

栄養と料理 2015年12月号

特集 血糖値をめぐる食べ方ウソ？ホント？

炭水化物は控えたほうがよい？

魚を先に食べるとよいつてホント？

血糖値をめぐる

栄養学

ウソ・ホント

糖尿病とじょうずにつき合っていくためには、血糖値を一定に保ってコントロールすることが非常に重要です。巷には血糖値と食品の関係についてさまざまな情報が流れています。それらは本当に正しいのでしょうか。気になる疑問を解説します。

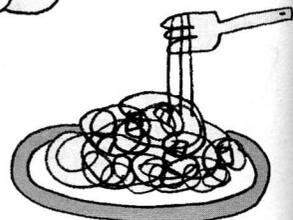
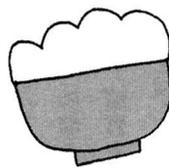
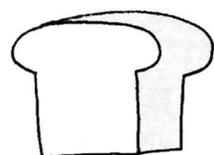
お話し 本田佳子

女子栄養大学教授

え／EATSU(マッシュト ナオコ)
文／中村(本誌)



ほんだけいこ ● 医(障害)学博士。
虎の門病院栄養部第5科長、副部長、栄養部部長を経て、現職。専門分野は、2型糖尿病の非インスリン療法者への栄養教育マニュアル開発など。日本病態栄養学会常任理事、日本糖尿病学会食事療法に関する検討委員会委員等、多くの役職を務める。



食後血糖値に影響を与えるのは

食べ物だけではない？

ホント

インスリン分泌量、年齢、体調、筋肉量などさまざまな影響を受けます。

血糖値とは血液中のブドウ糖の濃度を示します。空腹時に下がって食後に上昇しますが、通常、食後は「インスリン」というホルモンの働きで一定の範囲まで下げられます。

影響は異なり、胃内停滞時間の短いもの、つまり、消化吸収しやすいものほど、急激に血糖を上げます。とはいえ、同じ食品を食べたからといって、すべての人が同じ反応を示すわけではありません。

食べた食品によって血糖値への

まず、インスリン分泌量やイン



スリンの反応は個人差があります。食前の血液中の糖濃度の影響も受けます。それ以外にも、咀嚼の回数や、唾液の分泌量も関係します。筋肉量も重要です。糖代謝の大半は筋肉で行なわれているので、筋肉が多いとインスリンが十分に効果を発揮するのです。筋肉量は男女によって違いますし、なにも対策をしていないと加齢によって筋肉量は減少します。そのため、若いころは血糖コントロールに大きく影響を与えなかった食品でも、年をとると反応が異なることがあります。

また、糖尿病や耐糖能異常の人、健康な人とは異なる食後血糖の上昇曲線を描きます。個人差はありますが、健康な人に比べて食後の血糖値が上昇しやすい傾向にあるのです。

そしてなぜなどで体調をくずした場合は、健康な人では通常とさほど変わりませんが、糖尿病や耐糖能異常の人は、ますます血糖値が変動してしまいます。

同じ食品でも人によって反応はさまざま

——でも、同じ糖尿病の人が食べても平気な食品なら、血糖値への影響は心配ないのでは？

多くの糖尿病患者さんは、人から「私、糖尿病です」と聞くと、「自分と同じ病気だ」と思ってしまうようです。そして、その人が食べて血糖コントロールが良好な食品なら、「私も食べてほしいよな」と、思ってしまうようです。

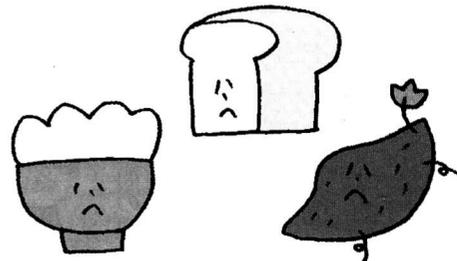
日本人の糖尿病は「1型糖尿病」、「2型糖尿病」、「その他の特定の機序、疾患によるもの」、「妊娠糖尿病」の4つに分類されますが、最も多いのが2型糖尿病で、糖尿病患者の約90%を占めます。しかし、2型糖尿病といっても、発症要因も病態も多様です。そのため、同じ糖尿病であっても、食後の血糖値の変動の大きさはさまざまです。ですから、ほかの人が食べて血糖コントロールの良好な食品でも、あなたがだいじょうぶとは限りません。

炭水化物は

控えたほうがよい？

ホント

もともと炭水化物をとりすぎている人が控えれば血糖コントロールが良好になります。しかし必要最低限の量があるので、控えすぎは要注意です。

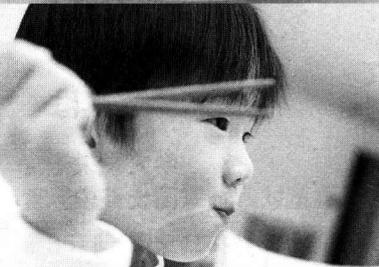
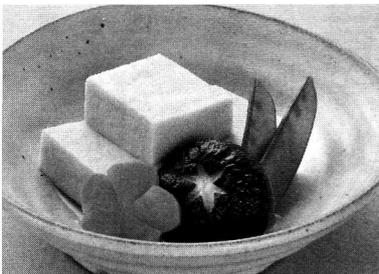


炭水化物とは糖質と食物繊維の総称です。糖質は消化吸収が速く、食後に血糖値が急激に上昇します。もともと糖質（炭水化物）をとりすぎている人は、糖質の量を控えれば血糖コントロールが良好になります。糖質はごはん、パン、めん類、芋、果物、砂糖などに多く含まれています。糖質を控えることは、「ごはんを減らす」など、覚えやすく、手軽に実行できます。しかし、控えるといっても、1日の総エネルギーのうち、炭水化物としては50%（糖質としては45%）とってください。

なぜなら、体内で脳と赤血球は糖質を分解したブドウ糖でないかエネルギーとして利用できないからです。それを補うためには、最低でも1日に糖質100〜130gが必要です。量の違いは体格差です。体が大きい人では血液量が多いため、赤血球も多いのです。最低限の糖質を摂取しないと、脳にエネルギーが届かず、低血糖状態では集中力の低下や、不快感や体がだるくなるなどの症状が現われます。

——けれど、糖質をほとんど摂取しない人もいますよね。減量にも成功しているようですが、非常に極端な糖質制限をすると、肝臓でたんぱく質から糖質を生成します。これを糖新生といいます。また、体内の脂肪が分解され、エネルギーとして利用されます。これにより体重は減少しますが、体

おいしいは
やさしい



食物繊維がとれるサラダとおかず



株式会社 みすずコーポレーション

本社・工場 / 〒380-0922 長野市若里1606

TEL.026-226-1671(代)

拠点 / 東京・名古屋・大阪・長野・広島・札幌・
仙台・岡山・四国・福岡

には大きな負担がかかります。さらに、筋肉に蓄えられているグリコーゲン(糖の一種)も減少してしまつたため、強度の高い運動ができなくなつてしまうのです。

また、脂肪分解のさいに肝臓からケトン体という副産物が生まれます。脳は通常、ブドウ糖をエネルギー源としていますが、ブドウ糖が枯渇した状態では、ケトン体をエネルギーとして利用します。しかし、ケトン体が蓄積すると血液が酸性に傾き、「ケトアシドーシス」という危険な病態に陥るのです。ケトアシドーシスは昏睡こんすいや失神などの意識障害を引き起こし、処置が遅れると生命に危険が及びます。さらには、極端な糖質制限

を行なった場合の長期的な安全性についても確認できていません。

糖質は3食均等に控えよう

糖質を適度に控えるためには、どうすればよいでしょうか。

糖尿病の人は、「夕食はごはんを抜く」など、1食で控えている人も多いようです。しかし、ほかの食事で糖質を摂取しているのであれば、そこで血糖値が上昇しているの、糖質を控えたときとの差が大きくなり、血管への負担が大きくなつてしまいます。糖質は3食均等に控えてください。血糖値の変動範囲をなるべく一定に保つことが重要なのですから。

魚を先に食べるほうが

よいつて本当？

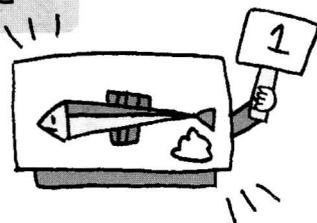
ホント

魚を食事の最初に食べるほうが、主食を先に食べるよりも血糖上昇を抑制することが報告されています。

くわしいメカニズムはまだわかっていませんが、おそらく、魚に多く含まれるn-3系多価不飽和脂肪酸やビタミンDがインスリン分泌量に影響すると考えられます。n-3系多価不飽和脂肪酸はDHA(A(ドコサヘキサエン酸))やEPA(A(エイコサペンタエン酸))が代表的です。

また、男性では肉よりも魚を選んで食べるほうが糖尿病の発症リスクを低下させるといふ報告もあります。魚の中でもサケやマスなどよりアジ、イワシ、サバ、サンマなどの小型や中型の魚のほうが発症リスクが低下することもわかりました。

—— 食事の最初に野菜を食べると



血糖値の上昇がおだやかになるといわれていますが、魚と野菜ではどちらを先に食べたらいいのでしょうか。

どちらを先に食べたほうがよいかというのは、単純に比較することとはできません。

ただ、主菜、副菜、主食で比較すると、炭水化物が主成分であるごはんやパンの主食よりは、たんぱく質や食物繊維を多く含む主菜や副菜のほうが消化に時間がかかるため、主菜や副菜を先に食べたほうが血糖値の上昇はおだやかになります。

副菜の野菜は食物繊維が豊富に含まれていても、70〜100g中に3g程度。主菜は魚でも肉でも80g食べるとして、含まれるたんぱく質は15g程度です。食物繊維とたんぱく質の量を考えると、主菜のほうを先に食べたほうがよいと考えられます。

——先に主菜を食べきらないといけません。主菜は主食といっしょに味わいたいのですが。

食べる順序による血糖値の上昇を調べる研究では、主菜なら主菜

難消化デキストリンは多く摂取するほどよい？

難消化デキストリンは食後の血糖上昇抑制作用があり、多くの特定保健用食品の有効成分です。しかし、とりすぎには注意が必要です。



難消化デキストリンは、とうもろこしやじゃが芋のでんぷんから精製された水溶性食物繊維の一種

で、わずかに甘味のある粉末です。食物繊維は食後の血糖上昇抑制作用があるので、難消化デキスト

を食べきってから次のものに移ります。そうしないと、正確なデータが計測できないからです。

果は期待できます。

しかし、確かに主菜を全部食べきってから副菜を食べきり、主食を食べるといのは食事の形としては不自然です。研究のデータを応用して、主菜、副菜、主食の順に一口ずつ食べてみてはいかがでしょうか。

この方法で、血糖値の上昇をどの程度抑制できるかはわかりませんが、胃に入る順が主菜や副菜からなので、ある程度の効

用して、主菜、副菜、主食の順に一口ずつ食べてみてはいかがでしょうか。

この方法で、血糖値の上昇をどの程度抑制できるかはわかりませんが、胃に入る順が主菜や副菜からなので、ある程度の効

用して、主菜、副菜、主食の順に一口ずつ食べてみてはいかがでしょうか。

この方法で、血糖値の上昇をどの程度抑制できるかはわかりませんが、胃に入る順が主菜や副菜からなので、ある程度の効

もちろん、食べすぎないこと、バランスのよい食事が重要ですが、食事改善の入り口として実践してみてはいかがでしょうか。

血糖値を気にする人にとって、食べる順番を変えることは、「あれは食べないで、これを食べてください」という禁止ではなく、「あれよりもこれを先に食べてください」というアドバイスになり、ストレスをかかえずに始めることができるようになります。

もちろん、食べすぎないこと、バランスのよい食事が重要ですが、食事改善の入り口として実践してみ

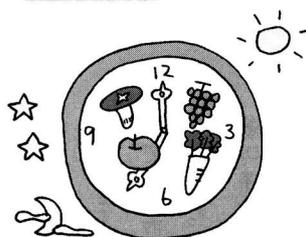
てはいかがでしょうか。

リンも同様の働きをします。そのほか、おなかの調子を整えたり、食後の血中の中性脂肪の上昇をおだやかにする作用が認められています。多くの特定保健用食品の有効成分になっています。水にとけやすく、耐熱性などにすぐれているため加工しやすく、飲料、菓子、ゼリー、スープなどのさまざまな特定保健用食品やいわゆる健康食品などに利用されています。

では、摂取すればするほどよいかというと、そうではありません。難消化デキストリンの血糖上昇抑制は、「食事とともに4〜6gを摂取したとき」についての効果が認められています。空腹時や摂取量が4g以下では効果を発揮しません。また、多くの特定保健用食

果物は朝に食べたほうがよい？

ウソ 朝に特別食べたほうがよいという食品はありません。朝昼夕、それぞれバランスのよい食事をとりましょう。



ヨーロッパに「朝の果物は金、昼は銀、夜は銅」ということわざがあります。しかし、時間帯によ

って栄養価は変わらず、朝に食べたほうがよいわけではありません。寝ている間は食べ物を口にしないので、この間は、肝臓での糖新生(82%)により血中の糖濃度を一定に保っています。果物の果糖はブドウ糖より吸収は遅いのです

が、エネルギー代謝の効率がよいので、このようなことわざがあるのでしよう。

及ぼすことはないでしょう。食べたものは通常、3時間ほどで胃で消化されるからです。

1回の食事の中で食べる順番としては、食物繊維やたんぱく質が豊富な食品を先に食べたほうが、糖の吸収がおだやかになります。だからといって、朝食に食物繊維やたんぱく質の豊富なものを多く食べても、昼食や夕食まで影響を

及ぼすことはないでしょう。食べたものは通常、3時間ほどで胃で消化されるからです。

なお血糖上昇反応を考えると、毎食、食物繊維の豊富な食品をとることはとても重要です。どの食品が特別よいわけではなく、野菜やきのこ、海藻、豆・豆製品などを、メニューに合わせてじょうずにとり入れられるとよいですね。

品に含まれているため、それらをよく利用している人は気がつかない間に多く摂取している可能性があります。食品で摂取する食物繊維でも同様ですが、過剰摂取すると軽い下痢症状を起こすことがあります。

管理栄養士国家試験

合格のための

ワークノート150日

第6版



女子栄養大学
管理栄養士国家試験対策委員会／編

■B5判 ■定価3,240円(税込)

本書は、1日2ページで全範囲をクリアできる書き込み式問題集です。国家試験ガイドラインの中項目から出題頻度の高い300項目を抽出し、1ページ1項目で構成。ガイドライン順に配列されていますが、科目間を越えた効果的な学習プランも提案。各ページは1枚1枚切り離して自由にリリースできるので、横断的な学習に便利です。また、オリジナルノートに編集しなおすこともできます。受験勉強のペースメーカーとして最適の1冊です。

女子栄養大学出版部

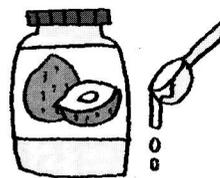
ご注文は全国の書店または
電話 03-3918-5411へ

ココナツオイルは

一般的な油とは違うの？

ホント

ココナツオイルは中鎖脂肪酸を多く含む健康効果が期待されていますが、まだ研究段階です。



一般的な油脂のほとんどは長鎖脂肪酸ですが、ココナツオイルは

中鎖脂肪酸を豊富に含んでいます。中鎖脂肪酸は、長鎖脂肪酸とは代謝経路が異なり、門脈から吸収されてすぐに肝臓で代謝されてケトン体が作られ、エネルギーとして利用されます。また、脂肪組織に蓄積しにくいいため、インスリン抵抗性の改善に作用します。ただし、これらは中鎖脂肪酸の特徴で、ココナツオイルとしての有効性については、まだ研究段階です。

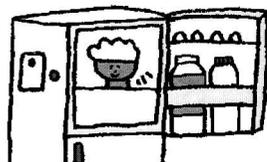
また、健康な人では問題ありませんが、糖尿病の人が中鎖脂肪酸を摂取する場合には、事前に医師に相談が必要です。高血糖状態で血液中のケトン体が増えると、「ケトアシドーシス」(83頁)を発症する可能性があるためです。

中鎖脂肪酸は研究段階ですが、アルツハイマー型認知症での記憶力低下抑制も期待されています。

ただし、認知症予防効果は、こちらも研究段階ですが、青背の魚に多く含まれるn-3系多価不飽和脂肪酸の有用性のほうが数多く報告されています。なお、糖尿病の人は認知症になりやすいことがわかっています。低血糖の頻度が高い人や食後高血糖の人がなりやすく、認知症予防に重要なのは血糖値をなるべく一定に保つことです。ココナツオイルに限らず、さまざまな食品の効果がメディアなどでとり上げられますが、たとえば有用といわれているものであっても、今の食事にさらに追加して食べるのはやめてください。患者さんは「これがよい」という情報を得

ホント

ごはんは冷やして食べると血糖値の上昇がおだやかになる？



ごはんは冷蔵保存することで、でんぷん(炭水化物の一種)が変化し、消化されにくいでんぷんに変わります。

ごはんを冷蔵することで変化したでんぷんは「レジスタントスターチ」「難消化でんぷん」などと

ると、ふだんの食事に追加して食べてしまうようです。しかし、それでは摂取エネルギーが増えてしまいます。脂質は1日に摂取する総エネルギーに対して20〜30%の

も呼ばれています。消化されにくいため、血糖値の上昇が温かいごはんよりもおだやかになります。しかし、冷やしたごはんを再度温めるとでんぷんの性質が元に戻ってしまうため、冷やしたごはんではないと効果はありません。

「冷たいごはんが好き」という人なら別ですが、温かいごはんをおいしいと感じている人が、わざわざごはんを冷やしてから食べることはおすすりできません。食事はおいしく楽しくいただくものです。このような食べ方で血糖値を下げる努力をするよりは、全体のエネルギーを見直し、よく噛んでゆっくり味わったほうが、よほど効果があるでしょう。

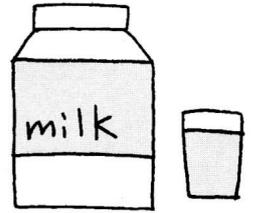
範囲にすることが目標です。ココナツオイルを使う場合は、料理との相性なども考え、摂取エネルギーの範囲内で今まで使っていた油の代わりに使ってください。

ホント

牛乳は消化に
時間がかかるので、
血糖値の上昇が
おだやかです。

牛乳を飲むと

血糖値の上昇が
おだやかになる？



牛乳は食後血糖値の上昇はおだやかですが、エネルギーもあるので、適正な量を飲みましょう。

——料理に牛乳を加えたら、血糖値の上昇はおだやかになりますか。

少量加える程度では、さほど効果はありません。いつも牛乳や乳製品を召し上がっている人は、食事の前に飲むようにしてはいかがでしょうか。先述の魚などと同様に、牛乳はたんぱく質が豊富なので、食事のあとの血糖上昇がおだやかになります。

糖尿病になると

塩味を感じにくくなる？

味の感じ方が鈍くなり、
過剰に食塩を摂取しがち
なってしまう。

ホント

味の感じ方が鈍くなり、
過剰に食塩を摂取しがち
なってしまう。

糖尿病で高血糖の状態が続くと、味の感じ方が鈍くなってしまふことが知られています。そのため、健康な人が「おいしい」と思う料理でも、「うすい」と感じて、食塩を追加してしまいがちです。

昔から「人は血管とともに老いる」といわれていますが、高血糖の状態が続くと血管の老化を早めてしまいます。また、過剰な食塩摂取も血管を傷つけ、心臓や腎臓にも負担がかかります。そのため、血糖コントロールが不良だと、ますます血管に障害をきたしやすくなります。

「日本人の食事摂取基準（2015年版）」では、食塩摂取量の

目標値（成人）は1日あたり男性で80mg未満、女性では70mg未満です。しかし、私が病院に勤めていたころ、外来の糖尿病患者さんの中には、1日に30gもの食塩を摂取していたかたもいらっしゃいました。

食塩摂取量は、自分ではなかなか把握できないものです。健康な人でも、加齢によって味の感じ方は鈍くなってきます。また、塩味の感じ方はふだんの食事の食塩量も影響します。ふだんから塩辛い食事を食べていると、その味に慣れてしまい、塩辛いと感じにくくなってしまいます。

そのため、食塩摂取量を把握す



るためには、味覚に頼らないでください。料理を作る場合は調味料をきちんと計量し、外食や中食、加工食品を利用するときは表示をきちんと確認してください。食品の塩分を把握するために、『塩分早わかり』（女子栄養大学出版社）などの書籍を利用するのもよいですね。なお、血糖コントロールが良好になると味覚も正常化してきます。

くり返しになりますが、血糖コントロールは、おいしく、楽しくなければ続きません。情報にまどわされず、ふだんの食事を見直し、有用な食品があれば、適正エネルギーの範囲内で摂取してください。