

学ぼう！糖尿病シリーズ

糖尿病とは

[知っておきたい病気や治療のこと]



監修

順天堂大学大学院 医学研究科
代謝内分泌内科学 教授

綿田 裕孝 先生

2型糖尿病とは？

2型糖尿病とは、血液中のブドウ糖の濃度(血糖値)が慢性的に高くなる病気です。

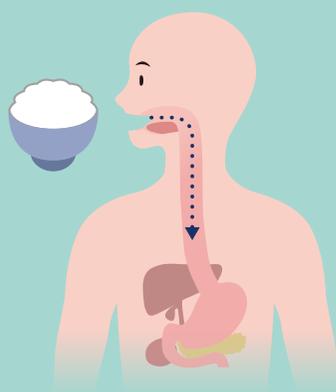
すい臓から分泌されるインスリンというホルモンの量が不足したり、分泌されてもうまく効かなくなることで起こります。

MEMO

インスリン

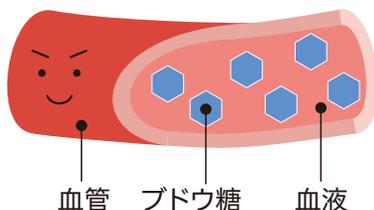
血液に溶け込んだブドウ糖の肝臓や筋肉への取り込みを促進して、血糖値を下げます。

インスリン
だよ！



食物を通して
取り込まれた糖質は
ブドウ糖に分解され、
小腸で吸収されて
血液中に入る

血液中の
ブドウ糖が増え
血糖値が上昇！



正常時

すい臓からインスリン
が分泌される

糖尿病がある場合

分泌される
インスリンが少ない！



分泌されるけれど
効きが悪い(><)

血糖値を適切に保つことが治療

治療の基本は食事と運動で、必要に応じて薬をういます。治療によって、適切な血糖値を長期間にわたって保ち、合併症を予防します。



治療



詳細はP5へ



合併症

無症状でも、病気が進行すると合併症を発症

糖尿病は、初期の頃、自覚症状がほとんどなく、進行すると全身にさまざまな合併症を引き起こします。たとえ無症状でも進行しないように治療が必要です。

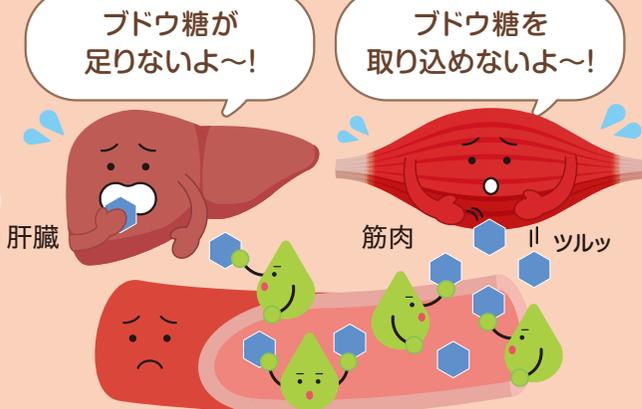
詳細はP4へ

体の中で血糖値を下げられるのはインスリンだけ!



インスリンの働きにより、肝臓や筋肉は血液からブドウ糖を取り込み、エネルギーとして蓄えたり、利用したりする

血糖値が下がる



血糖値が下がらない!

高血糖

イメージ図

定期検査で血糖の状態や合併症をチェック

血糖の状態は自分ではわかりません。定期的に血液や尿の検査をおこない、血糖の状態や合併症が起きていないかを確認します。主に「HbA1c(ヘモグロビン・エー・ワン・シー)」という数値が指標となります。

詳細はP6へ

検査

どうして 糖尿病になるの？

2型糖尿病は、遺伝や生活環境などが関係しています

糖尿病は、その成り立ちによっていくつかのタイプに分類されます。一般的に知られているものとして、1型糖尿病と2型糖尿病があります。糖尿病のある人の約95%が2型糖尿病といわれ、遺伝的な要因に加えて、生活環境、ストレス、加齢などが影響して発症します。

- 1型糖尿病…… すい臓の細胞が壊れ、ほとんどインスリンが出せない状態
- 2型糖尿病…… インスリンの分泌低下やインスリンが効きにくくなった(抵抗性)状態
- その他の糖尿病… 糖尿病以外の病気や治療薬の影響によるもの
- 妊娠糖尿病…… 妊娠中に発症した、糖尿病に至っていない高血糖の状態

2型糖尿病の発症に関わること

遺 伝

両親や親せきに
糖尿病のある人がいる

生活環境

食べすぎや
運動不足など

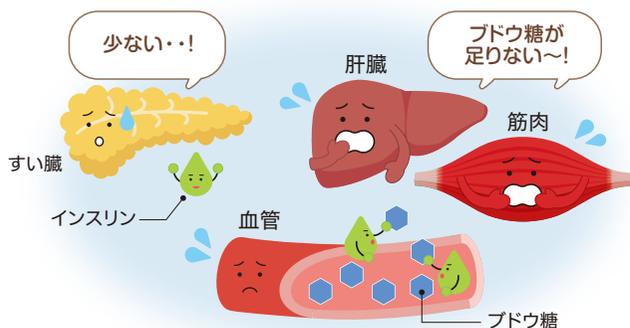
ストレス

働く環境や
人間関係など

2型糖尿病の2つの原因

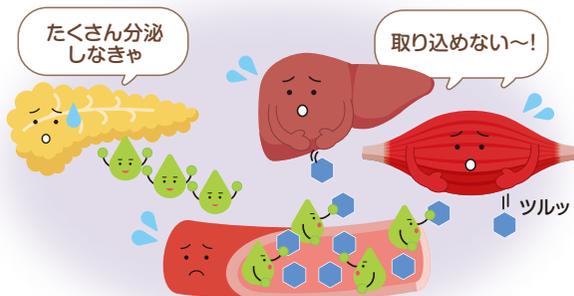
1 インスリン分泌低下

- ①インスリンの分泌量が減る
- ②インスリンが不足して、肝臓や筋肉がブドウ糖を取り込めない



2 インスリン抵抗性

- ①インスリンの分泌量は十分
- ②インスリンの効きが悪く、肝臓や筋肉がブドウ糖を取り込めない
- ③大量のインスリンが必要になる



血糖値が高い状態のままだと・・・？

気づかないうちに進行し、全身にさまざまな合併症を引き起こします

初期の頃は自覚症状がほとんどありません。しかし、血糖値が高い状態が続くと少しずつ血管を傷つけ、やがて全身にさまざま

な合併症があらわれます。特に食後の高血糖は糖尿病とわかる前から脳や心臓などの血管に影響していると考えられます。

糖尿病の主な合併症

細い血管に起こる障害

細小血管合併症

太い血管に起こる障害

大血管合併症

目

網膜症

症状：視力低下、視野欠損

脳血管障害

(脳梗塞、脳出血など)

症状：麻痺、言葉が出ない

脳

腎臓

腎症

症状：むくみ、全身倦怠感、貧血

冠動脈疾患

(心筋梗塞、狭心症など)

症状：胸痛、動悸

心臓

神経

神経障害

症状：両足の感覚障害(しびれ、疼痛、知覚低下)、自発痛、起立性低血圧、感覚麻痺

末梢動脈疾患

症状：冷感、下肢のしびれ感、皮膚潰瘍

足

その他の合併症

認知症、歯周病、骨粗しょう症、がん、足病変、手の病変



免疫力が低下するため、感染症にも注意が必要に！

POINT

自覚症状がなくても、「血糖値が高い」と指摘されたら、放置は厳禁！

糖尿病は血管に障害が起きても、症状が出にくく、自覚症状が出る頃には重症化していることもあります。健康診断などで「血糖値が高い」ことを指摘されたら、放っておかず医療機関を受診しましょう。また、定期的に検査を受け、合併症の発症や進行を予防しましょう。

糖尿病は どうやって治療していく？

治療の基本は食事と運動。必要に応じて薬を併用します

糖尿病の治療目標は、合併症の発症・進行の予防です。そのためには、血糖の管理が重要になります。初期の2型糖尿病では、まず食事と運動で生活習慣を改善し、それで

も効果が不十分な場合は薬を併用します。薬による治療を開始しても、食事と運動は継続が必要です。

食生活の改善と無理のない運動が最も大切

基本となる治療



併用治療



血糖コントロール目標*

*65歳以上の高齢者については「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」を参照

年齢や糖尿病の状態などを踏まえて、目標が設定されます。

目 標	コントロール目標値 注4)		
	血糖正常化を 目指す際の目標 注1)	合併症予防 のための目標 注2)	治療強化が 困難な際の目標 注3)
HbA1c(%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注1)適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。

注2)合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。

注3)低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。

注4)いずれも成人に対するの目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

日本糖尿病学会 編・著『糖尿病治療ガイド2022-2023』(文光堂、2022、P34)より

血糖の状態は どうやって調べる？

血糖測定やHbA1cなどの検査を組み合わせて、状況を把握します

糖尿病は、血糖の管理が基本です。採血して血糖の状態をみる検査が中心になりません。測定は食前、食後などさまざまなタイミングでおこなわれ、目的に応じて病状の

把握や治療効果の指標に使われます。合併症が心配な場合は、尿検査や眼底検査、頸動脈エコー検査などをおこないます。

血糖の状態を調べる主な検査

検査項目	特徴	基準値	
血糖値	空腹時	朝食前に測定した血糖値	110mg/dL未満
	随時	食事時間とは関係なく測定した血糖値	—
	75gOGTT (ブドウ糖負荷による血糖値)	空腹時に75gのブドウ糖を含む溶液を飲み、30分後、1時間後、2時間後に測定した血糖値	2時間後 140mg/dL未満
HbA1c (ヘモグロビン・エー・ワン・シー)	赤血球のヘモグロビンにブドウ糖が結合した割合を示す。過去1~2ヵ月間の平均血糖値がわかる	基準値 4.6~6.2%	
グリコアルブミン (GA)	血清アルブミンがブドウ糖と結合した割合を示す。過去約2週間の平均血糖値がわかる	基準値 11~16%	
1,5-AG (1,5-アンヒドログルシトール)	ブドウ糖に似た構造をもつ成分。尿糖排泄量を俊敏に反映して増減する。過去数日間の血糖値の状況がわかる	基準値 14.0 μ g/mL以上	

POINT

HbA1cは長期間の血糖の状態がわかる重要な指標

HbA1cは、ヘモグロビン・エー・ワン・シーと読みます。この数値は検査直前の食事の内容や時間などの影響を受けず、過去1~2ヵ月間の平均血糖値を反映します。血糖管理に関する検査の中で、一番長い間の血糖の状態がわかる指標として、合併症の発症や進行の予防の目標値として重視されています。

血糖値 = 検査した時点の血糖値



HbA1c = 過去1~2ヵ月間の平均血糖値





☑ おさらいチェックシート



適切なものを1つお答えください。

- 1 2型糖尿病は遺伝的な要因のみで発症する。
A. 正しい B. 正しくない
- 2 2型糖尿病の治療の基本は「薬」です。
A. 正しい B. 正しくない
- 3 インスリンの働きで正しいのは？
A. 血糖値を下げる B. 血糖値を上げる C. 血糖をろ過する
- 4 「HbA1c」が示すものはどれ？
A. 過去1～2ヵ月の平均血糖 B. 食後の血糖
C. 昨日の平均血糖
- 5 糖尿病の「合併症」で間違っているのは？
A. 腎症 B. 網膜症 C. 胃潰瘍

答え:①B / ②B / ③A / ④A / ⑤C