糖尿病って どんな病気？

監修：島袋充生先生（琉球大学医学部第2内科講師）

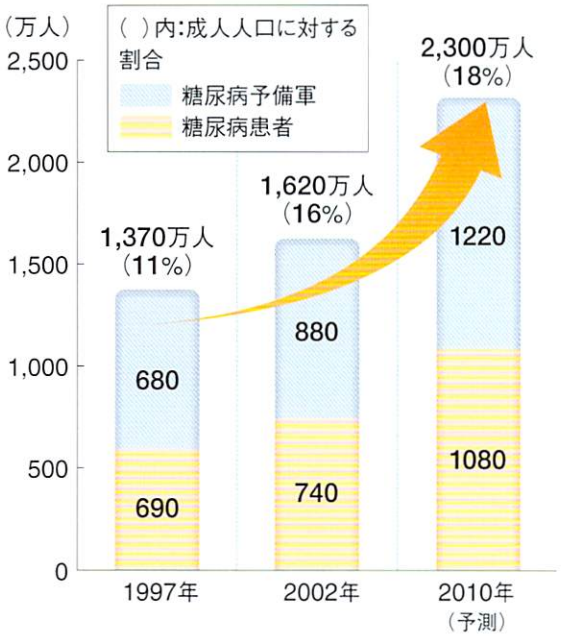
サノフィ・アベンティス株式会社

いま、糖尿病が増えています!

6人中1人に糖尿病の危険

日本の糖尿病患者数はこれからますます増えていくと予想されており(図:2002年　糖尿病実態調査)、現在でも40歳以上の6人に1人、60歳以上の3人に1人が、糖尿病あるいはその予備軍といわれています。

糖尿病関与人口の推移



(2002年　厚生労働省調べ)

糖尿病の2つのタイプ

糖尿病には1型と2型の2つのタイプがあります。

1型糖尿病

インスリンは、すい臓のβ細胞で作られます。本来、病原体から自分の体を守る免疫作用が、誤ってβ細胞を攻撃し、壊してしまうことによってインスリンを分泌できなくなるのが1型糖尿病です。子どもや若い人に多くみられますが、大人や高齢者にも起こる場合があります。インスリンを注射で補う治療が必要です。

2型糖尿病

日本人の大人の糖尿病患者の約95%が2型糖尿病です。インスリンの量が十分でなかったり、効きにくい状態になるために起こります。おもに40歳以降にみられますが、最近は生活習慣の変化によって、2型糖尿病になる子どもが増えています。

インスリンの作用

血液中のブドウ糖（血糖）は細胞内でエネルギーとして利用されます。そのとき、ブドウ糖を全身の細胞にとり込む役割をするホルモンが、すい臓のβ細胞で作られるインスリンです。

インスリンが血糖を適正にコントロールするには、2つの要素が必要です。

インスリンの量

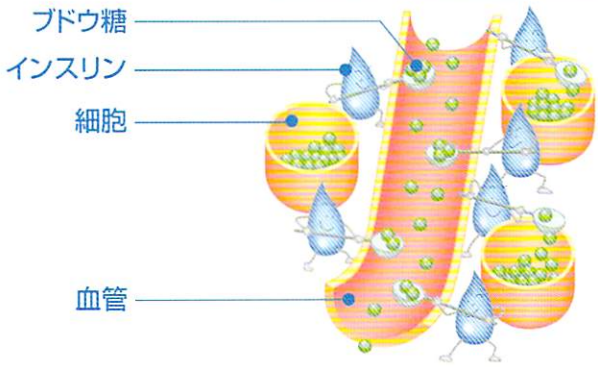
食事をすると多くのブドウ糖が血液中に送られるため、十分なインスリンの量が必要になります。ところが、分泌されたインスリンの量が足りないと、血糖値が高くなってしまいます。

インスリンの働き

インスリンが分泌されてもインスリンの働きが悪い（インスリン抵抗性）と、ブドウ糖が細胞にとり込まれにくくなり、結果、血糖値が高くなってしまいます。

インスリンによる血糖の調整

正　常



インスリンの量・働きともに十分の場合、血液中のブドウ糖を必要なだけ細胞にとり入れることができます。

インスリンの量が不足

インスリンの量が足りなくなると、ブドウ糖を細胞にとり入れられなくなり、血糖値が上がってしまいます。

インスリンの働きが悪い

インスリンの量は十分でも、働きが悪くなると、血液中のブドウ糖を処理しきれなくなり、血糖値が上がります。

糖尿病になりやすい人とは

糖尿病の原因―生活習慣と遺伝的な体質

糖尿病は、糖尿病になりやすい遺伝的な体質を持っている人に、環境的な要因が加わって発症するといわれています。

親や兄弟、祖父母などの血縁者に糖尿病の人がいる場合は、「糖尿病になりやすい体質」といえます。環境的要因として、大きくかかわっているのが、食べ過ぎや運動不足、肥満、喫煙、ストレスなどの生活習慣です。生活習慣を改善するとともに、定期的に健康診断を受けましょう。

肥満（内臓脂肪）と糖尿病の深い関係

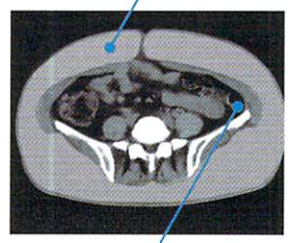
肥満は糖尿病の最も大きな危険因子の1つです。

下半身に脂肪がたまる「洋ナシ（皮下脂肪）型肥満」より、おなかの中に脂肪がたまる「りんご（内臓脂肪）型肥満」のほうが糖尿病になりやすいといわれています。

内臓の周辺に脂肪がつき過ぎると、インスリンの働きが悪くなります。まず、内臓脂肪が増えたことで、肝臓で作られるブドウ糖の量が増えます。インスリンの効きが悪いため、全身（特に骨格筋）でのブドウ糖のとり込みも低下します。これらの結果、血糖値が上がってしまいます。

＊「りんご型肥満」を見分ける方法として、ウエストサイズを測定することが推奨されています。

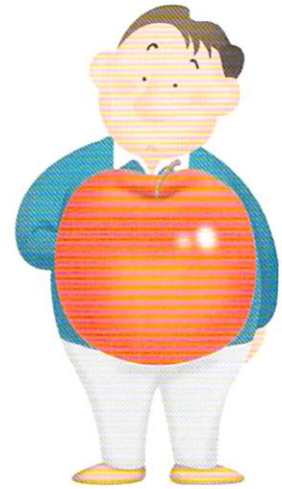
洋ナシ型



腹部CT写真

（黒く見えるのが内臓脂肪）

りんご型



腹部CT写真

（黒く見えるのが内臓脂肪）

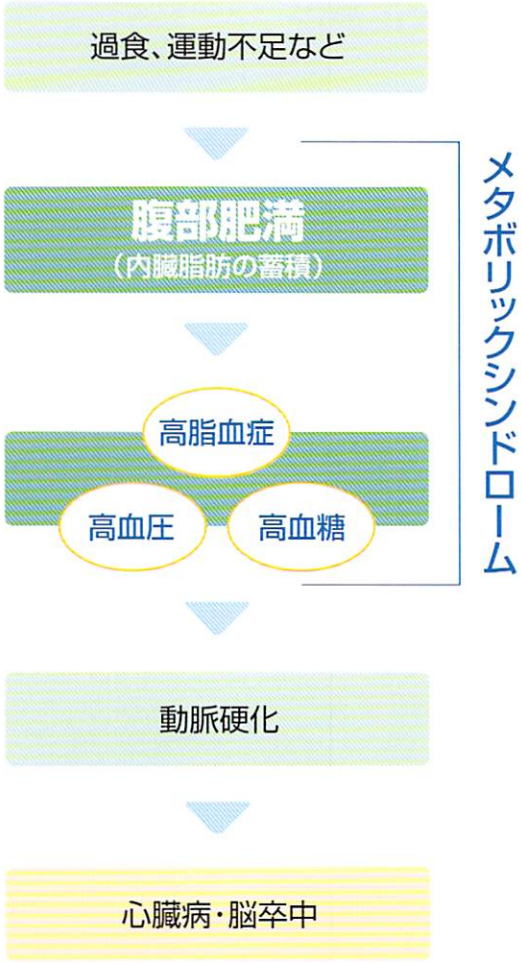
肥満が関与―メタボリックシンドローム

外見はそれほど太ってみえないけれど、おなかがぽっこり出ている。こんな体型の人は中高年によくみられます。実は、おなかの中に内臓脂肪が蓄積していることが多いのです。

内臓脂肪が蓄積した腹部肥満は、糖尿病、高血圧、高脂血症などを引き起こします。これらの病気が進むと、血管壁の内部に血液中のコレステロールなどがたまってやわらかい塊（アテローム）が作られます。アテロームができると血管の内側の空間が狭くなり、また、血管が硬くなって血液が流れにくくなります。これを動脈硬化といい、心筋梗塞や脳卒中など命にかかわる病気の原因となります。

動脈硬化の危険因子を複数あわせもった状態が「メタボリックシンドローム」です。

１つひとつの病状は軽くても、メタボリックシンドロームになると、動脈硬化は急速に進行していくので、気をつけなければなりません。



メタボリックシンドロームの診断基準

日本では、2005年にメタボリックシンドロームの診断基準が作られました。

ウエストサイズ*
男性85cm以上
女性90cm以上

＋

3つのうち2つが当てはまる

❶ 脂質	中性脂肪（トリグリセリド）が150mg/dL以上か HDL-コレステロール40mg/dL未満
❷ 血圧	収縮期血圧130mmHg以上か 拡張期血圧85mmHg以上
❸ 血糖	空腹時血糖値110mg/dL以上

*測定法は11ページ参照

糖尿病の自覚症状とは?

糖尿病は静かに近づいてくる

血液中のブドウ糖（血糖）が一定量を超えると、体の中では下のような変化が起こります。しかし、血糖がかなり高くなっても、目立った症状はあらわれません。そうして、合併症を引き起こす状態まで進行して初めて自覚症状に気づくことも少なくないのです。これが、糖尿病が「サイレントキラー（静かなる殺し屋）」といわれる理由です。

糖尿病は早期発見・早期治療が重要ですので、たとえ自覚症状がなくとも検診で「糖尿病の疑いあり」といわれたら、きちんと診断治療を受けましょう。

おもな自覚症状

- 糖が尿にもれ出る（尿糖）
- 尿の量が増える（多尿）
- トイレに行く回数が増える（頻尿）
- のどが渇く（口渇）
- 水分の摂取量が増える（多飲）
- 体重が減少する
- 疲れやすくなる

糖尿病の診断方法

糖尿病かどうかを調べるために

糖尿病の可能性は、血液検査によってわかります。
血液検査では、血糖値が基準値よりも高いかどうかを調べます。

糖尿病型と判定される基準

	空腹時血糖値 当日の朝ごはんを抜いて、空腹の状態で血糖値を測る		75g糖負荷 2時間後血糖値 ブドウ糖75gを飲んで、2時間後の血糖値を測る		随時血糖値 時間を決めずに血糖値を測る
正　常	110mg/dL 未満	かつ	140mg/dL 未満		——
糖尿病型	126mg/dL 未満	または	200mg/dL 以上	または	200mg/dL 以上

糖尿病と診断される場合

- 再検査でも糖尿病型のとき
- 糖尿病型で次のいずれかに当てはまるとき
  - 糖尿病の典型的な症状（口渇、多飲、多尿、体重減少など）がある
  - HbA_{1c}が6.5%以上
  - 糖尿病網膜症がある

HbA_{1c}（ヘモグロビン・エー・ワン・シー）とは？

過去1～2ヵ月間の血糖コントロールを知る指標です（10ページ参照）。

糖尿病の合併症

合併症の種類

糖尿病は自覚症状がほとんどないことが多いため、気がつかないうちに合併症が進んでいきます。

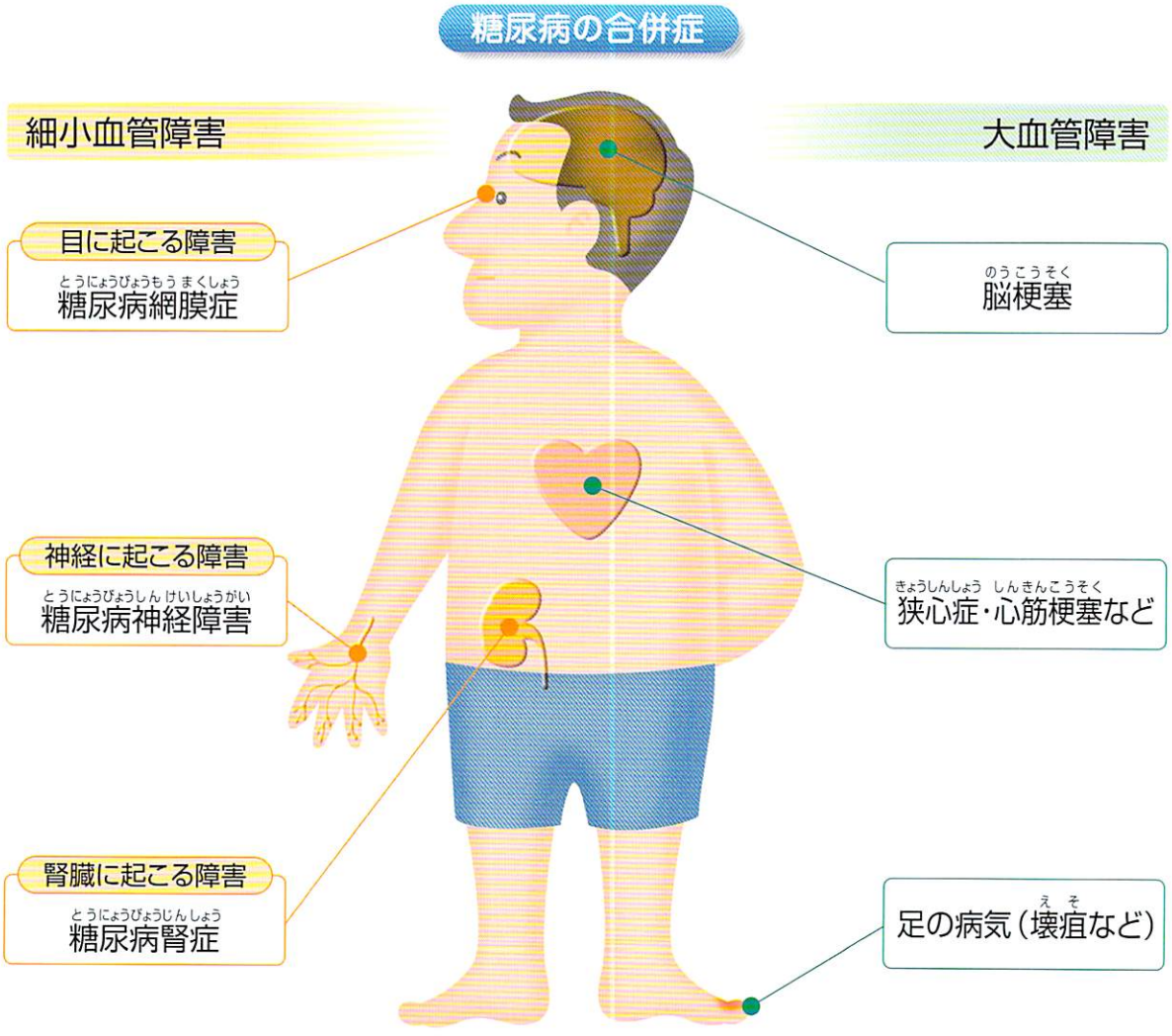
糖尿病の合併症は、大きく2つに分かれます。

細い血管にみられる障害（細小血管障害）

目や腎臓、手足などの細い血管に障害が起きます。糖尿病に特有の合併症であり、網膜症、腎症、神経障害は「糖尿病の三大合併症」と呼ばれています。

大きな血管にみられる障害（大血管障害）

血糖値が高い状態が続くと動脈硬化が進行し、太くて大きな血管がつまりやすくなります。それが心臓の血管で起こると「狭心症」や「心筋梗塞」、脳の血管で起こると「脳梗塞」となります。



糖尿病の治療法

食事療法と運動療法

食事療法と運動療法は、糖尿病治療の基本です。薬物療法を行う場合も、食事療法と運動療法をきちんと行わなければなりません。内臓脂肪を減らし、インスリンの働きをよくして、血糖をうまくコントロールしましょう。

食事療法のポイント

- 適正な1日のエネルギー量
- 栄養バランスのとれた食事
- 1日3回の規則正しい食事

運動療法のポイント

- 医療スタッフと自分に合った運動メニューを作る
- 適度な有酸素運動を毎日続ける

薬物療法

食事療法と運動療法を続けても目標の血糖コントロールに達成できない場合は、薬物療法を行います。飲み薬（経口血糖降下薬）か、あるいはインスリン注射のどちらかを行います。どちらのタイプをいつから行うかは、患者さんの糖尿病のタイプや進行状況などによって決まります。

飲み薬の種類

インスリンの分泌を促進させる薬	糖質の吸収を遅らせる薬
スルホニル尿素薬（SU薬） **速効型インスリン分泌促進薬** すい臓に働きかけ、インスリンの出をよくします。日本人は欧米人に比べて、もともとインスリンの分泌が少ないため、この薬剤が多く使われています。SU薬には第一世代から第三世代まであり、第三世代のSU薬は、インスリンを分泌させる作用だけでなく、インスリンの働きをよくする作用もあわせもっています。現在、最もよく使われています。	**α-グルコシダーゼ阻害薬** 消化・吸収を遅らせて、食後の高血糖を改善する薬です。 **インスリンの作用を強める薬** **インスリン抵抗性改善薬、ビグアナイド薬** 筋肉などでのインスリンの働きをよくして、ブドウ糖が細胞内へ入りやすくします。

インスリン注射の種類

インスリン注射は、注射してから効果があらわれるまでのタイミングと、持続時間によっていくつかの種類に分けられます。どのインスリン注射を使うかは、患者さんの病状などを考えて決められます。注射の回数は1日に2～4回が多いのですが、最近は1日1回注射してインスリンの効きが24時間持続するタイプもあります。

血糖コントロールの指標—HbA1c

HbA1c(ヘモグロビン・エー・ワン・シー)とは？

病院で定期的に受ける血糖検査では、検査時点の血糖値だけしかわかりません。検査前の2～3日、たまたま糖分の少ない食事をしていたりすると、普段は高い血糖値がそのときだけ下がってしまいます。

糖尿病の治療で大切なことは、ある時点での血糖値を低くすることではなく、日々の血糖を上手にコントロールしていくことなのです。

そこで血糖コントロールの指標として重要なのが、「HbA1c」です。血液中のHbA1cの量を調べると、過去1～2ヵ月間の血糖値の平均を知ることができます。検査当日の血糖値が良好でも、HbA1c値が高ければ、日々の血糖コントロールが不良だったということになります。

HbA1c値は6.5%が境界線

HbA1c値は6.5%を超えると合併症になる危険性が高くなることがわかっています。したがって、6.5%未満に保つことが血糖コントロールの指標となります。まずは6.5%未満を目指して、治療に励みましょう。

血糖コントロール指標とその評価

覚えておきましょう！ **HbA1c 6.5%** が血糖コントロールの目安です

指 標	優	良	可		不 可
			不十分	不 良	
HbA1c値(%)	5.8未満	5.8～6.5未満	6.5～7.0未満	7.0～8.0未満	8.0以上
空腹時血糖値 (mg/dL)	80～110未満	110～130未満	130～160未満		160以上
食後2時間血糖値 (mg/dL)	80～140未満	140～180未満	180～220未満		220以上

日本糖尿病学会編『科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン』 15頁 南江堂 2004年

日常生活の注意点

十分な睡眠

睡眠を十分にとるようこころがけましょう。最近の研究で、糖尿病の人あるいは糖尿病のリスクがある人が、十分な睡眠をとっていないと、症状が進行することがわかっています。最近では睡眠を促すお薬（入眠剤）で、より安全に治療が行われるようになっています。眠れない人は、主治医に相談して入眠剤などを処方してもらいましょう。

ストレスをためない生活

ストレスはインスリンの働きを悪くし、血糖コントロールを不安定にします。ストレスを完全に解消するのは難しいことですが、おしゃべりや趣味、スポーツなどさまざまなストレス解消法をとり入れてみましょう。

家族や友人らの協力を

食事療法や運動療法などは、1人で続けるのが難しいときもあります。家族や友人に協力してもらい、医療スタッフとも連携しながら、糖尿病と上手につきあっていきましょう。

肥満に気をつける

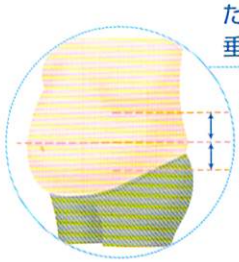
糖尿病の治療で大切なのは、内臓肥満を解消することです。それには食事療法や運動療法を続けるとともに、定期的に体重測定、ウエスト測定を行いましょう。男性で85cm以上、女性で90cm以上で注意が必要です。

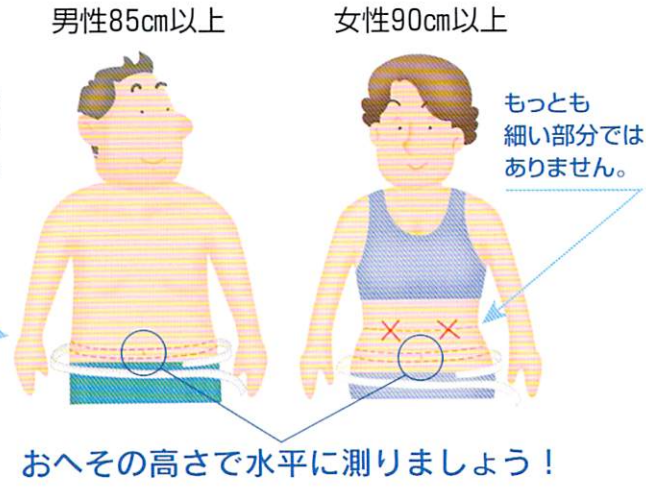
正しいウエスト周囲径（腹囲）の測り方

❶上半身の服をぬぎ、まっすぐ立つ。

❷軽く呼吸してリラックスしている状態で。
（空気を吸ってお腹をふくらませたり、吐いてへこませた状態にはしない）

❸おへその位置から、肋骨と腰骨の中間地点あたりにメジャーをまわす。





メタボリックシンドローム撲滅委員会『メタボリックシンドローム・ネット』より

sanofi aventis

Because health matters

2006年9月作成

サノフィ・アベンティス株式会社

GXX027A　JP.GNL.06.09.04