

# どうして糖尿病になるんだろう？ 糖尿病になりやすい「体質」って何？

神戸大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科 特命助教 浅原 俊一郎

## 1. 「体質」ってなんだろう

糖尿病のイメージとして、たくさん食べる人がなる病気、運動しない人がかかる病気という概念が広く浸透しているように思います。もちろん、この概念の一部は正しいのですが、一部は誤っています。よく食べて運動不足の人でも糖尿病を発症しない方はいますし、逆に食事や運動も心がけているのに、残念ながら糖尿病と診断される方もいます。この差を説明する言葉としてよく用いられるのが「体質」ではないでしょうか。では、いったい「体質」とは何でしょう。

辞書などで調べると、体質は「からだの性質」と説明されています。「風邪をひきやすい体質」のように使われます。そもそも糖尿病に限らず全ての病気は、「遺伝因子」と「環境因子」を総合することで発症します。生まれながらの病気は100%「遺伝因子」、食中毒などは100%「環境因子」といえるかもしれませんが、ほとんどの病気は「遺伝因子」と「環境因子」どちらも重要とされます。特に糖尿病は、その代表的疾患といっても過言ではないでしょう。過食、肥満、運動不足、ストレスといった現代社会の環境因子が、もともと備わった遺伝因子と合わさって発症します。では、現在のような飽食かつ移動手段が発達する時代より以前には、糖尿病を発症することは無かったのでしょうか？いえ、糖尿病は古くは平安時代の藤原道長もかかっていたことがわかっています。他にも、織田信長や源頼朝なども糖尿病を発症していたと思われる記録が残っています。日本人は昔から糖尿病になりやすい民族だったと言えるかもしれません。

## 2. 日本人と欧米人の体質比較

日本人を含む東アジア人は、欧米人と比べて太りにくい体質です。もちろん、食事量もかなり違いますし、体型だけで判断すると、欧米人は日本人よりもかなり糖尿病患者が多そうな印象を受けます。ところが、実際には日本人の方が糖尿病発症率は高いことがわかっています。これは、膵臓から出てくるインスリンの量が日本人と欧米人では異なっているからです。日本人は欧米人と比べて、もともとインスリンが出にくい民族だと言われています。ですから、この数十年間で急激に「飽食の時代」に変化したことで、食事量に対して膵臓から出されるインスリンの量が不足し、糖尿病患者が急速に増加したと考えられています。日本人は全体的に糖尿病になりやすい民族、すなわち体質と言えるかと思います。



## 3. 体質は変えられる？

「体質」を決めている源は、やはり遺伝子です。現代の医療では、遺伝子を変えて糖尿病にならない身体にすることはできません。でも、糖尿病の発症を防ぐ善玉ホルモンや、カロリーをエネルギーに変えるミトコンドリアの量を増やすことは可能です。適切な食事療法や運動療法を継続することで、細胞レベルから体質を変えることができます。重要なことは、やはり「継続」です。少しずつ続けていくことで、「糖尿病になりにくい体質」への改善を目指しましょう。

# 糖尿病に関する質疑応答

医師 廣田 勇士      医師 村前 直和      看護師 矢仲 絵美  
薬剤師 松本久美子      管理栄養士 西田ひかる      臨床検査技師 大藪智奈美  
臨床心理士 高田 綾子      医学博士 足立 宗男



## Q1 答

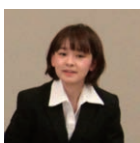
### 糖尿病と癌が関係あると聞きましたが、どういうことでしょうか。(医師)



癌は日本人の死因で一番多く、3割弱程度が癌で亡くなっています。糖尿病患者さんに限っては、4割弱の方の死因が癌と言われております。癌は糖尿病の合併症のひとつと言われており、ほぼすべての癌で糖尿病患者さんは罹患率が増えるリスクがあります。不適切な食事、運動不足、過度な飲酒・喫煙などの生活習慣が癌の最大の原因と言われておりますので、糖尿病をよくすることが癌のリスクを減らすことにもなります。日々の外来では癌を見つけることは難しいので、積極的にがん検診を受けるなどしていただきたいと思います。また、もし癌が発見されても悲観しないでほしいと思います。日々医療は進歩おり、癌と付き合いながら何十年も元気に過ごされている方もいます。

## Q2 答

### 災害時に備えておくべき物を教えてください。(看護師)



普段飲んでいる内服薬やインスリン、血糖測定に必要なもの、お薬手帳・糖尿病の自己管理手帳、連携手帳などを、いつでもすぐに持ち出せるように1ヵ所にまとめておくといいと思います。また、糖尿病の治療をしている仲間とのネットワークを作っておくこと、地域の支援体制についての情報収集をしておくことも大事かと思っております。

## Q3 答

### インスリン分泌を増やす薬の特徴や種類はどんなものがあるのでしょうか？(薬剤師)



糖尿病の飲み薬はたくさん種類がありますが、その中でもSU薬、グリニド薬、DPP-4阻害薬はインスリンの出方をよくする薬です。SU薬、グリミド薬は、膵臓に刺激を与えてインスリンを増やす薬ですが、低血糖を起こす危険性があるので注意してください。また、DPP-4阻害薬は血糖値が高い時にしか働かないため、低血糖を起こす可能性は低いですが、他の薬との飲み合わせによっては低血糖を起こす可能性がありますので、常にブドウ糖を準備しておくといいと思います。

## Q4 答

### 甘酒が体にいいと聞きますが、飲んでもいいのでしょうか。(管理栄養士)



甘酒は砂糖も使用していないし、発酵食品で体にもよさそうですが、意外と糖質が多い食品になります。甘酒はお米と米麴で発酵させて作りますが、その際にお米のでんぷんがブドウ糖という分子の小さい吸収のいい糖質に変わります。特に間食のタイミングで飲むと血糖上昇につながりますので、飲むタイミングや量には注意してください。

## Q5 答

### 本日の講演で、日本人はインスリンが出にくい体質だという話がありましたが、どうしたらわかりますか？(臨床検査技師)



食前と食後に採血をしていただき、インスリンの出具合いを比べることで、インスリンの分泌能度を測定することができます。ただ、インスリン注射を打たれている方は、体の中で作られたインスリン以外に注射で打たれたインスリンも同時に測定されてしまいます。その際に、体の中で作られたインスリンのみの指標を見るために、Cペプチドという検査があります。検査結果ではCPRという項目で記載されています。もしご自身の体質が気になる方は主治医に相談していただいで検査をしていただいてもいいかもしれません。

## Q6 答

### 主治医の先生に、次回までの外来の目標を決めましようと言われてますが、目標はA1cだけでいいのでしょうか？(臨床心理士)



体重やA1cの目標を決められる方が多いと思いますが、目標には結果目標と行動目標の2種類あります。体重を3キロ減らしたいなど、結果こうなりたいという目標を、結果目標といいます。もうひとつは、そのために毎日5,000歩を歩こうなど、達成するためにどうしたらいいかと立てる目標を行動目標といいます。このふたつを混同してしまう方が多いのですが、結果目標だけを立てると、やみくもに頑張りすぎたり、何をしていたかわからなかったり、達成できなかった時に落ち込んだりすることがあります。その時に、自分が何をやるかという具体的な目標を立てて、どう行動するかということが大事になります。具体的な目標をたてることで、継続しやすくなりますし、もし体重が減らなかったとしても、毎日5,000歩をしっかりと歩いたという結果や達成感が残ります。また、ここが足りなかったから次はこうしようという具体的な次の目標が見つかります。自分で考えて、行動をコントロールして実行するという日々の積み重ねが大事になりますので、ぜひ具体的な目標を立てて実践してみてください。また、無理な目標を立てることは意味がないので、出来る範囲の目標を繰り返し達成していきステップアップしていくようにしましょう。



# おやつ の時間

## 簡単!ふわふわりんごケーキ

司会 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 向山 万為子  
考案・製作・解説 神戸大学医学部附属病院 栄養管理部 大賀 正雄 向山 万為子



神戸糖尿病協会のプログラムに「おやつの時間」があります。

今回も神戸大学医学部附属病院の栄養管理部でおやつ作りを担当させて頂いております。ご家庭でも簡単に作れる低エネルギーのおやつで、皆様に満足して召し上がって頂けるよう、努力して参りますので、今後ともよろしくお願いたします。

今回は、前回の神戸糖尿病協会 栄養講座の際に実施したアンケートでもリクエストの多かった焼き菓子を作りました。洋菓子が好きだけどエネルギーが高くてなかなか手が出せないという方もいらっしゃるかと思います。そこで、エネルギーを抑え、さらに血糖上昇にも配慮するためのポイントを紹介したいと思います。

### ● 2つの工夫

#### その1 エネルギーを抑えるためのポイント

今回のりんごケーキは生クリームの代わりに低脂肪牛乳を使用し、砂糖を低エネルギー甘味料に替えています。そのため、一般的な砂糖や生クリームを使用した場合と比べ、エネルギーを約2/3の80kcalに抑えています。

#### その2 血糖上昇を抑えるためのポイント

食物繊維を加えることで、食後の血糖値の上昇に配慮しました。食物繊維は腸での栄養素の吸収を穏やかにすることで、食後の急激な血糖値の上昇を抑える効果があります。このような食物繊維の粉末は薬局やスーパー、インターネットなどで購入できます。

### ● 調理師より作り方のアドバイス

今回のケーキは混ぜて焼くだけなのでご家庭でも簡単に作っていただきたいと思います。ふわふわに仕上げるコツは、卵を泡立てる際に、生地を持ち上げるとツノが立つくらいまでしっかりと泡立てることです。電動泡だて器を使用する場合には低速でゆっくり泡立てるとキメ細かく仕上がります。また、りんごのコンポートの蜜をケーキの表面に塗って仕上げるとしっとりとした食感が味わえます。

#### 最後に…

今回の「簡単!ふわふわりんごケーキ」はたくさん食べたからといって、糖尿病が改善するわけではありません。たくさん食べるとエネルギーの摂りすぎになりますのでご注意ください。



	1個分(g)	作りやすい分量 5個分 (g)
A		
りんご	22	110
マービースティック*1	1	5
賢者の食卓**2	3	15 (約2.5本分)
水	20	100
B		
薄力粉	6	30
ベーキングパウダー	0.2	1
全卵	14	70 (約1.5個分)
低脂肪牛乳	6	30
マービー粉末*1	2.2	11
サラダ油	1.5	7.5
バニラエッセンス	少々	少々

#### 1個分栄養量

エネルギー 82 kcal 炭水化物 14.5 g  
たんぱく質 2.5 g 食物繊維 3.0 g  
脂 質 3.1 g

#### 使用する器具

キッチンスケール(計量器)、計量カップ、計量スプーン、包丁、鍋、ボウル、菜箸、ふるい、ゴムベラ、泡だて器、ケーキカップ

#### 作り方

下準備: りんごは皮をむき、1cm角に切る。薄力粉、ベーキングパウダーはふるいにかけておく。オーブンを170℃に予熱する。

- 鍋にAを入れて強火で5分、弱火で2分加熱して、水分が3分の1程度になるまで煮詰める。
- 水気のないボウルに卵、マービー粉末を入れ、全体が白くなるまで混ぜ合わせる。そして、生地を持ち上げた時、ツノが立つくらいまでしっかりと泡立てる(楊枝を挿して倒れないくらいになるのがポイントです)。
- Bを2~3回に分けて加え、さっくりと切るようにゴムベラで混ぜる。
- 牛乳、サラダ油を全体に散らすように加えてムラなく混ぜる。ツヤが出てきたら型に流し込む。
- 170℃のオーブンで15分焼けば出来上がり。

\*1. マービー (スティック、粉末)  
: 低エネルギー甘味料

\*2. 賢者の食卓  
: 食物繊維粉末

