

疲れやすさやイライラの原因にもなる 低血糖症

監修 マリヤ・クリニック院長 低血糖治療の会顧問 柏崎 良子

糖尿病が体に悪影響を及ぼすことについては、今では誰もが知るところとなりました。しかし、逆に血糖値が下がりすぎて体調不良を起こす低血糖症については、医師の間ですらまだ十分知られていません。血糖値をうまく調節できないという点では、糖尿病も低血糖症も根っこは同じです。糖尿病と違って、低血糖症は若い女性に多いのですが、原因不明の体調不良やイライラが続く時は、低血糖症を疑ってみたいほうがいいかもしれません。

体の自己調節機能がうまくいかずに起こる

ここでいう低血糖症は、正確には「機能的低血糖症」です。低血糖症といえば、昔からよく知られているものに、糖尿病で薬を飲んでいたり、インスリン注射をしている人が、薬の効き過ぎで起こす急性の低血糖症があります。ひどい場合は冷や汗や動悸、ふるえが起き、昏睡状態になったりすることがありますが、これは薬による低血糖症です。

また、インスリノーマという膵臓にできる良性の腫瘍でも低血糖症を起こします。こちらは器質的な低血糖症です。

機能的低血糖症の代表的なものとしては、胃がんで胃を摘出した人に起こるものが古くから知られています。胃を摘出した人が食事をとると、食べ物が直接十二指腸へ入るために、急激に血糖値が上がった後、急激に下がる現象が起きます。これをダンピング症候群といいます。

しかし、ここで取り上げる機能的低血

糖症は、これらとは別で、体の自己調節機能がうまくいかずに起きるものです。その点では、命にかかわるような重篤なものではありませんが、現代人、とくに若い女性の中にこのような低血糖症の人が増えており、しかも本人も気づいていないことが多いのです。

正常な人の血糖値の変化

改めていうまでもありませんが、私たちの血糖値は上がったたり下がったりと、1日のうちに変動を繰り返しています。食事をすると、そのうちの炭水化物は小腸で消化され、ブドウ糖となって血液中に取り込まれます。血糖値とは、血液中のこのブドウ糖の量のことです。

正常であれば、空腹時の血糖値は80~100mg/100mlですが、食事をすると同時に上がり始め、食後30分~1時間ぐらいで120~140mg/100mlのピークに達します。そのあと、やがてなだらかに下がって、

正常なOGTT反応曲線

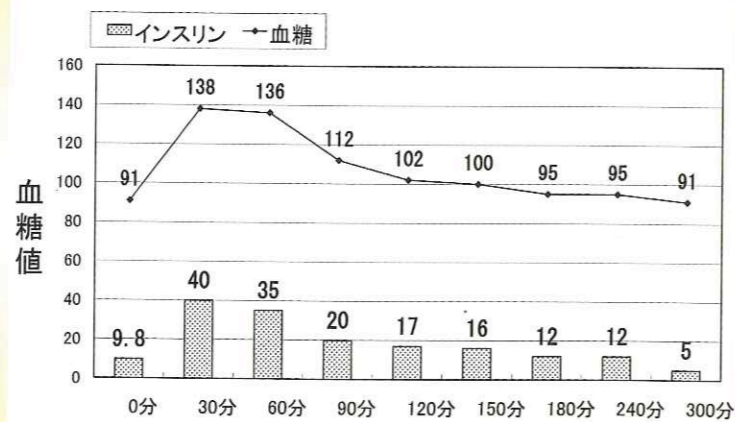


図1

食後4~5時間たつと元の値に戻ります。

食事で上昇した血糖値がだんだん下がってくるのは、膵臓のランゲルハンス島にあるβ細胞から、インスリンというホルモンが分泌されて血糖値を調節するからです。血糖値が上がり始めると間もなくインスリンが分泌され、血中のブドウ糖を細胞内に取り込んで血糖値を下げます。インスリンは血糖値を下げる唯一のホルモンで、血糖値の上昇とともに分泌が増え、血糖値がピークに達する少し手前で、インスリンの分泌もピークになります。こうして、食事をしたあと血糖値のグラフが1つの山を描くのが健康な人の場合です(図1)。

低血糖症の人の血糖値の変化

ところが、血糖値の変化がこのような山を描かない人もいます。上がった時に、正常の範囲を超えて上がり過ぎたかと思うと、今度は急降下して下がり過ぎたりする人です。このように血糖値が正常の領域を超えて上がったたり下がったり、また低いままで留まったりして、血糖値の調節がうまく行われなかったために起きる病気を「低血糖症」と呼んでいます。

具体的な例を挙げてみましょう。

図2、3は、75gOGTT(精密耐糖能負荷試験)といって、75gのブドウ糖を飲んだ後、血液中のブドウ糖の濃度(血糖値)がどのように変化するかを、5時間の間に9回採血して調べたもので、いずれも低血糖症の一例です。

図2の人は、ブドウ糖を負荷した後の血糖値が負荷前の1.5倍にも上がり、その後は下がるものの、最低値は負荷前の80%以下に大きく下がっています。このように血糖値の変動の幅が非常に大きいものを

反応性低血糖症のグラフ

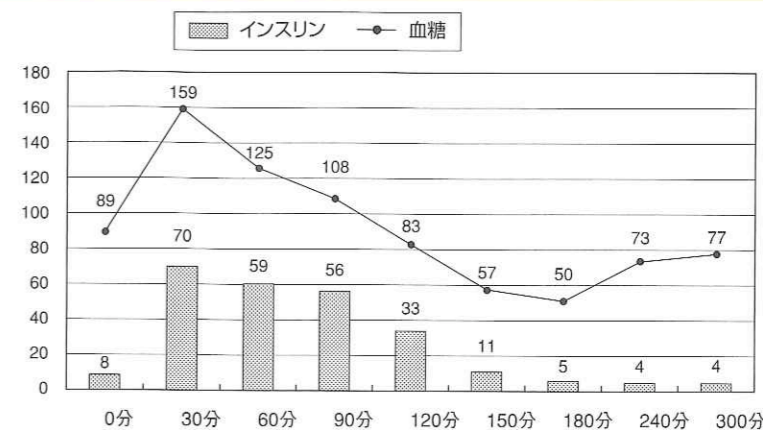


図2

無反応性低血糖症のグラフ

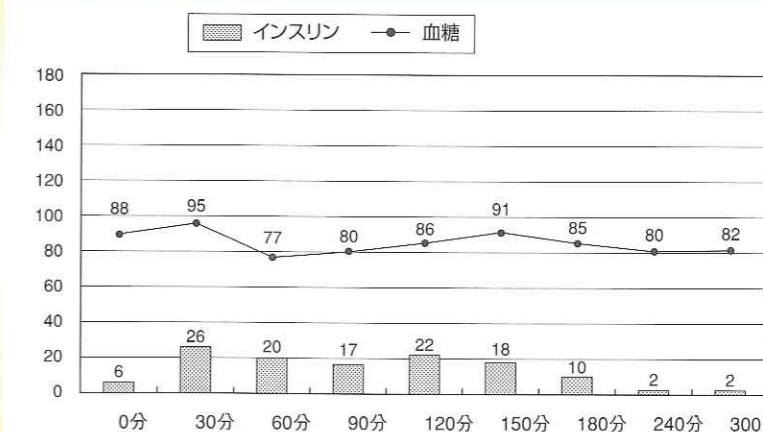


図3

「反応性低血糖症」といいます。

図3の人は、ブドウ糖を摂取した後、本来なら上がるはずの血糖値が平坦なままです。このようなタイプを「無反応性低血糖症」といいます。一見すると血糖値が反応していないように見えますが、このような人は、実は急激に血糖値が上昇し、それに伴ってインスリンも急激に分泌されていて、反応性低血糖症よりも重症のことが多いものです。

低血糖症には、このほかにも、インスリンが過剰に

分泌される「インスリン分泌過剰型」や、「糖尿病を含む低血糖症」、「ブドウ糖負荷後の血糖値が空腹時より下がってしまうタイプの低血糖症」、「血糖値が上がったり下がったりを何度も繰り返すタイプの低血糖症」などさまざまなタイプがあり、これらのうちの複数が合併していることもあります。

食生活の偏りでインスリンが過剰に分泌される

低血糖症は先天的な体質によって起きることもありますが、多くの場合、直接の原因となっているのはインスリンの過剰分泌です。その背景にはいうまでもなく、現代人の食生活の偏り、いい換えれば、過食や、糖質（炭水化物）の過剰摂取、それに運動不足などがあります。

機能的低血糖症は若い女性に多いのですが、現代の若い女性たちは、ダイエットなどで食生活が乱れている人が多いといわれています。食事が不規則になったり、お昼に菓子パンにジュースだけ、などという糖質に偏った食事が習慣になっていたり、また、甘いものをとり過ぎている人もいます。

また、お菓子などの甘いものはもちろんですが、アルコールやタバコ、コーヒーに含まれるカフェイン、清涼飲料水なども一時的に血糖値を上げます。それに加えて、現代人はみな運動不足ですが、これもインスリンの効きを悪くします。

急激に血糖値が上がるものを食べると、それを下げようとして膵臓は大量のインスリンを分泌します。運動不足などでインスリンの効が悪いと、ブドウ糖が細胞に取り込まれにくいので、膵臓はどんどんインスリンを分泌します。すると分泌が過剰になってしまっ、今度はガクンと血糖値が下がってしまうのです。これが低血糖症です。

糖尿病と低血糖症の根っこは同じ

糖尿病で低血糖症を起こすこともあります。糖尿

表 低血糖症の人によくみられる症状

- エネルギー不足による症状
 - ・日中、とても眠い
 - ・集中力がない
 - ・口臭がする
 - ・疲れやすい
 - ・起床時に疲れて力がない
 - ・胃腸が弱い
 - ・手足が冷たい
 - ・ため息、生あくびが多い
 - ・日光がまぶしすぎる
 - ・もの忘れがひどい
 - ・目がかすむ
 - ・甘いものがむしように食べたい
 - ・性的不能である
 - ・肥満である
- 交感神経刺激症状
 - ・めまい、ふらつきがある
 - ・午後7時以降に最も体調がよくなる
 - ・めまい発作を起こし、倒れたことがある
 - ・頭痛がする
 - ・月経前症候群がある
 - ・目の前が真っ暗になって倒れたことがある
 - ・動悸がする
 - ・手・指がふるえる
- アドレナリンによる精神症状
 - ・頭痛がする
 - ・呼吸が苦しい
 - ・落ち着きがない
 - ・月経前症候群がある
 - ・イライラ感がある
 - ・不眠症がある
 - ・目の前が真っ暗になって倒れたことがある
 - ・動悸がする
 - ・手・指がふるえる
 - ・落ち込みやすい
 - ・自殺願望がある
 - ・不安が爆発することがある
 - ・恐怖感がある
 - ・急に泣きたくなる
 - ・情緒が不安定である
 - ・死にたいと思う

病の中でも、日本人に多いインスリン抵抗型は、遺伝的な素因もあるものの、過食や運動不足などでイン

スリンが十分作用しなくなり、ブドウ糖が細胞内に取り込まれにくくなる病気です。この場合もインスリンが過剰に分泌されて急激に血糖値が下がることがあります。

つまり、糖尿病と低血糖症はまったく逆の現象のようにみえますが、血糖の調節異常をきたす病気という点ではどちらも根っこは同じです。同じ食生活をしていても、糖尿病の家族歴がある人のほうが低血糖症になりやすいことがわかっているので、糖尿病と同じように、低血糖症も体質が関係しているのは間違いのないでしょう。

体や精神にさまざまな症状が現れる

低血糖状態になると、当然、脳も体もエネルギー不足に陥ります。ブドウ糖を最も必要としているのは脳で、体全体の血糖の20~30%を消費していますが、その脳が、血糖値を上げようとしてまずカテコラミンというホルモンを分泌します。カテコラミンとは、アドレナリン、ノルアドレナリン、多少のドーパミンの3種類のホルモンを合わせた総称ですが、これが過剰に分泌されると、交感神経の働きを活発にし、その結果としてさまざまな交感神経刺激症状が出てきます。

また、アドレナリンやノルアドレナリンは、情動を司っている大脳辺縁系を刺激するので、感情的な興奮を引き起こします。いわゆる「キレやすい」とか「性格が悪い」などといわれている人の中には、このような低血糖症による症状が原因となっていることもあります。

低血糖症で現れる代表的な体や精神症状には、表のようなものがあります。

ほかの病気と間違われることも多い

低血糖症はほかの病気と症状が似ていたり、ほかの病気を合併していることもあるので、本人も気づきにくいものです。また、この病気は医師の間でもま



写真 果物は日本人にもっととってほしい食品ですが、とり過ぎは禁物

だよく知られているとはいえ、体調が悪くて受診しても、ほかの病気と間違われることも少なくありません。自律神経失調症、うつ病、統合失調症、貧血、狭心症、起立性低血圧症、メニエール症候群、甲状腺機能亢進症、糖尿病、メタボリックシンドローム、てんかんなども症状が似ています。また低血糖症はこれらの病気との関連も深いので、検査したり、家族歴を参考にしたりして、つらい症状の大きな原因が低血糖にあるかどうかを診断しなければなりません。

検査は75gOGTT（精密耐糖能負荷試験）を行います。これは空腹の状態に血糖値を測り、そのあと75gのブドウ糖を飲んで、血糖値がどう変化するかを5時間かけて調べるもので、その間に9回の採血と採尿をします。

糖尿病の負荷試験は2時間ですが、2時間だと食後の血糖値がどの程度上がったかを知ることはできません。その後、どのような形で血糖値が下がるかを見届けることはできません。血糖値の異常が症状を引き起こしている原因になっているかどうかを見極めるためには、少なくとも5時間の経過を見る必要があります。ただ、この検査を行なっている医療機関はまだ少ないし、費用も自費で2万5千円~3万円ほどかかります。

しかし、ほかの病気と診断されて治療を受けても改善しなかった症状が、検査を受けて低血糖症が原因だったことがわかり、治療をしたら、長年悩まされてきた症状がよくなったという人も少なくありません。

～実り多き「人生の秋」を謳歌するために～

男と女の「幸齢学」

Lesson 30 介護のマナー学 その4
介護費用の賢い軽減技パート3

医療福祉ジャーナリスト おち とよこ

暦を彩る記念日も、こどもの日から母の日、父の日、そして敬老の日へと、今年もはや後半。

敬老の日が9月の第3月曜日となつてからは、単なる連休の数合わせ、老いへの畏敬、尊敬はますます軽くなるばかり。お返しを狙った孫の日まで登場する始末です。

こうした高齢者の懐を狙う商売は後を絶ちませんが、国が吹聴する豊かな高齢者像とわが身の行く末にギャップを感じている次世代は多いのではないのでしょうか。

ついこの間も出張先で、「いや～参りましたよ。ラジオから『村の渡しの 船頭さんは 今年六十のおじさん～♪』という歌が流れてきましたね、急に老いを実感して暗くなりましたよ」と、乗り合わせたタクシーの運転者さん。聞けば、あと数年で60歳のアラ還暦世代。「私生涯働き続けたいと暮らせないのに、その上介護が必要になったら、おまんまの食い上げですよ」と、ため息をつきました。

日本人の体力や栄養状態は、10年前より10歳ほど若返っているというデータもあり、さすがに「今年六十のおじさん」は現実的ではありませんが……。でも一つの節目として、人生の冬支度を意識するにはいいお年頃です。

今回は高齢期の不安の種、介護費用の取り戻し技をお伝えします。情報は人生航路の羅針盤。待ち受ける暗礁も、ちょっと予知できれば回避できることは多いものです。来るべき冬を怖れず、いたづらに暗くならず、元気に船を漕げるうちに備えましょう。サアご一緒に、「♪それ ぎっちら ぎっちら ぎっちらこ～」。

●アラ還暦世代の不安、戸惑い……

しばらくぶりに旧友から電話がかかってきました。「郷里の両親が相次いで他界してね、次は自分な



かと思ったら何だかショックで何もする気がしなくなって、閉じこもっていたの。ちょっとウツだったみたい」と、語る彼女のご両親は郷里の長男夫婦と同居していましたが、入退院を繰り返して、10年以上の介護の末に他界。その間、ずっと兄嫁のグチを聞いてきた彼女は、改めて自分たちは介護費用をいったいいくら準備しておけばいいのか。少ない年金の補いに、わずかな蓄えを取り崩してしまつて大丈夫なのかと考え始めたら、たまの旅行に行くのもはばかられ、すっかり減ってしまったのだといいます。彼女の夫は定年を迎えて再雇用中。老後が気になり始めたaround 60世代カップルです。

思わず私が、「そんなにご両親には、介護費用がかかっていたの？」と聞くと、彼女は、「お嫁さんは、2人の介護サービスの支払いだけで、月々20万円以上。それに医療費も加わるから大変だと。それ以上詳しいことは聞けないでしょう。お鉢が回ってきそうなもの」といいます。

「大丈夫！ 介護費用は軽減技がいろいろあるから。今年からは、医療と介護費用の自己負担は、年間

治療は血糖値を上げない食事療法を

低血糖症とわかったら、治療の中心は食事療法となります。インスリンを分泌する膵臓を休ませることが大事なので、急激に血糖値を上げる食品はできるだけ食べないようにします。白砂糖を使った食品、白米や白いパン、糖質の多く含まれる清涼飲料水、それに果物などは、血糖値を上げやすいので控えましょう。砂糖は、白砂糖よりも、きび砂糖や黒砂糖のほうが吸収がゆるやかです。果物に含まれる果糖は単糖類なので、ブドウ糖に比べると吸収がゆるやかで血糖値を上げにくいのですが、ただし、ごはんよりは吸収が早いので、食べ過ぎは禁物です。とくに、すきっ腹に果物をたくさん食べるのはよくありません。

血糖値を上げにくい食べ物としてGI(グリセミック・インデックス)値の低いものがよいといわれます。これを参考にして食べ物を選ぶのはかまいませんが、GI値も絶対ではありませんから、過信せず、参考にする程度にしておきましょう。

代謝をよくするたんぱく質やビタミン、ミネラルを含む食品もしっかりとりましょう。ミネラルの豊富な豆類、精製されていない胚芽米、全粒粉を使ったパン、精製されていない塩などがおすすめです。インスリンが作られる時に亜鉛が必要ですが、インスリンが過剰分泌になると亜鉛が不足します。亜鉛を多く含むカキ(牡蠣)や豚のレバー、小麦胚芽、いりごまなどもとりましょう。

また、加工食品は代謝をよくするビタミンB群や亜鉛、鉄などのミネラルが少ないので、冷凍やレトルト食品を多く食べている人は減らしましょう。タバコやカフェインも副腎髄質ホルモンを刺激して血糖値を上げるので注意が必要です。

食事は腹八分目にして少量の間食を

もう1つ大事なことは、血糖値を上げない食べ方です。

血糖値が下がった時にいち早く刺激を受けるのは副腎髄質ですが、ここからアドレナリンなどのホルモンが大量に出るとイライラなどの症状が出ます。膵臓

が疲れるのを防ぎ、同時にアドレナリンを出さないようにするためには、3度の食事をお腹いっぱい食べるのはよくありません。3度の食事は腹八分目にして、そのかわり、少量の間食を、頻回にとりましょう。1日に5～6回食事をとるくらいのつもりがよいでしょう。

もちろん、間食といっても甘いジュースなどではなく、糖質、脂質、たんぱく質の3大栄養素を含むもので、なおかつ、血糖値を急激に上げないものをバランスよくとりましょう。

疲れた時など、むしよりに甘いものを食べたくなるものです。低血糖症の人はとくにその傾向があります。そんな時は、がまんして少しだけにしておきましょう。たとえば、羊羹やケーキを食べるなら、半分だけにして、あとはヨーグルトを食べるとか、小さなおにぎりを1つ食べるようにしたほうがよいでしょう。

体調不良が低血糖症によるものであれば、食事を改善して1～2カ月たつと、つらかった症状がだんだんやわらいでくるものです。

PROFILE

柏崎 良子 (かしわざきりょうこ)

1954年 茨城県生まれ
1980年 横浜市立大学医学部卒業
1981年 横浜市立大学付属病院第一内科入局
1982年 千葉大学付属病院呼吸器内科入局
1987年 内科小児科マリヤ・クリニック開業
「低血糖症治療の会」顧問。著書に「低血糖症と精神疾患治療の手引」(イーグレイブ)、「栄養医学ガイドブック」ほか。千葉福音キリスト教会 牧師夫人でもある。





日本の伝統美 はざかけ

刈り取った稲を、竹で組んだ稲架(はざ)にかけて天日で干すことをはざかけという。昔は稲作地帯ならどこでも見られた風景だが、機械化が進み、一時は姿が減った。しかし、自然の陽光を浴びて乾燥した、おいしいはざかけ米を食べたいという要望もあり、最近ではあえて天日干しする地方も増えてきたという。(写真提供:新潟県・岩室温泉観光協会)



特集

中高年の目の異常

自覚症状だけに頼らず必ず定期健診を

監修 南青山アイクリニック東京院長 戸田 郁子

●本誌およびヤクルトについての
ご意見をお待ちしております。

フリーダイヤル
0120-118960

ヤクルトお客さま相談センター
受付時間9:00~17:30(土・日曜・祝日を除く)