

# 食後高血糖は怖い！



「血糖」とは血液中に含まれるブドウ糖のことを指し、その血液中に含まれる量を表しているのが「血糖値」です。血糖値は食事を取るたびに上がります。それは、食事を取られた栄養素の中で糖質が消化酵素によって分解されてブドウ糖となって小腸で吸収され、さらに血液により全身に運搬されるからです。エネルギーとしてすぐに消費されるブドウ糖以外は、肝臓や筋肉組織などにグリコーゲンとして、また脂肪組織には中性脂肪として蓄えられます。血糖が消費されてエネルギーが必要な状態になると、蓄えられているグリコーゲンが分解されて、ブドウ糖が血液中に放出され、血糖値は一定濃度に保たれます。ふつう食後2時間の血糖値が140mg/dLを超えることはほとんどなく、食事をして2~3時間以内には食事の前の値にもどります。

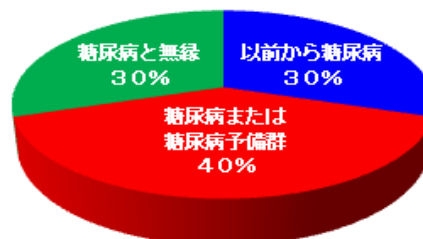
食後高血糖とは食後2時間の血糖値が140mg/dLを上回る場合を「食後高血糖」と定義しています。

## 1. 食後高血糖とは？

健康な人の場合、食事で摂取されたブドウ糖は、腸で吸収されて血液中に移行し、膵臓から分泌されるインスリンというホルモンの働きによって肝臓や筋肉などに取り込まれ、エネルギーとして利用されます。したがって、血糖値は空腹時に低く、食事をするると一時的に血糖値が高くなります。

しかしながら最近、空腹時の血糖値が正常または境界領域であっても、食後の血糖値が糖尿病の人と同じくらい高くなる「食後高血糖」が注目されています。食後2時間もすれば血糖値は140mg/dL未満に低下しますが、血糖値が低下せず140mg/dL以上の高い値が続く状態を「食後高血糖」といいます。こうした「食後高血糖」は、糖尿病の初期段階にみられ、この状態を放置すると、やがて空腹時血糖値も高くなり、重症の糖尿病へと進行してしまいます。

脳卒中や心筋梗塞などの入院患者



脳卒中や心筋梗塞などのイベントで入院する人には糖尿病患者が多い！

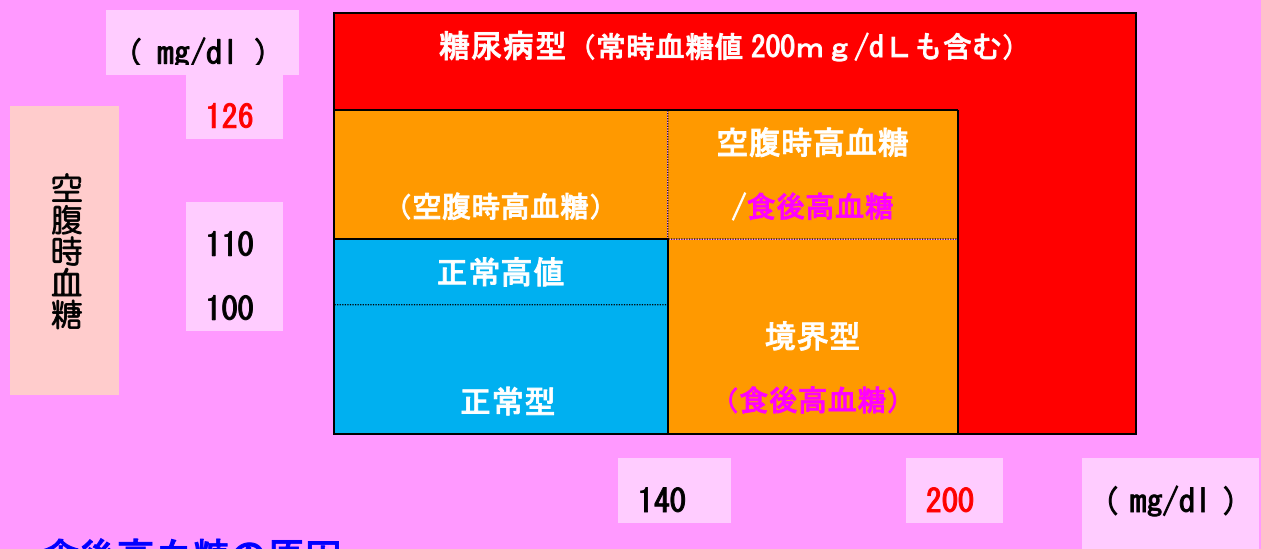
以下の(1)～(3)いずれかの血糖値が確認されると、「糖尿病型」と判定されます(図1)。

表1 糖尿病の診断

- (1) 空腹時血糖値が126mg/dL以上
- (2) 随時血糖値が200mg/dL以上
- (3) ブドウ糖負荷試験で2時間値が200mg/dL以上

※ ブドウ糖負荷試験とは、75gのブドウ糖を水に溶かして飲み、30分、1時間と時間を追って血糖値を測定する検査で糖尿病かどうか分かる。

図1 75gブドウ糖負荷試験【2時間値】

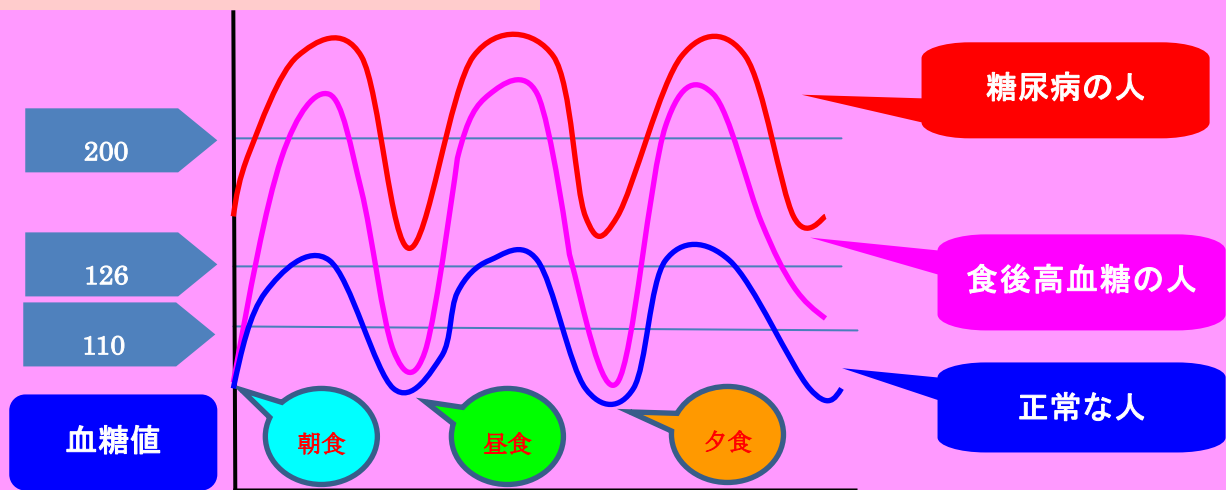


## 2. 食後高血糖の原因

インスリンの分泌量が少なかったり、分泌するタイミングが遅かったりする人では血糖値を下げる働きが十分でないため、食後2時間たっても血糖値は低下せず、高血糖の状態が続いてしまいます。日本人の2型糖尿病の人では、糖尿病を発病する前の段階や発病してから間もない時期に食後高血糖がよくみられます。糖尿病において血糖コントロールの目安として用いられるHbA1c(過去2ヵ月間の血糖値の平均を反映する)が高くなくても、食後高血糖がみられることもあります。

食後高血糖は、遺伝的要因に加えて、食べ過ぎ・高脂肪食の取りすぎのほか、朝食や昼食を抜いたり、夕食を就寝に近い遅い時間に食べたり、間食を取りすぎたりなどの食生活の乱れ、運動不足、肥満などが原因となります。特に40代からは基礎代謝量が低下し、運動不足などで消費エネルギーが減少しはじめるため、摂取したエネルギーが消費するエネルギーを上回りやすくなり、その結果、高血糖や肥満につながりやすくなります。

図2 一日の血糖曲線



- 糖尿病の人【赤線（-）】の血糖値は、食後のみならず空腹時も常時 126mg/dL を超えていることが多い。
- 食後高血糖の人【ピンク線（-）】は、空腹時の血糖は正常の人【青線（-）】に近くても、食後2時間の血糖値は 200mg/dL を超えていることが理解できる。
- 食後高血糖の人は糖尿病予備群であり、注意を怠ると容易に糖尿病へと移行する。

### 3. 空腹時血糖ではわからない糖尿病

空腹時血糖値だけで判断すると糖尿病が見逃され、経口ブドウ糖負荷試験によってはじめて糖尿病と診断される人が比較的多くなっていることが分かってきています。糖尿病予備群や糖尿病を発症した早期の人では、空腹時血糖値が 110 mg/dL 未満の正常域を示す場合も多くみられます。食後高血糖が長く続くと、脳卒中などの大血管障害を起こす危険が高まるので、空腹時血糖値だけではなく、「食後高血糖」もあわせて管理する必要があります。

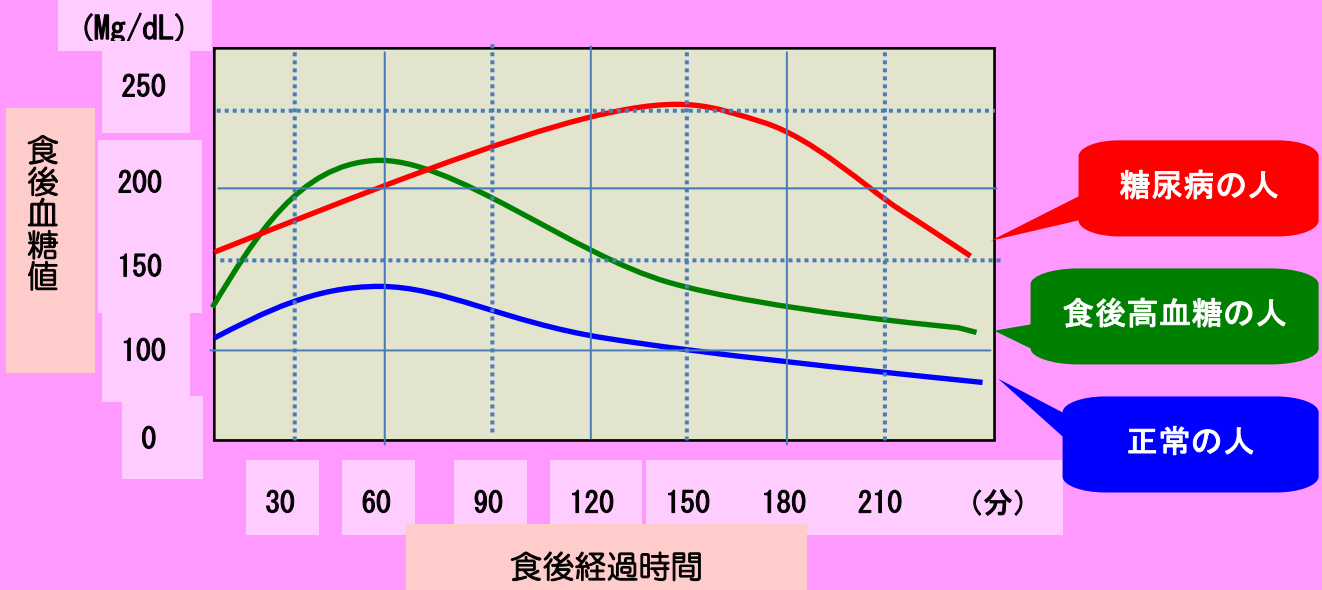
毎年受けている健康診断では、空腹時血糖やHbA1Cを測定すると思いますが、食後2時間値を測定することはほとんどありません。医療機関で食後2時間値を測定するか、血糖測定器を使って自分で測定してみましょう。

### 4. 食後高血糖は危険！

空腹時血糖値が正常範囲内であっても、経口ブドウ糖負荷試験の2時間値で比べてみると、その血糖値が 200mg/dL 以上の人は、正常型（140mg/dL 未満）の人よりも、心筋梗塞や脳梗塞などで死亡する危険が2倍高いことがわかっています。

また、心筋梗塞や脳梗塞のほかにもがんの発生危険度を高めたり、最近では高齢者の認知症を増加させる原因のひとつになっているとも考えられています。

図3 食後の血糖値上昇パターン



## 5. 糖尿病にならないために

糖尿病は自覚症状なく進行して、さまざまな合併症を引き起こす病気です。しかし、初期段階で発見できれば、食事や運動などの生活習慣の改善だけで、悪化進行をくい止めることができます。そのためには糖尿病の初期にみられやすい食後高血糖を見逃さないことが重要です。

糖尿病を診断するためには、医療機関で経口ブドウ糖負荷試験を受けることが最も正確で有効です。しかしながら、食後高血糖を知ることも重要であり、そのためには自己測定器を用いて家庭でも手軽に食後血糖値を測定しましょう。

さらに簡便な方法としては、尿糖試験紙を用いた尿糖検査があります。尿糖検査は、尿中に排泄される糖を測定する検査で、血糖値を直接測らなくても尿糖を測ることで、食後に高血糖状態であったかどうかを間接的に知ることができるのです。しかし、尿に糖が出始めるのは、血糖値が170~180mg/dL程度に上昇している時であり、陽性反応が出たら、必ず医療機関で詳しい検査を受けてください。

## 6. 食事と食後高血糖との関係

食事や間食をすると、そのたびに直後から血糖値が上がります。その後、健康な人なら食後2時間もすると食べる前と同じ値まで戻ります(図3)。治療をしていない糖尿病の人や食後高血糖の人はインスリンが適切に分泌されていないか、インスリンがうまく作用していないと考えられます。インスリンが正常に作用するには、食べ過ぎに注意し、肥満にならないようにすることが重要です。日本人は、欧米人に比べてインスリン分泌が障害さ

れやすい体質の人が多いとの報告があります。血糖値が急激に上がらないような食べ物を上手に食べることで、肥満や糖尿病の予防、健康維持につなげる必要があります。

カロリーが高い食事がそのまま血糖値を上昇させ、糖尿病になるわけではありません。一般に、血糖値が上がりやすいのは、すぐエネルギーになるご飯やパン、めん類、果物、砂糖などの炭水化物です。そして、たんぱく質の多い肉類や魚介類、卵、乳製品など、油の多い食品と続きます。

表2 血糖があがりやすい食べ物

炭水化物	ご飯、パン、めん類、いも、豆、くだもの、砂糖など
たんぱく質	肉類、卵、魚介類、大豆、牛乳、乳製品など
脂肪	油・脂類

3 大栄養素である炭水化物・たんぱく質・脂質のなかでも、炭水化物がもっとも早く消化・分解されてブドウ糖となって血液中に入り、食後 30 分前後をピークに、血糖値が上昇します。したがって、食事療法としては、とくに炭水化物のとり方が大きなポイントになります。玄米、全粒粉のパン、スパゲッティなどは吸収が遅い糖質が含まれているため、食後、ゆるやかに血糖値が高くなり、食後高血糖を抑えることができます。食事を取る際、最初に野菜をたくさんとったり、ゆっくりと食べることで、私たちに欠かせない栄養素をゆるやかに吸収させ、食後の血糖値の上昇を抑えることができます。

## 7. 食後高血糖の治療

食後高血糖の治療薬は最近新しい薬の開発も相次ぎ、めまぐるしい発展を続けています。服用からインスリン分泌効果発現までの時間が極めて短く、血中インスリン上昇のスピードが速いがインスリン分泌持続時間が短いために食後高血糖患者に有効な「速効型インスリン分泌促進薬」、ブドウ糖の分解・吸収を遅らせる「 $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬」、作用の早いインスリン注射が食後高血糖を改善することを目的に使われます。



## 8. まとめ

日本人はもともとインスリンを作り出す能力が低いため、糖尿病になりやすい人種であると考えられています。したがって、高血糖にならないために食生活の見直しや運動不足の解消など、日常生活の改善に努めることがとても大切になってきます。

高血糖にならないために、まずは1日3回の規則正しい食事をとることが大切です。食事を抜くことは栄養の偏りをもたらすだけでなく、1食あたりのまとめ食いによるエネルギー

ギ一量増加へつながりやすく、肥満にもなりやすくなります。1日3食リズムよくとることで、インスリンを分泌する膵臓への負担も減り、その結果、血糖値の変動が少なくなり、食後高血糖もなくなってきます。

