなめても、まったく甘さを感じなくなるといふ不思議な植物です。この作用からも判るとおり、有効成分「ギムネマ酸」に小腸からの糖の吸収を遅らせる作用があります。





今や国民の5人に一人であるこの人数は現在も増え続けており、数年後には2倍近くになるだろうとも予測されています。

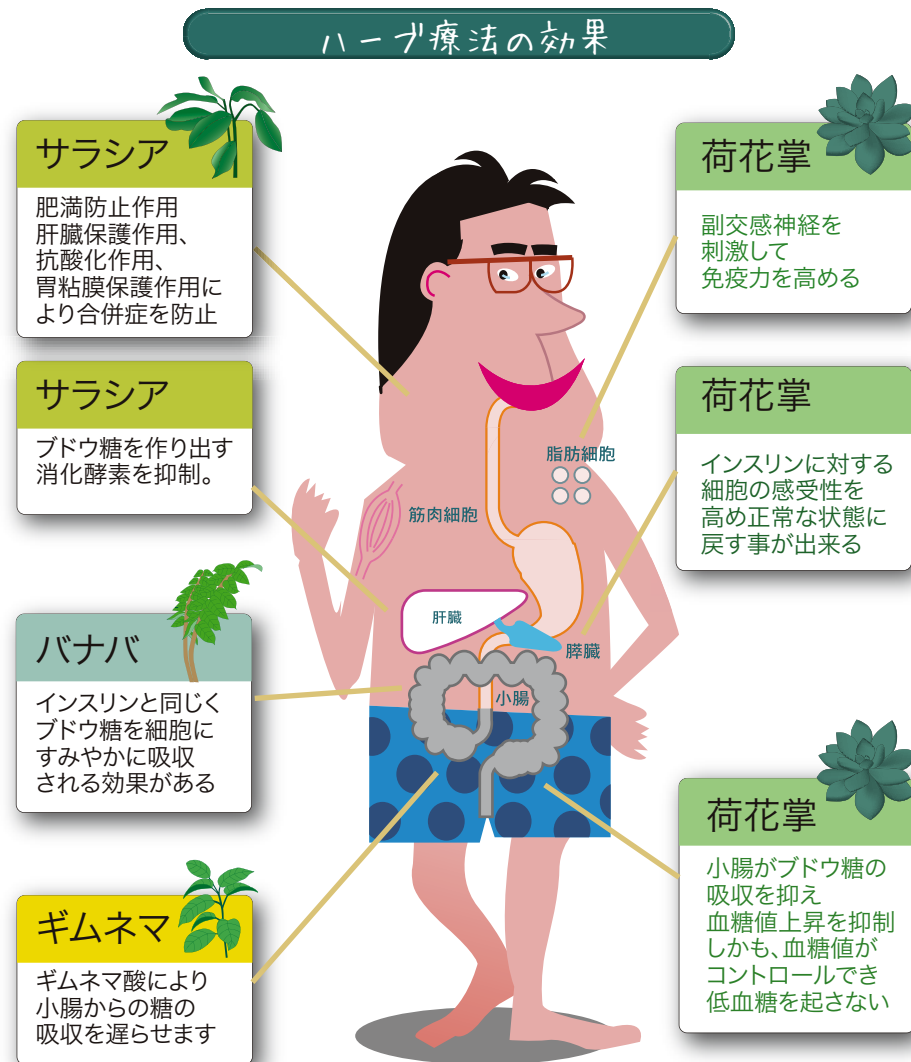
このように糖尿病が増えてきた原因はいろいろ考えられますが、日本人の食生活の欧米化が、大きな原因になっていることは間違いありません。この数十年で日本人の食事内容は大きく変化し、脂肪をたくさん摂取するようになってきました。それに歩調を合わせるように糖尿病も増えています。脂肪の多い高エネルギーの食事を続けた場合、日本人は欧米人より、糖尿病になりやすい体質であること

現状、日本人の18%が糖尿病、または予備軍

現在、日本の糖尿病患者数は、厚生労働省の「平成19年国民健康・栄養調査結果の概要」によると「糖尿病が強く疑われる」1320万人「可能性が否定できない」890万人を合わせて全人口の約18・0%、2210万人に達していることが発表され、この数字は10年前から比べ約1.3倍です

糖尿病はなぜ怖い？「糖尿病は「血管ボロボロ病」」

なってはじめてわかる糖尿病の怖さ



■メリット

- ・食事の延長線上で考えられるので、天然のものを使用するので、副作用が少ない
- ・体全体の活性化が実感でき自己治癒力も改善できます。
- ・食事療法の様にカロリー計算などの煩わしさがなく摂取し過ぎても排出されてしまう。

■デメリット

- ・薬にくらべ速効性に欠け、食事療法と同様に何ヶ月が続けないと体感効果が得られにくい。

が明らかになっています。その他にも交通システムの発達による運動不足、複雑な文明社会でのストレス、環境汚染による活性酸素などの要因も重要です。

糖尿病予備軍が深刻な問題

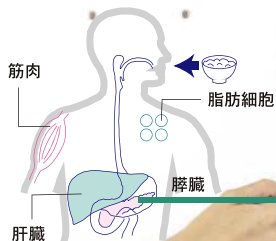
また、多くの人が健康診断などで糖尿病の可能性を指摘されているにもかかわらず、『たいしたことはないだろう』と、放置してしまいがちです。糖尿病という病名が良くないのでは、とも考えられます。『単にオシッコに糖が出る』病気で、何も自覚症状がないので、何もしないという図式になっています。病態は高血糖が血管を破壊してさまざまな症状を呈する恐い病気なので、むしろ『**血管ボロボロ病**』という病名が適当だと思われるのです。

「血管ボロボロ病」と言われれば、糖尿病がどれほど全身の血管をむしばみ、やがて合併症と言われる生命すら落としかねない病気が現れてくる恐ろしい病気だということが、容易にお判りになるでしょう。

糖尿病の起こる仕組み

インスリンを分泌

食事で取り入れられた糖質は、小腸でブドウ糖に分解・吸収される。その後肝臓にグリコーゲンとして蓄えられ、必要に応じて血液中に送り出され、筋肉や脳のエネルギー源となる。ブドウ糖の代謝をコントロールしているのが、膵臓から分泌される「インスリン」である。



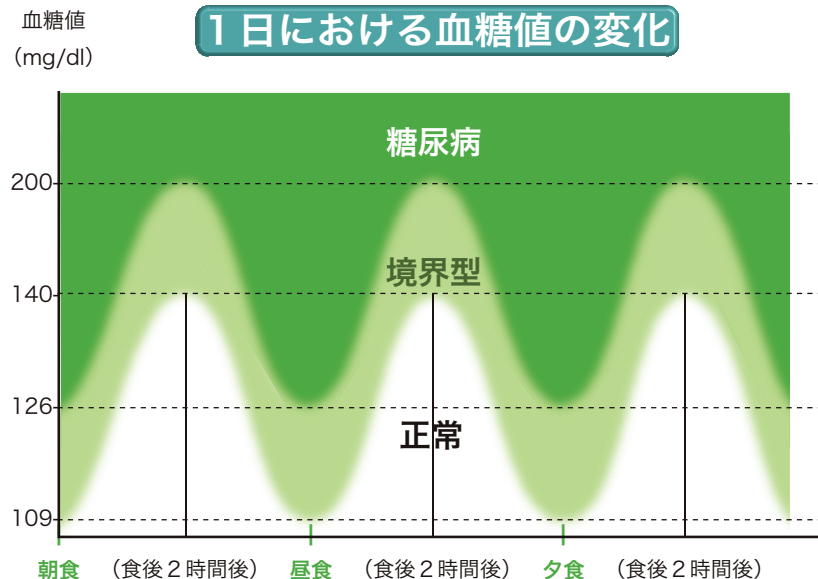
糖尿病の起こり方

糖尿病の発生メカニズムは次のようになっています。食事をする、食品に含まれる糖質はブドウ糖に分解され、小腸から吸収されます。吸収されたブドウ糖は、いったん肝臓に送られ、そこから血液中に送り出されているのです。この血液中的ブドウ糖が「血糖」で、脳や筋肉などでエネルギー源として利用されます。食事をして血糖が増えると、すい臓から「インスリン」というホルモンが分泌され、その働きによって、血液中的ブドウ糖が筋肉細胞や脂肪細胞に取り込まれます。このようにして、血糖値が高くなり過ぎないように調節されているのです。

●インスリンの働き (p16上)

では、インスリンは血液中的ブドウ糖をどのようにして細胞内に取り込ませるのでしょうか。すい臓から分泌されて血液中に入ったインスリンは、細胞の表面にある受容体と結合します。すると、細胞がブドウ糖を取り込める状態になるのです。インスリンという「カギ」によって、細胞のブドウ糖を取り込むドアが開くのだと考えれ

1日における血糖値の変化



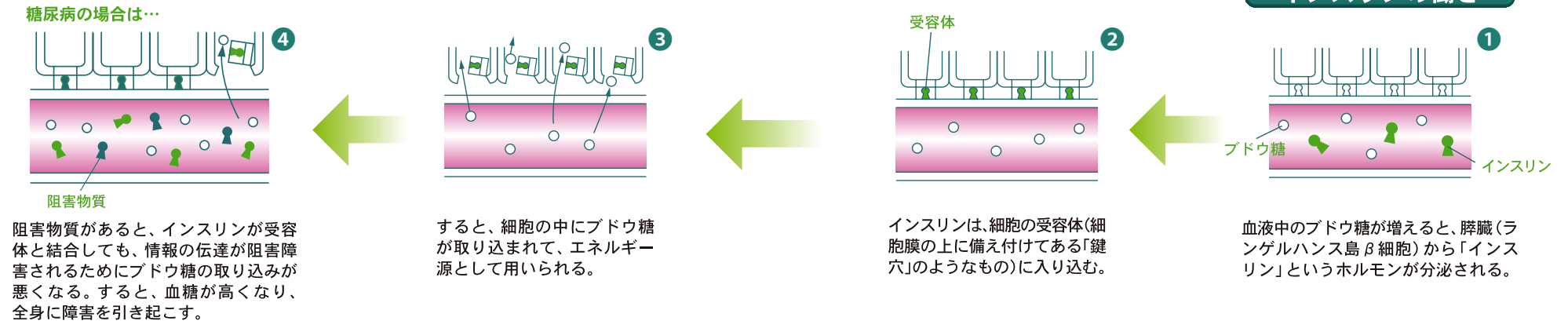
ば判りやすいでしょう。(1)~(3) ところが、脂肪細胞などから「阻害物質」が分泌されると、インスリンが「カギ穴」(受容体)と結合しても、その情報がうまく伝わらなくなり、細胞のドアが開かなくなってしまいます。そのため、血液中のブドウ糖の取り込みが悪くなり、血糖値の高い状態が続いてしまうのです。これが「糖尿病」④の状態です。血糖値が高いと、すい臓はさらにインスリンを分泌しますが、阻害物質があるために十分な効果が現れません。そのうちに、すい臓の機能が衰え、インスリンの分泌量が少なくなってしまう。こうなると、血糖値はますます下がりにくくなってしまいます。

そこで、阻害物質によって上がってしまったインスリン抵抗性を改善するために荷花掌が必要なのです。また、荷花掌は、すい臓の機能を回復し、インスリンの分泌量も回復してくれますから、前述のような糖尿病の悪循環から脱出する手助けをしてくれるのです。

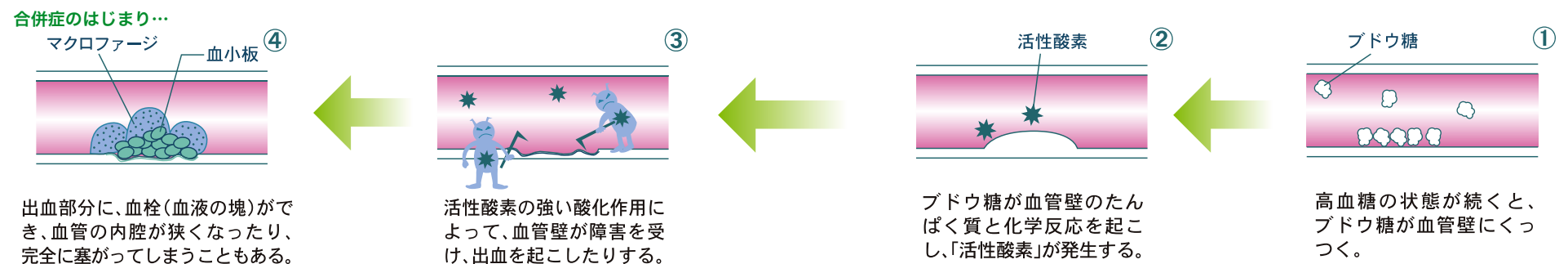
●高血糖による血管障害(p16下)

血糖値の高い状態が続くと全身の血管が障害されます①~④。血管が障害される仕組みについてはさまざまな説がありますが、血液中のブドウ糖が血管壁にくっついた結果、化学変化を起こして「活性酸素」が発生することが一つの要因だと考えられています。活性酸素は強い酸

インスリンの働き

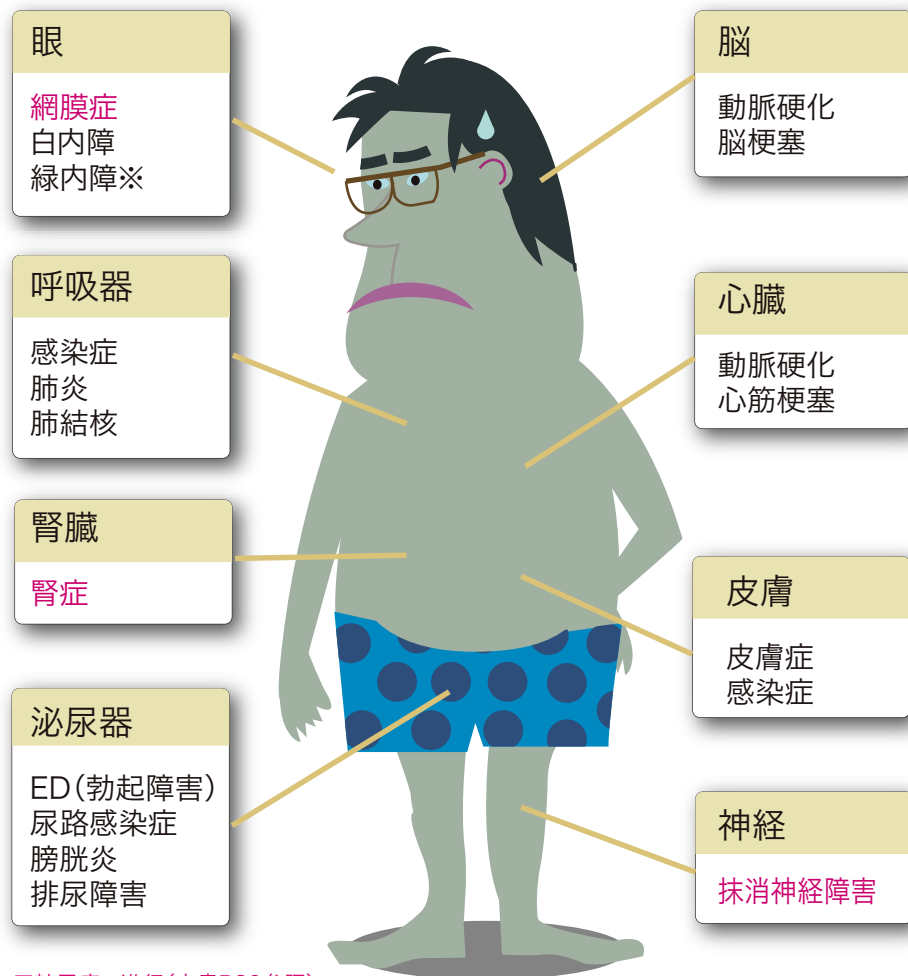


高血糖による血管障害



糖尿病の合併症

※末期に起こる3大合併症



■糖尿病の進行(本書P20参照)

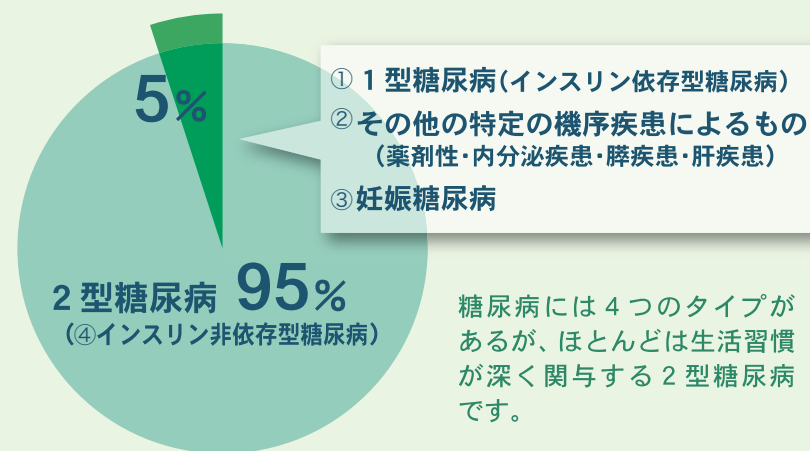
- ①病院にて定期検診診断書または他の病気による(糖尿病は手術不可)。尿が多いもしくは匂いなど
- ②血糖値が高い状態では、細い血管もしくは血流が悪い所から順番にダメージを受けていきます。
その後、末端神経だけではなく、自律神経も破壊されていく
- ③糖尿病3大合併症
 - ・**神経障害**……感覚が無くなり傷口が壊疽(えそ=腐ってしまった状態)となり、足を切断する事も
 - ・**目**……なにも処置を施さなければ目は失明する場合があります
 - ・**腎臓**……最後は透析となります。透析になると寿命は10年とも言われています。

合併症の発生と大きく関わる活性酸素

活性酸素の毒性は高血圧、高脂血症、肥満、ストレス、タバコなどの危険因子でさらに増悪されます。この悪玉活性酸素を「そうじ」してくれるのが、多くの植物に含まれるスカベンジャーです。スカベンジャーにはビタミン、ミネラル、酵素などがありますが、最近、注目されているのがポリフェノール類で、中でも荷花掌には、多くのポリフェノールが含まれています。

化作用をもっており、それによって血管壁を傷つけるのです。血管壁に傷ができると、血液中の血小板やマクロファージが集まって傷を修復しようとし、そのため血液が固まって血栓ができ、血管の内腔が狭くなって血流が悪くなります。また、血栓が血管を塞ぎ、血液が流れなくなってしまうこともあります。このようにして血管が狭くなったり、血管が詰まったりすると全身の組織に十分な酸素や栄養を送ることができなくなり、さまざまな合併症が起きてくることになります。

糖尿病のタイプ



糖尿病には4つのタイプがあるが、ほとんどは生活習慣が深く関与する2型糖尿病です。

放置すると網膜症、神経障害等の合併症が起こる

糖尿病を放置する人が多いのは、健康診断でチェックされても、自覚症状がないことと、「糖尿病」という病名のイメージからくる『まだ大丈夫だろう』と考えやすいことにあります。そのまま放置するとさまざまな合併症を起しますが、そのことを知らない人が多いのも問題です。では、どのような合併症が起きるのでしょうか。主なものをまとめると次のようになります。

●動脈硬化

糖尿病は血液中のブドウ糖が増えて、全身の血管が障害を受ける病気『血管ポロポロ病』で、中でも特に障害を受けやすいのが、毛細血管を含めた「細小血管」です。これは、全身に張り巡らされていますが、腎臓や目の網膜、また神経の周りも毛細血管が取り巻いているので、障害を受けやすくなっています。そのため、「網膜症、腎症、神経障害」を「3大合併症」と呼んでいます。

近年、動脈硬化の解決策として注目されているのが「NO（一酸化窒素）」の働きです。大気汚染物質の窒素化合物は体内に入ると有害ですが、体内で発生する「NO」は無害で生命に活力を与えていることが発見されました。「NO」は血管内皮（血管の内壁を被う薄い組織）で作られ出される物質で、血管を広げたり、悪玉コレステロールの酸化を防ぐなどの重要な働きがあります。そのため「NO」が作られる量が減る（高血圧、高脂血症、ストレス、タバコ、活性酸素などが要因）と血管が収縮して動脈硬化が進行することが判っています。

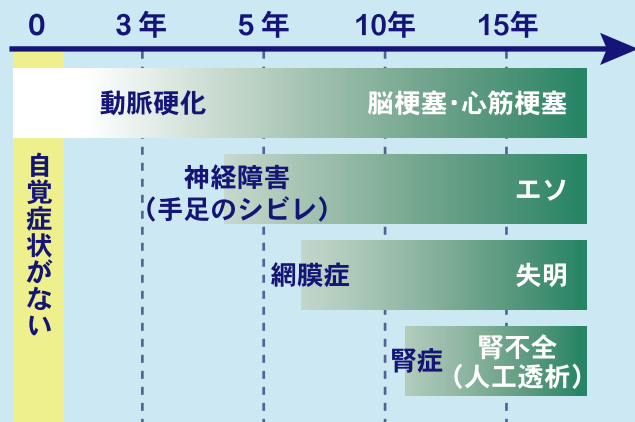
高血糖のブドウ糖や活性酸素の影響で、動脈硬化がごく初期の頃から始まり、毛細血管から、だんだんと太い血管に起こります。加齢に伴って誰にでも起こりますが、例えば心臓の筋肉に酸素と栄養を供給している冠動脈の動

脈硬化が進行すると「心筋梗塞」を、脳血管の動脈硬化で「脳梗塞」を起こすことがあります。

●神経障害（手足のシビレ、勃起不全、エソ）

合併症のうち最初に現れるのが神経障害です。神経障害は3〜5年で全身のどの神経にでも発生する可能性がありますが、比較的早いうちから起こってくるのが足の末梢神経です。これは、全身の神経の中で足の末梢神経が最も長く、それだけ障害される割合が高くなるためと考えられます。末梢神経はさらに「感覚神経」「運動神経」「自律神経」に分けられ、障害される神経によって症状が異なります。「感覚神経」が障害されると、足先がシビレたり、痛んだりします。足の裏に紙一枚が張り付いているような違和感があることもあります。ひどくなると、足先に「ケガ」や「ヤケド」をしても、そのことに気付かず、エソを起し、場合によっては、足の一部を切断しなければならぬこともあります。「運動神経」が障害された場合は、筋肉の萎縮が起きたりします。また、「自律神経」が障害されると「立ちくらみ」「発汗障害」「胃もたれ」「便秘・下痢」「勃起不全」

糖尿病の進行と合併症

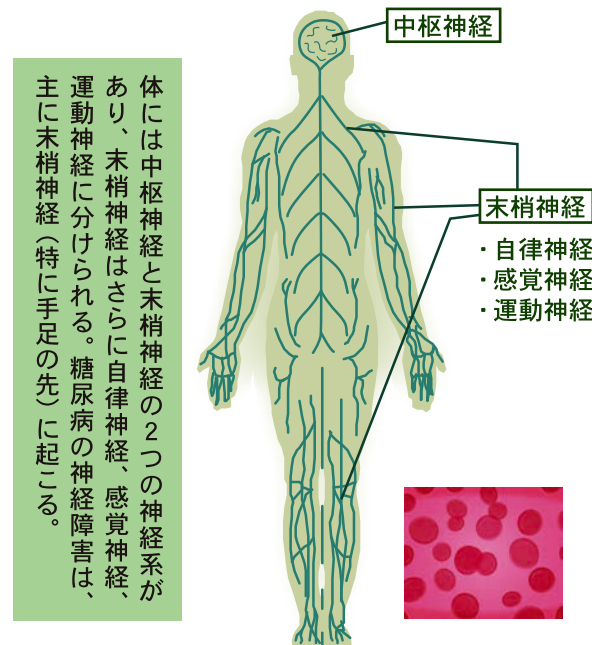


糖尿病の初期は、ほとんど自覚症状がないが、放置し進行すると動脈硬化をはじめ、足や目、腎臓など全身にさまざまな合併症が現れてくる。

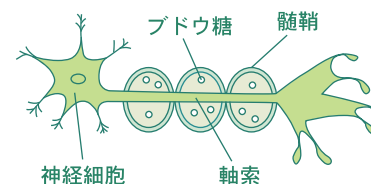
などの症状が現れます。

神経障害が起こる主な原因の一つに、ブドウ糖の代謝物質である「ソルビトール」の蓄積があげられます。神経細胞からは軸索がのびており、鞘のような細胞（髄鞘）で取り囲まれています。血糖の高い状態が続くと、この髄鞘にソルビトールが溜まって壊れたり、働きが低下して、神経の伝達がうまくいかなくなり、感覚の低下やシビレなどが起こってくると考えられています。

神経障害の起こり方

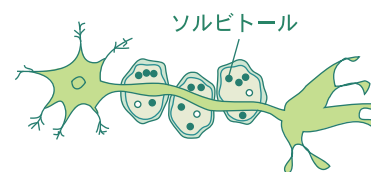


健 常



神経細胞からは「軸索（じくさく）」が伸びていて、ほかの神経細胞に情報を伝達している。軸索は鞘の役割をする細胞（髄鞘）で取り囲まれており、ここにブドウ糖がエネルギー源として取り込まれる。

糖尿病



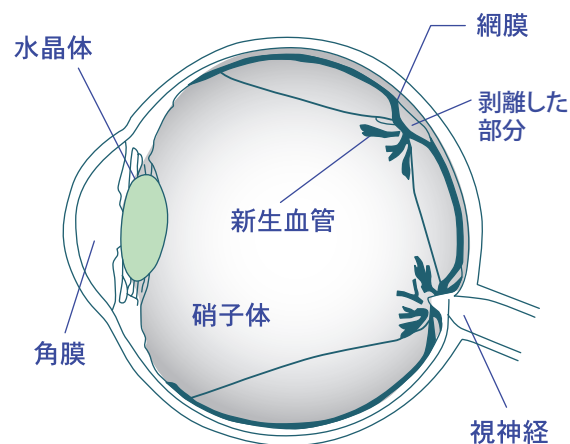
鞘に取り込まれたブドウ糖が過剰になると、「ソルビトール」という物質に代謝される。それがたまると、髄鞘の細胞が膨らんで壊れたり、働きが低下したりする。そのため、手足にしびれとして現れる。

神経障害の早期発見に有効な検査には「アキレス腱反射検査」があります。これはハンマー状の器具（打腱機）でアキレス腱を軽くたたいて、その反射を調べるもので、足が跳ね上がらない場合は、神経障害が疑われます。外来で簡単に受けられる検査です。

● 網膜症

眼球の内側を覆っている網膜の毛細血管が高血糖で障害されると、毛細血管が破れて眼底に小さな出血が起こります。また、毛細血管から血液の成分がしみ出たり（白斑）、血管の一部が膨らんで、こぶができたりします。この段階では自覚症状はほとんどありませんが、進行すると、網膜の血液の流れが滞り、酸素が十分に供給されなくなります。酸素不足を解消するために、網膜には新たな血管（新生血管）がつくられますが、この血管は非常に脆く、血圧が上がったり、軽い衝撃を受けただけでも、破れて出血を起こしやすくなります。この段階になって初めて、自覚症状が現れてきます。糸くずのようものがちらついたり（飛蚊症）、ものがぼんやり見えるといった症状が出てきます。

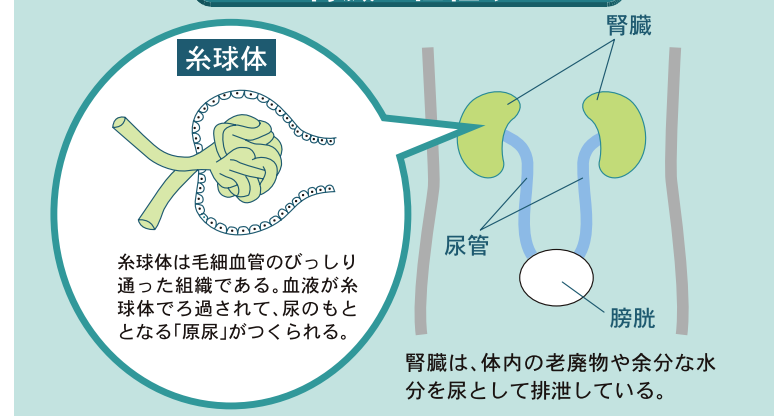
糖尿病による網膜剥離



糖尿病があると、硝子体が縮み、硝子体の中に伸びた新生血管が前方に引っ張られ、同時に網膜も一緒に引っ張られるため、網膜が剥がれる（網膜剥離）。また、新生血管が切れて硝子体出血が起こることもある。

網膜が眼底から剥がれる「網膜剥離」になることがあります。突然視野の一部が暗くなったり、視力障害が起きます。特に黄斑部（視細胞が集まっている部分）に網膜剥離が起きると、失明することもあります。網膜症の

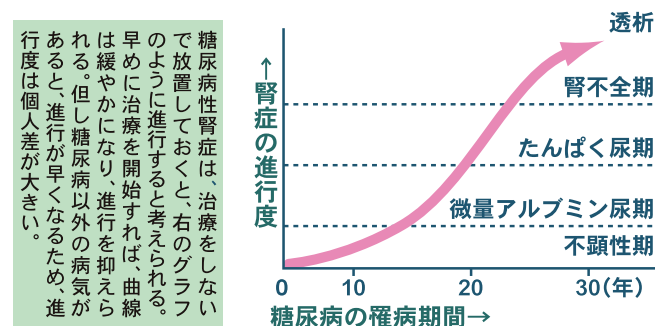
腎臓の仕組み



●腎症

腎臓は、血液をろ過して、老廃物や余分な水分を尿として排泄する重要な働きをしています。その役割を担っているのが腎臓の「糸球体」です。高血糖の状態が長く続くと、糸球体にも大量の糖が流れ込んで、異常が起こり、毛細血管の血流が悪くなります。また、毛細血管の壁も厚くなって、フィルターの目が粗くなったような状態になります。すると血液をろ過する

糖尿病性腎症の経過



機能が低下し、尿中にタンパクが出るようになります。これが糖尿病性腎症です。この状態を放置していると腎臓の働きが著しく低下して、腎不全となり、透析療法が必要になることもあります。

糖尿病性腎症は、自覚症状がなかなか現れませんので、腎障害を早期に発見するためには、検査が必要です。腎症を調べる検査の代表的なものに「尿アルブミン検査」があります。これは、通常の尿検査では検出されない「アルブミン」という微量のタンパク質を調べるものです。アルブミンは腎障害の初期から尿に混ざって排出され、1日に30mg以上検出される場合に、腎症が疑われます。この検査は3ヶ月に1回の頻度で行われます。

糖尿病のコントロール

荷花掌などのハーブは糖尿病の原因そのものであるインスリン抵抗性を改善し、合併症の進行を防いでくれる頼もしい植物です。しかし、それだけでなく糖尿病が改善するものではなく、自分自身の努力も大切です。

- ① 血糖値、② グリコヘモグロビンA1c、③ 標準体重、④ 体脂肪率、⑤ 必要摂取カロリー量(食事療法)、⑥ 必要消費エネルギー量(運動療法)

を適正な範囲にコントロールすることが目標になります。もちろん糖尿病を進行させる危険因子（高血圧、高脂血症、肥満、ストレス、タバコ、悪性活性酸素）をいかに除去することも重要な課題です。

糖尿病は、血糖コントロールが上手くいってれば、合併症の進行を抑

体脂肪率の目安

性別	適正範圍		肥満
	30才未満	30才以上	
男性	14～20%	17～23%	25%以上
女性	17～24%	20～27%	30%以上

標準体重の目安

①簡単な一般的方法

$$(\text{身長} - 100) \times 0.9$$

②体格指数(body mass index BMI)による方法

$$\text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)}^2$$

③標準体重より肥満度を求め、これより判定する方法

$$\text{標準体重} = \text{身長 (m)}^2 \times 22$$

$$\text{肥満度 (\%)} = (\text{実測体重} - \text{標準体重}) \div \text{標準体重} \times 100$$



判定	肥満度 (%)	BMI
やせ	< -10	< 19.8
ふつう	≥ -10 ~ < 10	≥ 19.8 ~ < 24.2
過体重	≥ 10 ~ < 20	≥ 24.2 ~ < 26.4
肥満	≥ 20	≥ 26.4

●食事療法の基本概念

大切なのは食べ過ぎないことと、栄養バランスに注意することです。摂取するエネルギー量が多すぎれば、肥満につながり、血糖コントロールをますます困難にしてしまいます。自分の1日に摂取すべき適正なエネルギー量（標準体重に身体活動量を掛けた値が、その人の適正な摂取エネルギー量。事務職は27を、外回り営業職は30を、肉体労働は35を掛ける）を知り、それを守っていくことが大切です。このエネルギー量は、標準体重を維持していくのに適したエネルギー量です。

エネルギー量を制限した食事を長続きさせるためには、調理方法を工夫することも大切です。エネルギー量を制限しても、美味しくてポリユー

血糖コントロールの目安

血糖コントロールは、血糖値を右の表の「非常によい」に保つことが理想。それができない場合でも、とりあえずは「よい」に近づこうと努める。「やや不良」になると、糖尿病性神経障害以外にも、様々な合併症が起こりやすくなる。

コントロール	血糖値 (mg/dl)		HbA1c (%)	
	空腹時	食後2時間	JDS	NGSP
非常によい	100未満	120未満	5.8未満	6.1未満
よい	100~119内	120~139内	5.8~6.4内	6.1~6.8内
やや不良	120~125内	140~199内	6.5~7.9内	6.9~8.3内
不良	126以上	200以上	8.0以上	8.4以上

※日本糖尿病学会では、2012年4月1日よりHbA1cの表記を国際標準値(NGSP値)を使用しています。これは以前の数値(JDS値)よりおよそ0.4%高くなります。

えたりすることができません。血糖コントロールで大切なのが食事、運動そして適度な睡眠及びストレス軽減です。症状によっては、薬やインスリン注射によらず、食事と運動療法で治療を進めることとなります。また、薬による治療やインスリン注射を行っている患者さんにとっても、食事と運動療法は欠かせません。

単純な話、食事と運動療法が血糖コントロールに役立つのは、それによって肥満が解消されるからです。肥満は糖尿病の重大な要因で、肥満が解消されることによって、血糖値が下がってくる人が多いのです。肥満が糖尿病の原因になるのは、肥満細胞からインスリンの効きを悪くする阻害物質が分泌されるためです。脂肪細胞は余分なエネルギーを脂肪の形にして蓄える働きをしています。この脂肪細胞に脂肪がたくさん蓄えられるほど、阻害物質の分泌が高まることで、阻害物質が分泌されると、血糖値を下げるためにインスリンが分泌されても、十分な効果を発揮できなくなります。こうして血糖値の高い状態が続くようになるのです。

糖尿病はまず食事と運動によって、肥満を解消し、それで足りない時に薬やインスリンの助けを借りて、荷重などのハープを振り、多方面から対処していかねばならない病気なのです。

△感のある料理が並べば、無理なく食事療法を続けることができます。肉や魚は、網焼きにしたり、茹でたりすると、脂肪が抜けてエネルギー量を抑えることができます。調味料は控えめにします。濃い味付けだと、ご飯が進み、食べ過ぎてしまつてことが多いからです。料理のボリューム感を出すためには、食物繊維の豊富な食材を利用します。食物繊維には、脂肪の吸収を抑えたり、排泄を促したりする働きもあります。

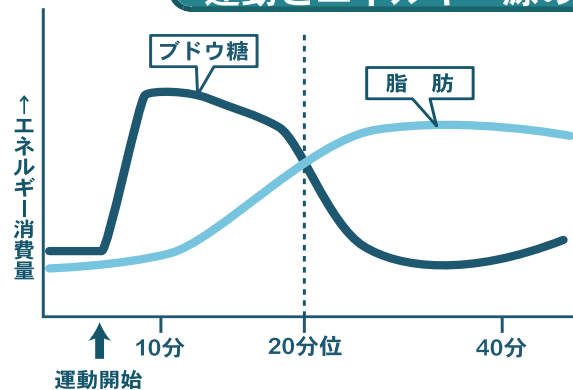
まず、少なくとも1日3食にし、それをなるべく均等に食べるようにします。朝食を抜いたり、夕食だけ量が多かったりするのはよくありません。「どか食い」など、一度に大量の食事をとると、血糖値が急上昇します。それを下げようとしてインスリンが大量に必要なため、すい臓に負担がかかってしまうのです。「早食い」もよくありません。満腹感を感じる前にたくさん食べてしまうので、食べ過ぎることになります。砂糖を含む食品や果物は、摂り過ぎに注意します。砂糖や果物に含まれる果糖は、吸収が速く、血糖値を急激に高めるからです。最近ではレストランのメニューに総カロリー量が表示されていますので、日頃から食材のカロリー量を学ぶことが大切です。糖尿病は自己管理で克服可能な病気なのです。

●運動療法のポイント

血糖コントロールのためには、運動でエネルギーを消費することも大切です。エネルギーを消費するにはウォーキングのような有酸素運動が必要です。

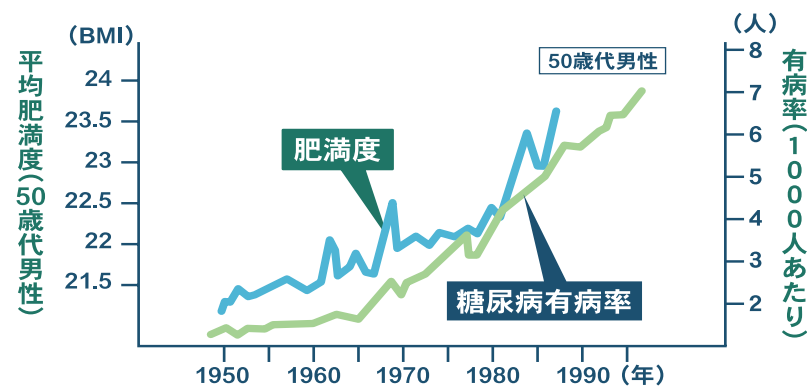
有酸素運動とは、呼吸で取り入れた酸素によって体内のエネルギー源を燃焼させる運動です。エアロビクス、水泳、ジョギングなどにも有酸素運動ですが、いつでも、どこでも、1人でできるという点で、ウォーキングが勧められます。ウォーキングなどの有酸素運動は、少し汗ばむ程度のスピードで、できれば20分以上続けるようにします。運動を開始してから20分間程は、主に体内のブドウ糖がエネルギー源として利用されます。これも血糖値を下げるのに役立ちますが、脂肪はあまり使われません。しかし、運動を開始して20分が経過する頃から、ブドウ糖の代わりに脂肪がエネルギー源として、たくさん使われるようになります。つまり、脂肪細胞に蓄えられた脂肪を減らすには、有酸素運動を20分以上続けることが必要なのです。ただし、短時間の運動を積み上げていく方法でも、消費エネルギー量を増やすことはできます。通勤の時、1つ手前の駅で下車して歩く、エレベーターをやめて階段を使うなど、生活の中に運動を取り入れ、それを習慣化して自己管理する姿勢が大切です。有酸素運動以外にダンベルなどを使って筋肉量を増やす運動も

運動とエネルギー源の変化



運動を始めて20分位までは、主にブドウ糖がエネルギー源として使われるが、脂肪がエネルギー源として使われるのは、それ以降となる。

糖尿病と肥満度



50歳代の男性を対象に平均肥満度を調べてみると、年々肥満の人が増えており、それとともに糖尿病の有病率も高くなっていることがわかる。

運動量とエネルギー消費

消費エネルギーの求め方

1 分間のエネルギー消費量
(kcal)

×

体重
(kg)

×

持続時間
(分)

例) 体重60kgの人が
分速60mで20分歩いた場合
 $0.0534 \times 60 \times 20 = 64.08 \text{kcal}$



項 目	体重1kg当たりの エネルギー消費量(kcal)	
	1 分間	10分間
散 歩	0.0464	0.464
歩行(分速60m)	0.0534	0.534
歩行(分速80m)	0.0747	0.747
ジョギング(軽い)	0.1384	1.384
自転車(時速10km、平地)	0.0800	0.800
階段昇降	0.1004	1.004
クロール	0.3738	3.738
平泳ぎ	0.1968	1.968

(資料：日本体育協会スポーツ科学委員会)

消費エネルギー量は、運動の種類とその人の体重から計算できます。左の表を参考に、自分がふだん行っている運動の消費エネルギー量を、あらかじめ計算しておくといいでしょう。ちなみに、体重60kgの人が、ショートケーキ1個(100g)のエネルギー量(350kcal)を消費するには、分速60mで約110分の歩行が必要になります。



⑥ 脳の学習などの作用
が報告されています。「NO」が減少する要因は高血圧、高脂血症、肥満、ストレス、活性酸素などが考えられます。よって、「NO」が増加する要因は、活性酸素除去、リラックス、笑いなどの生活習慣の改善が必要ですが、特に有酸素運動は著しく「NO」を上昇させ、血糖コントロールに役立つ効果があります。ただし、運動しているからといって、不用意に食事を増やさないよう、注意が必要です。運動によってどの程度のエネルギーを消費できるのか把握しておきましょう。

- ① 血管平滑筋を弛緩させ血管を広げる
- ② 悪玉コレステロールの酸化を防ぐ
- ③ 血栓を予防する
- ④ 抗菌作用
- ⑤ 免疫作用

い //



勧められます。瞬間的に大きな力を発揮する、このような運動は無酸素運動と呼ばれます。無酸素運動で消費されるエネルギーは多くはありませんが、筋肉の量が増えると、基礎代謝として消費されるエネルギー量が増えます。基礎代謝とは生命を維持していくために安静にしているでも消費されていくエネルギー量の6〜7割を占めています。つまり、無酸素運動で筋肉を増やしておけば、基礎代謝が上がリ、自然とエネルギー消費量が増えることになるのです。

また、動脈硬化の原因に血管内皮細胞で作られ出る「NO（一酸化窒素）」の不足が上げられます。「NO」は

睡眠時間で血糖値が上がるといふ事実

血糖値をつまぐコントロールするために、睡眠に対する固定観念を捨てる

多くの人は、「8時間は眠る必要がある」「長く眠ったほうが健康にいい」と思っているようです。しかし、人は疲労回復などのために体が必要とする時間より長く眠ることはできませんし、前述のように寝過ぎは血糖値を上げるのです。その他にも睡眠に関する間違った「思い込み」があります。

●布団に入るのが早すぎると寝つけない

睡眠には、体内時計の働きが大きく関わっており、朝起きて『日の光を浴びて』から、およそ15時間たつと、眠くなるのがわかっています。早寝早起きが健康にいいからと思つて、まだ眠くないのに早めに布団に入つても、なかなか寝つけません。布団の中で「眠りたい、でも眠れない」と苦しむことを繰り返すと、「また今夜も眠れないのではないか」という不安が生じてきます。すると、布団に入ると不安で目が冴えて、寝つけなくなる「不眠恐怖症」の状態になってしまうのです。

●長い昼寝は、夜の睡眠に影響する

たつぷり昼寝したほうが体によいといふことはありません。長い時間昼寝をすると、その分、寝つきが悪くなったり、睡眠が浅くなつて、夜に眠れる時間が短くなります。昼寝する場合、時間帯は午後3時まで、時間は30分以内にとどめましょう。

●「寝だめ」で朝がつらくなる

不眠に備え「寝だめ」をしておこうと、休日の起床を遅らせる人がいます。しかし、休日に長めに寝ることは、それまでの睡眠不足を補つことにはなりませんが、寝だめにはなりま



せん。休日の朝、遅くまで寝ていると、体内時計が遅れて、夜の寝つきが悪くなり、休日明けの朝の起床がつらくなります。

●湯の温度はぬるまじい、夜の運動は軽めに

寝る直前に、熱い湯につかったり、激しい運動を行うと、交感神経の働きが活発になり、寝つきが悪くなります。湯の温度は、睡眠だけではなく血圧などにも影響しますから、ぬるめにするのが勧められます。また、夜の運動は軽いものにしましょう。

●自分に合ったリラックス法を選ぶ

音楽、香り、照明など、不眠解消に効果的とされるリラックス法には、さまざまなものがあります。一般によく使われたり、友人に勧められたからといって、そのリラックス法が自分に適しているとは限りません。心地よいかどうかを重視して、自分に合った方法を選ぶようにしてください。

●覚醒作用があるたばこや 好品に注意

夜中に目が覚めたとき、リラックスしようとして喫煙する人がいます。しかし、たばこに含まれるニコチンには覚醒作用があり、逆に不眠を助長します。お茶やコーヒー、ココア、チョコレートなどに含まれるカフェインにも覚醒作用がありますから、注意しましょう。

●自然な眠りに誘うハーブを利用する

睡眠は血糖値コントロールにとって大変重要なので、きちんとすることが大切です。

血糖値が高いと38倍認知症になりやすい!?

平成22年9月5日の読売新聞によれば、食後血糖値が下がりにくい糖尿病の人はアルツハイマー型認知症の原因とされる「老人斑（脳のシミ）」ができやすいことが岩城九州大学教授らの研究で分かったといえます。記事によれば、福岡県久山町住民の長期追跡データを解析したところ、食後の血糖値が下がりにくかった人は正常な人に比べ、老人斑の認められる割合が1・7倍多かったのです。さらに、老人斑ができやすい遺伝子の型を持つ人で食後に血糖値が下がりにくい人は、通常遺伝子で血糖値が下がる人に比べて38倍も老人斑ができやすく、認知症になりやすいのです。

糖尿病の薬物療法

糖尿病の治療は、食事と運動療法が基本となります。それでも不十分な場合は薬物療法が必要になります。薬物療法は大きく分けて、飲み薬とインスリン注射の2つがあります。飲み薬には、インスリンの働きを良くするものや、体内でインスリンの分泌を促したりするものがあります。一方、インスリン注射は、もともと体内で分泌されるインスリンを人工的に作り、注射する方法です。どちらを使うかは患者さんの血糖コントロールの状態や、合併症の危険度などによって判断されます。

飲み薬による治療は血糖を下げる作用によって、大きく5種類に分けられます。

ブドウ糖の利用・吸収にかかわる薬

ビグアナイド薬（B G 剤） ●食後服用タイプ通常スルフォニル尿素剤と併用

糖尿病と肥満を併発した場合に使用。小腸で吸収されたブドウ糖は、いったん肝臓に蓄えられます。必要に応じて、肝臓から血液中に放出され、筋肉細胞や脂肪細胞でエネルギー源として使われます。ビグアナイド薬は、肝臓からのブドウ糖放出を抑えるとともに、筋肉細胞、脂肪細胞でブドウ糖の利用を高める作用があります。

薬の例 ▼ジメトス B ・グリコラン ・メルビンなど

α - グルコシターゼ阻害薬（ α - G 1 剤） ●食前服用タイプ

食事で取り入れられた糖質は小腸でブドウ糖に分解されます。このときには「 α - グルコシターゼ」という消化酵素が働いています。 α - グルコシターゼ阻害薬は、この消化酵素の働きを抑えて、ブドウ糖の吸収を遅らせる作用があります。それによって食後の急激な血糖値の上昇を抑えることができます。

薬の例 ▼グルコバイ ・ベイスン ・セイブルなど

インスリンにかかわる薬

スルフォニル尿素薬（S U 薬） ●食後服用タイプ

インスリンは、すい臓のランゲルハンス島 β 細胞から分泌されています。スルフォニル尿素薬は、この β 細胞を刺激して、インスリンの分泌を高める薬で、持続時間が長いのが特徴です。マイルドから強い作用のものまである。

薬の例 ▼アルトシン ・ラスチノン ・アマリール ・グリミクロン ・オイグルコン ・ダオニールなど

速効・短時間型インスリン分泌促進薬

スルフォニル尿素薬と同じように、すい臓を刺激してインスリンの分泌を促す薬ですが、非常に早く効くのが特徴です。服用後30分ほどで効果がピークに達するため、食後の急激な血糖値の上昇を抑えるのによく使われます。

薬の例 ▼スターシス ・フアステック ・グルファストなど

インスリン抵抗性改善薬 ●食後服用タイプ

インスリンが分泌されていても、効きが悪い状態を「インスリン抵抗性がある」といいます。インスリン抵抗性改善薬は、ブドウ糖が筋肉細胞や脂肪細胞に取り込まれるのを助けて、インスリン抵抗性を改善する作用があります。血液中にインスリンが分泌されていても、高血糖が続いている人に使われます。

薬の例 ▼アクトスなど

インクレチン関連薬（D P P 4 阻害薬） ●基本的に朝一回服用

2009年に10年ぶりに新薬として発売されました。この薬は最も新しい薬で、インクレチンとは、食事をしたときに小腸から分泌されるホルモンです。インクレチンはすい臓に作用し、インスリンの分泌を高める働きをします。低血糖を起こしにくく体重増加が起らない。

薬の例 ▼グラクティブ ・ジャヌビア ・ネシーナ ・エクアな等の経口薬とビクトーザ ・バイエッタなどの注射薬があります。



薬物療法で、最も注意が必要なのは「低血糖」です。いずれの薬も血糖値を下げるように働きますから、「食事時間が不規則、食事の量が少ない、薬の飲み過ぎ」などの場合、血糖値が下がり過ぎてしまうことがあります。血糖値が下がり過ぎると「吐き気、ふるえ、目がからむ」などの症状が現れ、ひどい場合には意識障害を起こすこともあります。

血糖コントロールがうまくいっているほど低血糖を起こしやすくなりますから、ブドウ糖やキャンディーなどを常に携帯しておくことも大切です。食事時間が2時間ほど遅れただけでも、低血糖発作が起る危険性があります。食事は毎日、同じ時間に摂るようにしましょう。インスリン療法は、すい臓を刺激する飲み薬とは異なり、直接インスリンを補うことで、すい臓の負担を減らします。それによって、すい臓のインスリン分泌が回復し、インスリン療法から離脱される患者さんもあります。

薬物療法の注意

血糖値のコントロールがうまくいかない場合は、インスリン療法が行われます。患者さんの病状に合った量を毎日、患者さんが自分で皮下に注射する方法です。自分で注射をするという不安で怖がってしまう患者さんが多いようですが、最近は「ペン型注射器」が主流になり、ほとんど無痛の携帯型です。インスリンは効果が現れるまでの時間と、作用時間から「超速効型、速効型、混合型、中間型、持続型」の5つのタイプに分けられます。どのタイプを使うかは、患者さんの病状にも異なりますが、通常は、睡眠前に持続型のインスリンを1回注射し、朝昼晩の食前にそれぞれ3回、速効型を注射します。これは健康な人のインスリンの分泌にできるだけ近いパターンで補う方法です。なお、最近では吸入タイプのインスリンも開発中で、今後の研究が期待されています。

インスリン療法

薬の種類と効果

ブドウ糖の利用・吸収にかかわる薬

ピグナイト薬

- 肝臓からのブドウ糖の放出を抑える
- 筋肉でのブドウ糖の利用を高める

グルコシーゼ阻害薬

ブドウ糖の分解・吸収を遅らせる

インスリン療法

血糖値のコントロールがうまくいかない場合
自分で皮下に注射する方法。

インスリンに関わる薬

スルフォニル尿素薬

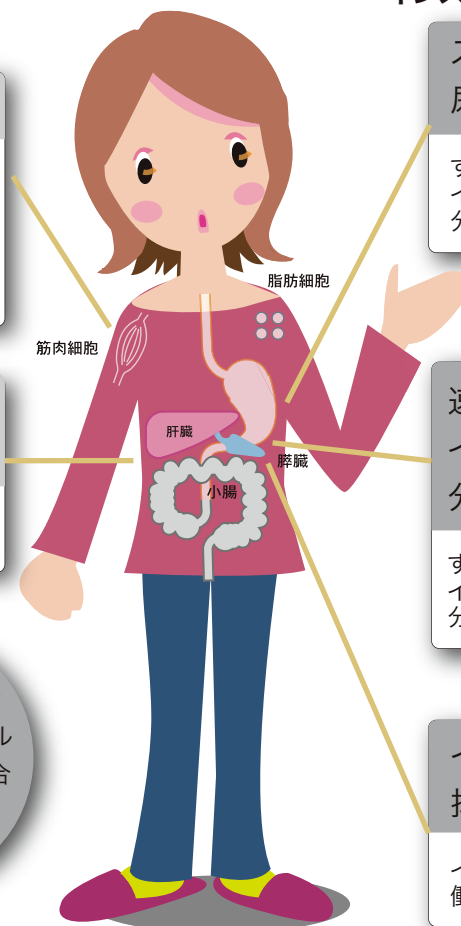
すい臓からのインスリンの分泌を促す

速効・短時間型インスリン分泌促進薬

すい臓からのインスリンの分泌を促す

インスリン抵抗性改善薬

インスリンの働きを良くする



■メリット

・最も速効性に優れ、忙しいとき等に自力で改善出来ない時には有効です。

■デメリット

- ・薬は化学薬品であり特に新薬などは「薬害」と呼ばれる副作用(低血糖等)が報告されている。
- ・薬の服用をやめると又体の状態が戻ってしまう事が多い
- ・薬の強い成分と有効性が限定される事で、体全体として修復されず、自己治癒力も戻りにくい。
- ・体が薬に慣れてしまうと徐々に強い薬に移行し、『薬づけ』という状態になってしまう。
- ・医者に行く必要が有り時間が制限されたり、余分に薬を渡されて出費がかさむ。
- ・糖尿病専門外来でないと理解が乏しく、合併症となると専門知識がさらに必要となる。

今までの療法にハーブを加えてこそ万全

近年、生活習慣病としての糖尿病が急増しております。さまざまな治療法がありますが、基本は食事・運動・薬物療法です。しかしながら、現代社会において、コントロール不良、インスリンだけでは、糖尿病に対して完全でないのも事実です。そこで、本書でも説明しました「荷花掌（にかしよう）」という幻の植物の登場です。この3年に1回しか花の咲かない「荷花掌」に血糖降下作用のあることが判っています。

最も問題なのはコントロール不良

糖尿病は、まず食事、そして運動療法で血糖をコントロールするように努めた上で、薬やインスリンを使っています。コントロール不良とは食事・運動療法がうまくいかず薬やインスリンを用いても血糖がコントロールできない状態のことですが、最近、このような患者さんが少なくないのです。医師は状況を見ながら薬やインスリンの量を調節していきますが、薬やインスリンには一方で「低血糖」になってしまふ可能性がありますから、簡単に量を増やすわけにはいきません。また、倦怠感や疲労感も強く、不眠やストレスが相まって食事・運動療法が、なかなか上手くいかないことも少なくありません。

こんな時にこそ、お薦めするのが食事・運動・薬やインスリンに加えて、荷花掌などのハーブを用いる方法です。さらに重要なことは、糖尿病に至った危険因子や生活習慣を改めることはいうまでもありません。食事と運動が基本です。しかし、暴飲暴食の要因が「ストレス発散によるものだ！」というのも事実で

Dr.nagai



す。つまり、ストレスからリラックスへの生活習慣（楽しみ、笑い、温泉リフレッシュ、おしゃれ、趣味、ダンス…）に改めなければ、どのような療法も、その効果は半減することを申し述べておきましょう。

生活習慣を改めるためにハーブを使う

症例として、この小冊子でもご紹介していますが、コントロール不良の患者さんにハーブを用いたところ、薬の使用を中止したり、インスリンの単位を減らしたりといった改善結果が見られました。まさにコントロール不良の状態から脱出できたのです。また、糖尿病で最も用心しなければいけないのは、コントロール不良からくる合併症の発生ですから、その予防のためにもハーブを用いていくことが薦められます。糖尿病Ⅱ血管ボロボロ病は、全身に及んでくる病気です。だからこそ、万全の体制で臨む必要があるのです。

本書は代替医療の専門家として知られている永井朋人医師が、荷花掌の驚くべき力について監修しました。糖尿病の血糖コントロールの不良、不快な自覚症状、恐い合併症でお悩みの方は、左記までお問い合わせ下さい。

●成人病研究会フリーダイヤル 0120(875)114●



健康医学普及協会 理事長
永井 朋人 医師

N R（栄養情報担当者：Nutritional Representative）とは、独立行政法人、国立健康・栄養研究所が認定する資格で、「健康食品」等に関する正確な情報・知識を有し、消費者に対して適切な情報を提供できる人材に与えられる資格です。

index

【特集】最新糖尿病は白書	2
荷花掌による手軽で確実なハーブ療法	5
詳しく知りたい～希少性の高い荷花掌とは？	
ほんとにイイの？～荷花掌の強い血糖降下作用	
どんなふうに働くの？～荷花掌の薬理効果	
血糖値以外の働きは？～荷花掌の免疫力増強作用	
他には何があるの？～その他のハーブとの併用も大切（ハーブ図鑑）	
なってはじめてわかる糖尿病の怖さ	13
糖尿病は何が怖いの？～糖尿病は「血管ボロボロ病」	
なぜ糖尿病に？～糖尿病の起こり方	
放置すると網膜症、神経障害等の合併症が起こる	20
どうすればイイの？～糖尿病のコントロール	25
よく分かる～食事療法のポイント	
必ず行いたい～運動療法	
糖尿病の新常識～睡眠時間で血糖値が上がる	32
どんなものがあるの？～糖尿病の薬物療法	34
今までの療法にハーブを加えてこそ万全	38

成人病研究会

健康医学普及協会 <http://www.ken-ikyo.or.jp/>

0120-875-114

あきらめないで!! 糖尿病と合併症。

●監修 永井朋人

●発行所 成人病研究会

〒330-0801 埼玉県さいたま市大宮区土手町
電話 /048-662-6503 ファックス /048-662-5103