

専門医  
が語る

# 糖尿病の 薬物療法

監修：豊田 雅夫 先生

東海大学医学部附属病院 腎内分泌代謝内科 准教授



# 糖尿病の薬物療法は、 どんなときに必要ですか？

糖尿病治療の基本は、食事療法と運動療法です。特に2型糖尿病の方は、まずはその2つで血糖コントロールの改善を図りましょう。それでも不十分な場合は、お薬による薬物療法を行います。

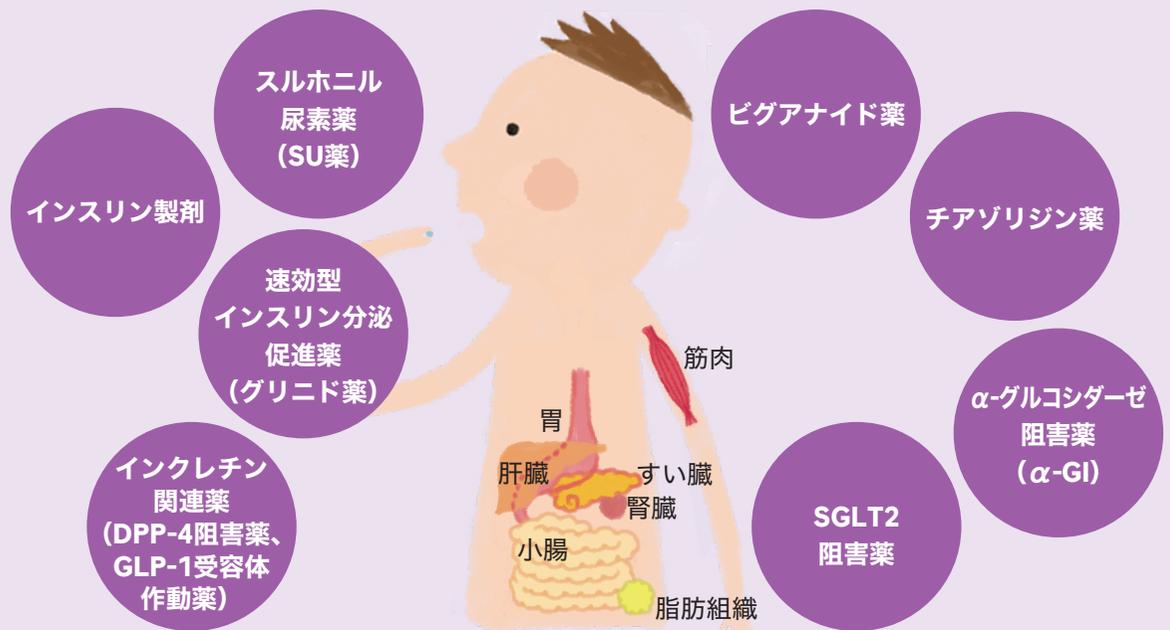
1型糖尿病の方は、血糖を下げるホルモンであるインスリンが体内からほとんど作られないため、インスリン注射などで補う薬物療法が必要です。

# 糖尿病のお薬には、 どんな種類がありますか？

糖尿病のお薬には飲み薬と注射薬があり、作用の違いによって、さまざまな種類があります。注射薬はインスリンとGLP-1受容体作動薬のみです。

主治医が、患者さん個々の病状や合併症の状態を考慮した上で、適切なお薬を処方します。

お薬の種類によって、使用するタイミングと量が異なります。主治医の指示に従いましょう。



## 糖尿病のお薬の種類

### インスリンの分泌を増やす薬

#### スルホニル尿素薬(SU薬)

すい臓に働きかけ、インスリンを分泌させることで、血糖値を下げる。

#### 速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)

すい臓に働きかけ、インスリンを分泌させることで、血糖値を下げる。SU薬に比べ、効果が現れるのが早く、持続時間が短い。

#### インクレチン関連薬

- DPP-4阻害薬
- GLP-1受容体作動薬

小腸から分泌されるホルモン(インクレチン)の量を増やすことで、すい臓からのインスリン分泌を増やし、血糖値を下げる。

### インスリンの働きを改善する薬

#### チアゾリジン薬

インスリンの効きが悪くなった状態を改善して、インスリンを効率的に働かせることで血糖値を下げる。

#### ビグアナイド薬

肝臓で新たに糖がつくられるのを抑え、筋肉や脂肪での糖の利用を高めることで血糖値を下げる。

### 糖質の吸収を遅くする薬

#### $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬( $\alpha$ -GI)

小腸での糖の消化や吸収を遅らせることで食後の血糖上昇を抑える。

### 血液中のブドウ糖を体外に排出する薬

#### SGLT2阻害薬

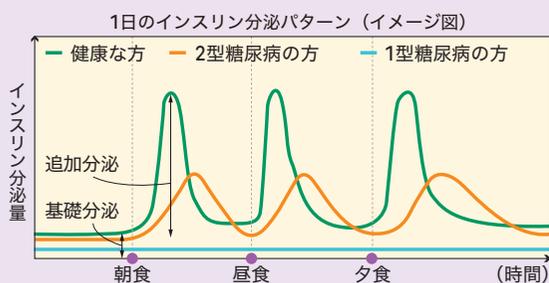
腎臓におけるブドウ糖の再吸収を抑制し、尿中へのブドウ糖の排泄を促進することにより、空腹時及び食後の血糖コントロールを改善する。

### 配合剤

近年は様々な配合剤が出ています。飲みにくい、回数が増えて大変だと感じるときは、主治医の先生に相談してみましょう。

インスリン製剤は、インスリンそのものを注射などで補うお薬です。詳しくは、p3～p4をお読みください。

# インスリン療法って、何ですか？



インスリンは、すい臓から分泌されるホルモンで、血液中の糖を細胞に取り込んだり、脂肪や筋肉に蓄えたりする働きをして血糖を下げます。

2型糖尿病になると、食後のインスリン分泌が遅く、少なくなる

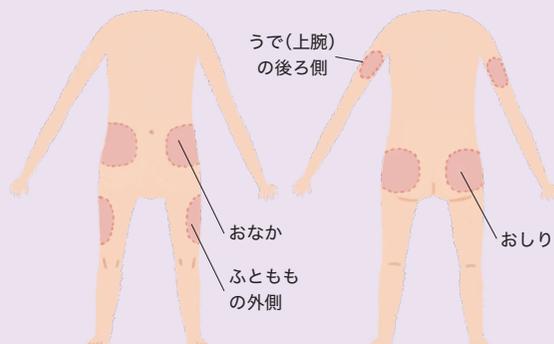
健康な方の場合、血糖値を一定に保つために、少量のインスリンがすい臓から常に分泌されています。これを「**基礎分泌**」といいます。また、食事の後は血糖値が高くなるので、それを下げるために、インスリンの分泌される量が一時的に増えます。これを「**追加分泌**」といいます。

インスリン療法の目的は、足りないインスリンを補うことでインスリンの分泌パターンを健康な方に近づけ、血糖を良好にコントロールすることです。そのためには、多くの場合1日に1回から数回、インスリン注射を行うことになります。

毎日の注射は自分で行う場合や、ご家族や看護する方が行う場合もあります。毎回同じ部位に皮下注射すると、しこりができたり、インスリンの吸収が遅れたりすることがあるので、注射する部位を毎回少しずつずらして注射します。

## インスリンを注射する部位

おへそに近い部位に注射すると、インスリンが効きすぎて低血糖を起こす可能性があります。皮下組織の薄い部位を避けて注射するようにしましょう。



## インスリン療法は一度始めたらやめられないの？

インスリン療法は、一度始めたら一生続けなければならない、と思っていませんか？

確かに、すい臓でインスリンがほとんど作られない1型糖尿病の場合、インスリン療法が欠かせません。しかし、2型糖尿病の場合、インスリン療法は必ずしも一生続けなければならない治療ではありません。すい臓にインスリンを作り出す力が残っている2型糖尿病の方の場合、すい臓を一時的に休ませる目的でインスリン療法を始めることがあります。このような場合、すい臓がインスリンを分泌する力を回復すれば、インスリン療法から飲み薬に戻る場合もあります。

また自己注射の場合、痛そうとか難しそうというイメージがあるかもしれませんが、最近では、とても細い注射針が開発されて注射時の痛みも少なくなり、注入器の操作も簡便になってきました。

インスリン療法に不安を感じておられるなら、主治医や看護師、薬剤師に相談してみましょう。



# インスリン製剤には、 どんな種類がありますか？

インスリン製剤は、効果が現れるまでにかかる時間と、効果が持続する時間の違いによって、いくつかの種類に分けられます。

主治医が、患者さん個々の病状や合併症の状態、年齢、生活パターンなどを考慮した上で、インスリンの種類や量、注入のタイミングを決めます。

## 自己注射の方へ

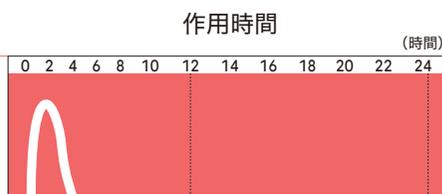
インスリンの種類によって、注射を打つタイミングも、1日の注射回数・量も違います。主治医の指示を必ず守りましょう。



## インスリン製剤の種類と効果の現れ方

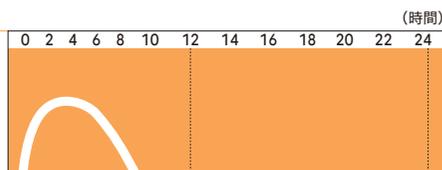
### 超速効型 インスリン

- 注射後5～20分程度ですぐに効果が現れる。
- 効果が持続する時間は短い。
- 食直前に（新規の超速効型製剤の場合は食事開始後の投与も可能）注射することで、食後の血糖上昇を抑える。



### 速効型 インスリン

- 注射後30分程で効果が現れる。
- 最大効果は、約2時間後。
- 効果が約5～8時間持続する。



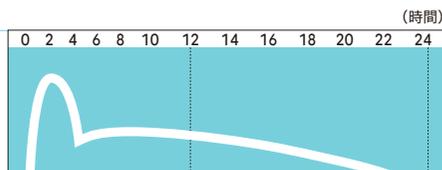
### 中間型 インスリン

- 注射後1～3時間程で効果が現れる。
- 効果が約18～24時間持続する。



### 混合型 インスリン・ 配合溶解 インスリン

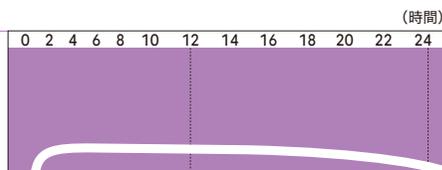
- 超速効型または速効型インスリンと、中間型のインスリンを様々な比率で混合したものや、超速効型インスリンと持効型溶解インスリンを混合したもの。
- 効果が現れる時間は、混合されている超速効型・速効型インスリンとほぼ同じ。
- 効果の持続時間は、混合されている中間型・持効型溶解インスリンとほぼ同じ。



\*超速効型インスリン30%+  
中間型インスリン70%の場合

### 持効型溶解 インスリン

- 注射後1～2時間程で効果が現れる。
- 効果がほぼ1日にわたり持続し、効果の強さにピークがあるものと、ないものがある。
- インスリンの基礎分泌の補充に使われる。



# 低血糖に気をつけましょう

血糖値が下がりすぎると、脳のエネルギー源としてのブドウ糖が足りなくなり、様々な症状が現れます。これを「低血糖」といいます。

糖尿病の薬物療法を行う際、最も気をつけなければならないのが、低血糖です。低血糖を起こしやすいのは、お薬の種類を間違えたときや、量が多すぎたとき、食事の時間が遅れたとき、食事の量が少なかったとき、運動量が多かったときなどです。

## 低血糖の症状\*

### 血糖値60~70mg/dL以下で現れる症状

冷や汗 不安 動悸 頻脈 手足のふるえ 顔面蒼白 など

### 血糖値50mg/dL程度で現れる症状

頭痛 目のかすみ 空腹感 眠気（生あくびが出る）

### 血糖値30mg/dL程度で現れる症状

意識レベルの低下 異常行動 けいれん など

\*症状が現れる血糖値には個人差があります。

## 低血糖のサインを感じたら



- 薬物療法を行っている方は、ブドウ糖あるいはそれに代わるものを常に携帯し、低血糖状態を感じたら、すぐに摂取しましょう。
- ブドウ糖が手元にない場合は、糖分を多く含むジュースなどを飲みましょう。

\* $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬を服用している方は、砂糖が腸から吸収されにくいので、ブドウ糖を摂取しなければなりません。必ずブドウ糖を携帯しましょう。

## 日常生活での注意点

- 自動車を運転する場合、低血糖を起こしやすい空腹時を避けるなど、工夫が必要です。
- 万が一の場合に備えて、自分が糖尿病であることを周囲の人に気づいてもらえるような手帳やカードを常に携帯しましょう。

# 糖尿病の薬物療法で気をつけることは？

1 お薬は、主治医の指示通りに、規則正しく服用または注射しましょう。緊急の場合を除いて、主治医の指示を超えて、お薬の量を勝手に増やしたり減らしたりしてはいけません。

2 お薬を服用または注射するタイミングに注意しましょう。糖尿病のお薬は、使うタイミング（食後、食直前など）が決まっています。

- 食事をとらなかった場合、お薬は使わないでください。お薬の種類によっては血糖値が下がりすぎ、低血糖を起こすことがあります。
- お薬の服用または注射を忘れた場合、次の服薬または注射時間にまとめて使うのは絶対にやめましょう。

3 糖尿病の方が風邪をひいたり体調をくずしたりすると、血糖値が著しく変動することがあります。そのような場合、自己判断でお薬の量を変えることはやめましょう。主治医に相談してください。

4 災害など有事の際には、避難所にお薬手帳をもっていきましょう。ご自身がどんな薬を飲んでるか、避難所の保健師さん等に相談し、薬をもらうようにしましょう。



# 食事療法や運動療法は ずっと続けるのですか？

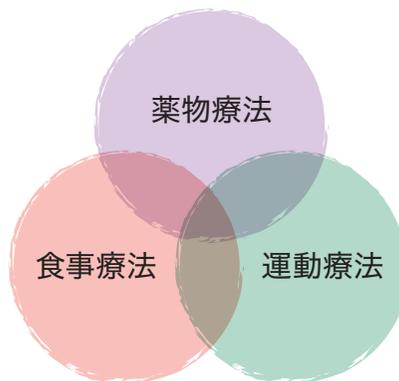
現在の糖尿病のお薬は、血糖値をコントロールする働きをしますが、糖尿病そのものを治すことはできません。

薬物療法を行っていても、食生活が乱れていたり、適度な運動をしなかったりすると、薬物療法の効果が得られないことがあります。また、逆に薬物療法の効果が強く出すぎてしまうこともあります。

食事療法や運動療法を適切に行うことで、お薬の効果を十分に発揮させ、血糖値を良好にコントロールすることができます。

薬物療法を行っていても、食事療法や運動療法は必ず継続しましょう。

糖尿病治療の三本柱



## 血糖値を測定しましょう！

血糖自己測定器を使うと、ご自宅でも簡単に血糖値を測ることができます。

糖尿病の薬物療法を行っていて、低血糖かもしれないと感じたときも、血糖値を測って確かめることができます。特に、インスリン療法を行う場合、低血糖を予防するためにご自身の血糖値を把握しておくことは重要です。

また、血糖自己測定を行うと、血糖値をきちんとコントロールできているか、ご自身でチェックできます。血糖値を知ることによって、食事、運動、お薬の効果を確認することもできます。



薬物療法は、食事療法、運動療法と共に、糖尿病治療の基本です。血糖値を良好にコントロールするために、お薬の役割を正しく理解して、規則正しく服薬または注射することが大切です。あなた自身がご自分の主治医になったつもりで、毎日、根気良く、気長に、糖尿病治療に取り組んでください！





**United** we manage  
diabetes better.

製品に関するお問い合わせは、  
「ロシュにハロー お客様センター」へ

24時間365日

フリーダイヤル ロシュに ハロー  
 **0120-642-860**

アキュチェックWebサイト <http://www.accu-chek.jp/>