

# 気づかず放置すると危険!

# 糖尿病予備群の1つ

# 耐糖能異常

国内の糖尿病患者は推計で、約1000万人、その予備群も約1000万人とされています。実は、糖尿病予備群の中でも、「耐糖能異常」(IGT)の人は、心筋梗塞など命に関わる病気になるリスクが高まることわかってきています。

ところが耐糖能異常があっても気づかず、そのまま放置している人が少なくありません。耐糖能異常について知っておき、早めに対処しましょう。

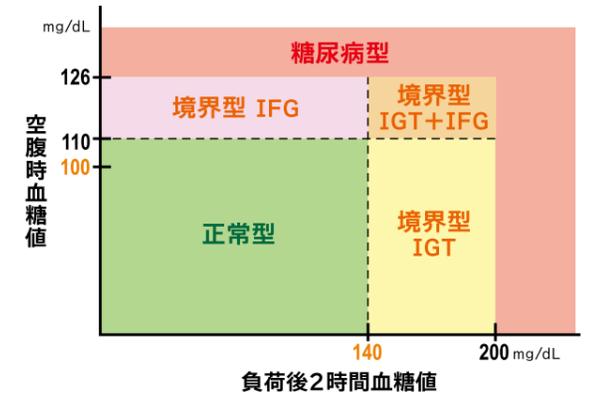
## 健康診断で見逃される!? 耐糖能異常

自治体や会社の健康診断で、**空腹時血糖値**(mg/dL)と**HbA1c**(グリコヘモグロビンの値(%))が正常値内だからといって、糖尿病ではないと、安心していませんか。

健康診断では、空腹時血糖値やHbA1cだけしか測定しません。だから、食後血糖値が高い**耐糖能異常**の人が、見逃されている可能性があります。

耐糖能異常とは、インスリンの分泌

■耐糖能異常と糖尿病の判定基準  
(空腹時血糖値および75g経口ブドウ糖負荷試験による判定区分)



140~200mg/dL未満であれば耐糖能異常です。別の日に2回以上、この検査を行い、負荷後2時間の血糖値が200mg/dL以上なら糖尿病として治療が必要な状態です(左図)。

なお、耐糖能異常かどうかは、通常の朝食を食べて、1~2時間後の血糖値を測ることも判断できます。特に高齢者は、ブドウ糖負荷試験では食後血糖値が高いけれども、通常の食事ならそれほど血糖値が上がっていない人もいます。その場合には、それほど心配

不足や作用不良によって、血液中のブドウ糖を処理する能力に不具合が起きている状態です。

健康な人の体には、食事によって増

加した血液中のブドウ糖を処理して、血糖値を正常に戻す力(耐糖能)が備わっています。このとき、血糖値を下げるのに重要な役割を果たしているのが、すい臓から分泌されるホルモンである**インスリン**です。

食物から取り入れられたブドウ糖は、血液の中に増加していきますが、インスリンの作用によって細胞に取り込ま

配しなくてもよいこととなりますし、ふだん食べているもので食後2時間の血糖値が140mg/dL以上になってい

るようなら、日常的に耐糖能異常を起

こしていることとなります。

ブドウ糖負荷後2時間値が140mg/dL以上の人や40歳以上で血縁者に糖尿病の人がいる場合は、かかりつけ医に相談し、ふだんの朝食後、2時間後の血糖値を測ってもらい、食後高血糖の有無を確認することをおすすめします。耐糖能異常になっただけでは痛くもかゆくもなく、何の自覚症状もありません。食後高血糖を調べる検査によって早く見つけることが大切です。

れます。その結果、血液中のブドウ糖は少なくなり、血糖値は正常に戻ります。

## 重要な食後血糖値の検査、ブドウ糖負荷試験

耐糖能異常かどうかは、**ブドウ糖負荷試験**と呼ばれる検査で調べます。空腹時に75gのブドウ糖を含んだ炭酸水を飲み、1時間後と2時間後に血液検査を行い、血糖値と血液中のインスリン濃度を測定する検査です。

ブドウ糖負荷後2時間の血糖値が

## 肥満、過食、運動不足でインスリン抵抗性に

耐糖能異常になる原因は、**2型糖尿病**と共通しています。何らかの要因で、すい臓のランゲルハンス島β細胞が機能不全に陥り、インスリンの分泌能力が低下しているか、インスリンの効きが悪くなり臓器へのブドウ糖の取り込みが十分にできなくなっているかです。

耐糖能異常や糖尿病の人が増えているのは、**肥満、過食、運動不足**によって、**インスリン抵抗性**といっ

て、インスリンの効きが悪い人が増加していることに関係があると考えられています。

## 糖尿病予備群には耐糖能異常と食前高血糖がある

糖尿病ではないけれども、血糖値が正常ではない人を糖尿病予備群、あるいは境界型と呼びます。具体的には、早朝空腹時血糖値110~126mg/dL未満、ブドウ糖負荷試験後2時間値が140~200mg/dLの人です。

境界型は圧倒的に耐糖能異常(IGT)の人が多いため、なかには、ブドウ糖負荷試験の結果は正常だけれども、空腹時血糖値だけが若干高い「空腹時高血糖」(IFG)の人もいます。国内外の研究で、IFGだけでは、心筋梗塞や脳梗塞などの心血管疾患のリスクが上がることがわかっています。ただし、IFGはIGTの前段階とされ、IFGからIGT、そして糖尿病に移行しやすいので、やはり、生活習慣を見直して空腹時血糖値も正常化する必要があります。



監修



東邦大学医学部内科学講座  
糖尿病・代謝・内分泌学分野教授  
**弘世 貴久 先生**  
(ひろせ たかひさ)

●略歴  
1985年大阪医科大学卒業。1992年大阪大学大学院医学研究科修了。米国立衛生研究所(NIH)研究員、大阪大学医学部第三内科助手、西宮市立中央病院内科医長、順天堂大学大学院代謝内分泌内科学助教授などを経て、2012年より現職。日本内分泌学会専門医・指導医、日本糖尿病学会専門医・指導医、日本医師会認定産業医。専門分野は臨床糖尿病学。糖尿病の薬物療法、インスリン療法、患者教育の研究・普及に取り組む。

# 耐糖能異常の状態が続くと動脈硬化が進む

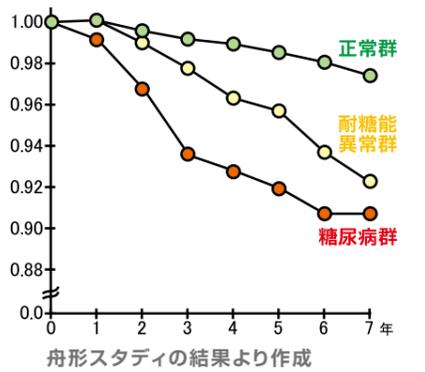
日本人は遺伝的に小太りの状態でも糖尿病になりやすく、食後のインスリン分泌が遅く耐糖能異常を生じやすい傾向がありますが、家族に2型糖尿病の人がいる場合には耐糖能異常や糖尿病の発症リスクが高まります。これに肥満、過食、運動不足、ストレスが加わると、さらに耐糖能異常を生じやすくなります。最近では、家族に糖尿病の人がいないのに、肥満や過食、運動不足によって、耐糖能異常や糖尿病になる人も増えています。

## 心筋梗塞などの死亡リスクが2・3倍に

では、耐糖能異常になると何が問題なのでしょう。

耐糖能異常を改善したほうがいい理由は2つあります。1つは、長年、耐糖能異常の状態が続くと動脈硬化が進み、心筋梗塞や脳卒中などを発症して死亡するリスクが高まるからです。もう1つは、糖尿病に移行してしまうと、いろいろな合併症を生じる危険性が高まるからです。

■心血管疾患(心筋梗塞・脳卒中など)の累積生存割合



山形県舟形町で約2600人の住民を対象に実施した「舟形スタディ」(右図)では、約7年間追跡した結果、耐糖能異常のある人は、食後血糖値が正常な人の2・3倍、心筋梗塞や脳卒中などの心血管疾患で死亡するリスクが高いとの結果が出ています。

心筋梗塞の発症者の健康状態を分析した研究では、糖尿病だった人よりも耐糖能異常の人のほうが心筋梗塞の発症率が高いとの報告もあります。糖尿病に進行せずに耐糖能異常の状態を維持できたとしても、心筋梗塞や脳卒中を発症したり死亡したりするリスクは高まるわけです。



き起こすメカニズムは、いろいろと解明されつつあります。1つは、高血糖によって血液中に発生する糖化たんぱくAGE(終末糖化産物)の影響です。高血糖の状態が続くと、血液中の糖化たんぱくAGEが増加して炎症を引き起こし、動脈硬化を進行させてしまうのです。また、血糖値が上がったり下がったりする血糖の上下幅が大きいほど血管に大きな負担がかかり、動脈硬化が進行することもわかってきています。さらに、耐糖能異常を放置して、糖尿病になってしまうと、心血管疾患で死亡するリスクが高まります。舟形ス

タデイの結果では、糖尿病の人が心血管疾患で死亡するリスクは食後血糖値が正常の人の3・5倍でした。糖尿病になると、細い動脈にも影響が広がり、網膜症、腎症、神経障害といった細小血管障害になるリスクも高まります。

## 朝食抜き、睡眠不足、夜間の過食を避けよう

耐糖能異常を改善し、食後血糖値を正常な状態に保つには、生活習慣を見直すことが大切です。



肥満の人は、暴飲暴食をやめ、BMI(体重(kg)÷(身長(m)×身長(m)))を25未満に保つようしましょう。食事を改善するためには、医師と相談のうえ、栄養士の食事指導を受けるとよいでしょう。休みの日も含めて、3食バランスよく食べることも大切です。朝食を抜くと、昼にたくさん食べてしまい血糖値が急上昇しやすくなります。前述のように、血糖値の上下幅が激しいと動脈硬化が進行するのも大きな問題です。朝食はしっかり食べ、夕食もできるだ

け夜9時前には済ませましょう。残業などで夜遅くにしか夕食をとれない人は、午後6時か7時ごろに、おにぎり1個など間食をするようにし、就寝前に日本酒など糖質の多いアルコールや炭水化物をとらないようにしましょう。食事の際は、食物繊維の多い食品を炭水化物と一緒にとると、ゆっくりとブドウ糖が吸収され、急激な血糖の上昇を抑えることができます。玄米や胚芽米、雑穀米、全粒粉パン、豆類、豆製品、野菜、きのこ類、海藻など食物繊維が豊富な食品を積極的にとるように心がけましょう。

睡眠不足や睡眠障害などで眠りの質が悪いと、血糖値が上がりがやすくなることもわかっています。睡眠不足を防ぎ、就寝前はスマートフォンやパソコンを見ないなど、オンとオフの切り替えをしっかりして夜はぐっすり眠るようにしましょう。

睡眠不足だからといって休日に寝だめをして生活リズムが崩れると、血糖値の変動が激しくなり耐糖能異常も生じやすくなります。休日も、平日と同

# 毎日の生活の中で運動強度を上げましょう

じ時間に起きて朝食を食べるようにしましょう。

## 歯周病を治療しただけで、耐糖能異常が改善も

歯周病は糖尿病の合併症の1つと位置づけられ、糖尿病の人は、そうではない人よりも2倍以上歯周病を発症しやすくなります。耐糖能異常の改善には、歯周病を治療することも大切です。なかには、歯周病がよくなっただけで、耐糖能異常や糖尿病が改善する人もいます。

歯周病菌は動脈硬化を引き起こす原



因の1つといわれ、心筋梗塞や脳卒中のなど体のさまざまな病気の引き金になることがわかってきています。

耐糖能異常を指摘されたら、歯科で歯周病の検査や治療をしましょう。

## 5分の食後ウォーキングで血糖値の上がりにくい体

耐糖能異常の改善のために最も重要なポイントが、運動療法です。

まずは、座っている時間が長い人は立ったり歩いたりする時間を増やす、拭き掃除をする、週末に早歩きで1時間歩くなど、毎日の生活の中で運動強度を上げるようにしましょう。

できたら、週3〜4回、30〜40分程度のウォーキング、水泳などの運動を続けると、インスリンの伝達機構が活性化され、血糖値が上がりにくくなります。

「1日30〜40分、週3〜4日も運動できない」という人は、食事の後、5〜10分、家や職場の周りを歩くだけでもOKです。食事の後片づけや掃除などの家事を行うだけでも効果があります。

す。

食後に有酸素運動を行うと、エネルギーが消費され、血糖値が上がりにくくなります。

デスクワークの人なら、少し職場から離れた食堂でランチを楽しみ、5〜10分歩いて職場に戻るだけでも食後血糖値の上昇が抑えられます。雨で外に出るのが嫌なら、職場や家の中を歩くだけでもよいでしょう。食後5分でもいいので続けていると、血糖値を調整するインスリンの働きがよくなり、ブドウ糖が細胞に取り込まれやすくなる可能性があります。

食習慣の見直しや運動療法で耐糖能異常が改善しない場合には、食後高血糖を解消する薬物療法を行う手もあります。

いま空腹時も食後も含めて血糖値が正常な人でも、加齢とともに、耐糖能異常になるリスクは上昇します。昼食後と夕食後の5分でもいいので、食後ウォーキングを習慣にし、肥満、過食を避けることが、耐糖能異常の予防と改善につながります。