新・相談コーナー

せんせい教えてください！

質問 69 インスリン抵抗性とは何ですか？（2型糖尿病歴2年、37歳、男性）

国際医療福祉大学市川病院
糖尿病・代謝・内分泌内科部長
野見山崇（のみやまたかし）

読者からいただいたご質問に、「さかえ」編集委員などが、交代でお答えします。今回は、「さかえ」編集委員長の野見山崇先生に解説していただきました。

イラストレーション／小林ちか子

回答

インスリン抵抗性は、糖尿病の2大病態の一つです。

糖尿病は、インスリンの作用不足による慢性高血糖状態であることは、皆さんご存じのことでしょう。この「作用不足」には大きく二つの病態があります。それは、インスリン分泌能低下とインスリン抵抗性です。インスリンが十分に出ないことで、血糖値が上昇することは言うまでもありませんが、ある一定量のインスリンが分泌されているのに十分に血糖値を下げられない、インスリンの効果が不十分な状態をインスリン抵抗性と呼びます。

もちろん、糖尿病のメイン病態は膵（すい）β（ベータ）細胞の機能低下によるインスリン分泌能低下ですが、1型・2型を問わず肥満や糖尿病が増加している近年では、インスリン抵抗性はインスリン分泌能低下に勝るとも劣らない重要な病態になっています。

どうしてインスリン抵抗性になるの？

インスリン抵抗性の一番の原因は肥満です。**図**に示したように、インスリンは一生懸命、血糖値を下げようと台車を引いています、そこに脂肪という重たい荷物をどんどん詰め込んでいるのが肥満だといえます。特に内臓脂肪の蓄積による内臓脂肪型肥満は、糖尿病やその他の病気にとって非常に危険な病態です。内臓脂肪は内分泌臓器（ホルモンを産生する臓器）だという表現があるように、肥大した内臓脂肪は、さまざまな液性因子（アディポカイン）※を血液中に分泌しています。TNF-α（ティーエヌエフーアルファ）やレジスチンと呼ばれる悪玉アディポカインは、インスリン抵抗性を高め、インスリンの効きをわるくすることで血糖値を上昇させます。

また、内臓脂肪の蓄積は糖尿病を悪化させるだけではなく、動脈硬化を促進したり、がんのリスクを上昇させることも分かってきました。太ることは、命取りにもなりかねないと考えなくてはいけません。

さらに、ストレスや不眠、生活リズムの乱れもインスリン抵抗性の原因になります。精神的なストレスは、コルチゾールやアドレナリンといったインスリン拮抗（きっこう）ホルモンの分泌を上昇させます。そのため肥満がなくても、インスリンに対抗するホルモンが増えることで、インスリンの効果が減弱し、血糖値が上昇します。ストレスをためず、十分な睡眠をとり、規則正しい生活をすることもインスリンの効果を高める秘訣（ひけつ）といえます。

どうしたらインスリン抵抗性を改善できるの？

最も重要なことは、痩せる、もしくは太らないことです。内臓脂肪は皮下脂肪に比べて速やかに小さくなります。体重のみならず、ウエストサイズを測ることで、内臓脂肪が少なくなったことを実感できます。**図**に示したように、積み荷の脂肪を燃焼させて減らすのが運動療法、積み荷の脂肪をこれ以上増やさないように制限するのが食事療法といえます。

インスリン抵抗性を改善するお薬もあります。チアゾリジン誘導体（アクトス®）は悪玉の内臓脂肪を善玉にモデルチェンジしてくれるお薬です。悪玉アディポカインの代わりにアディポネクチンという善玉アディポカインを脂肪細胞が分泌するようになり、インスリン感受性を高めてくれます。しかし、食事療法や運動療法を怠ると、体重が増えてしまうこともあるので注意が必要です。ビグアナイド薬（メトホルミン）もインスリン抵抗性を筋肉や脂肪組織で改善してくれます。また、メトホルミンは肝臓からの糖の放出を抑制することで、末梢（まっしょう）血中にあふれる糖を抑制し、体重の増加なく血糖値を下げることができるお薬です。

図　インスリン抵抗性とその治療法

おわりに

インスリン分泌能の低下は大部分が生まれ持った体質によるとされ、遺伝素因と呼ばれています。一方、インスリン抵抗性は環境因子と呼ばれ、皆さんの努力で改善できる病態です。大切な膵β細胞をいたわるつもりで、食事・運動療法を中心にインスリン抵抗性を解除し、インスリンが楽に血糖値を下げられる環境を作ってあげましょう。

※脂肪細胞から分泌される生理活性物質の総称、メタボリックシンドロームの発症に関わっているともいわれます。

お便り募集

質問をお待ちしています！

糖尿病に関して、皆さまが聞いてみたいと思うことを「さかえ」にお寄せください。誌面にて質問、疑問にお答えします。

①糖尿病について困っていること、相談したいこと
②糖尿病薬について知りたいこと

巻末の投稿用紙などに書いて郵送、またはFAX・Eメールでお送りください。

【郵送のあて先】
〒104-8178　東京都中央区銀座5-15-8　時事通信ビル8F
時事通信出版局　出版事業部
「さかえ」制作室　相談コーナー
【FAX】03（5565）2169
【Eメール】sakae@book.jiji.com

【応募方法】以下をお書きください。
（1）①②またはいずれかについての質問・疑問／（2）お名前、ご年齢、ご住所、連絡先／（3）何型糖尿病ですか（1型・2型・他）、発症後何年ですか

掲載の際に（3）とご年齢を掲載いたします。そのほかの個人情報は厳守しますが、ご質問について詳しくお尋ねする場合があります。

＊個別の治療内容に関するご相談にお答えするものではありません。
＊いただいたご質問および個人情報は、記事制作とご質問内容について確認が必要な場合にのみ使用し、その他の目的には使用いたしません。