

糖尿病ガイドシリーズ

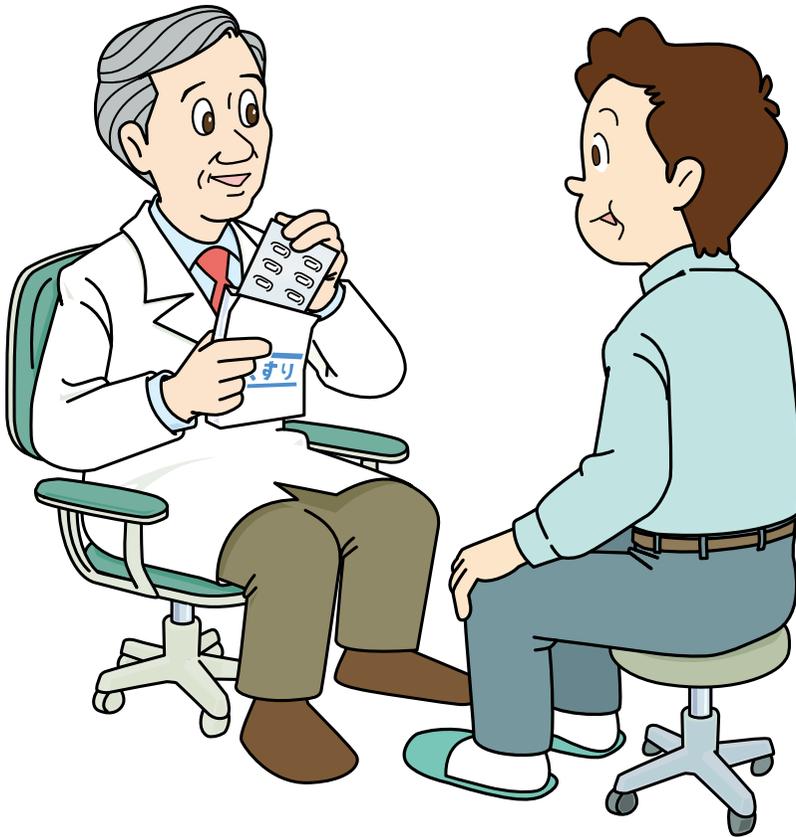
薬物療法(経口薬)をよく知ろう

まんがでみてセルフチェックができる

薬物療法(経口薬)

をよく知ろう

【監 修】景山 茂(東京慈恵会医科大学 客員教授)



セルフチェック
項目つき

糖尿病の薬物療法はどんなときに必要なのでしょう？

2型糖尿病の治療の基本は、食事療法と運動療法です。

食事療法
インスリンを分泌する膵臓の負担を軽くし、インスリンの効きが悪くなる(インスリン抵抗性)のを改善する効果があります。

運動療法
インスリンの働きを促し血糖値を下げる効果があります。

頑張って家でも続けてくださいね。

はい！

2型糖尿病と診断されてから、はや数カ月...

おっ！美味しそうだな。

1,600kcalでも栄養バランスは満点よ。

あとはこれが大びんならなあ。

我慢、我慢！

食事にも気をつけているし...

駅まで2km、バスに乗らずに歩くぞ。

ほら、散歩だぞ。

運動だって...

目標の血糖コントロールまであと一息なんだけどなあ...

目標の血糖コントロールに近づけるために薬物療法を始めましょう。

薬物療法？

食事療法や運動療法の効果が不十分な場合、良好な血糖コントロールを行うために、補助的に薬物療法が必要になります。

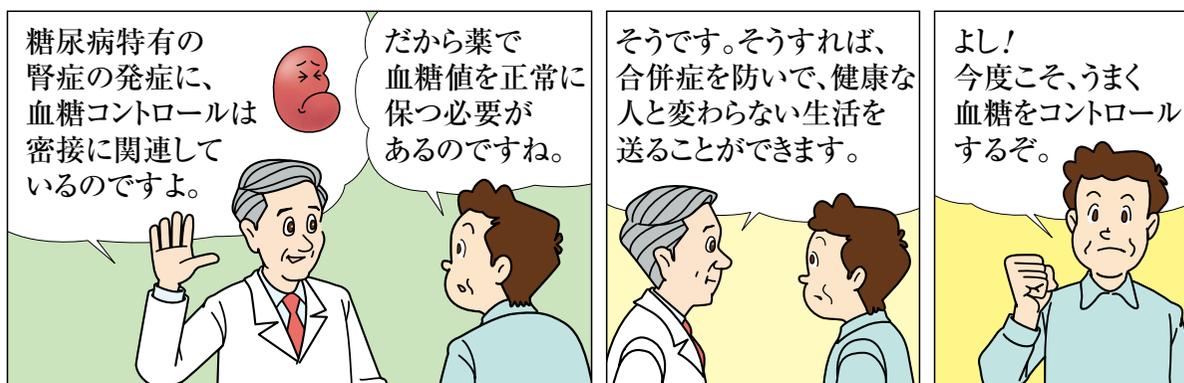
セルフチェック

あてはまるものに○をつけましょう。

- 血糖値を定期的に測定している
- 食品交換表を活用している
- 決められた適正カロリーを守っている
- 栄養バランスのよい食事を心がけている
- 軽い運動を毎日続けている
- 日常動作でも身体を動かすようにしている

これらができていても目標の血糖コントロールが難しい場合は、薬物療法が必要な可能性があります。医師に相談しましょう。

薬物療法で糖尿病は治るのですか？



糖尿病の薬物治療

1型糖尿病

膵臓でインスリンがほとんど作られないため、治療にはインスリン注射が欠かせません。



小児、若年発症である

痩せている



急に症状が現れた

インスリン注射



2型糖尿病

インスリンが作られているものの、分泌量が少なかったり、適切に働かないタイプです。生活習慣が原因であることが多く、食事療法と運動療法を基本に、必要に応じて薬物療法が行われます。



成人発症である



太っている



自覚症状はなかった

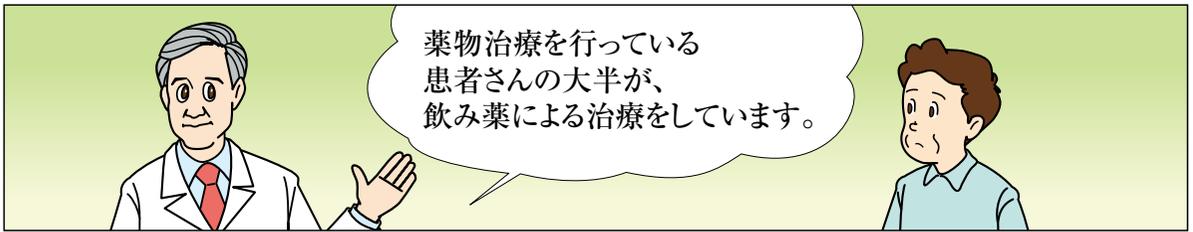
血糖降下薬
(飲み薬・注射薬)



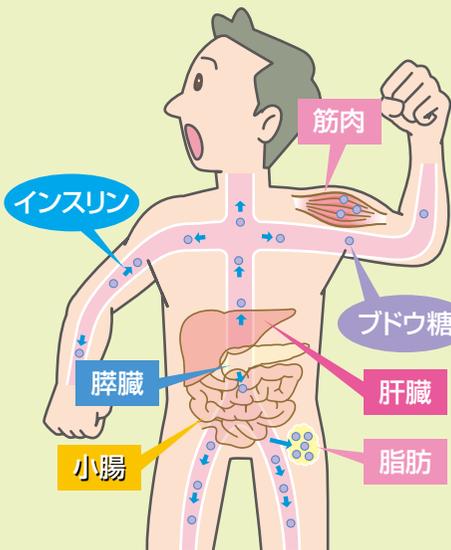
インスリン注射



糖尿病の飲み薬にはどんな種類があるのですか？



糖の流れと利用のしくみ



炭水化物(糖質)は胃や小腸でブドウ糖に分解され、血液によって全身に運ばれる。

↓

ブドウ糖が増え、血糖値が上がると、膵臓からインスリンが分泌される。

↓

インスリンの作用により、ブドウ糖は肝臓や筋肉、脂肪細胞などに取り込まれる。

↓

血糖値が下がり、一定に保たれる。

飲み薬の種類

糖質の消化・吸収を遅らせる薬

α-グルコシダーゼ阻害薬

インスリンの働きをよくする薬

ビッグアナイド薬
チアソリジン薬

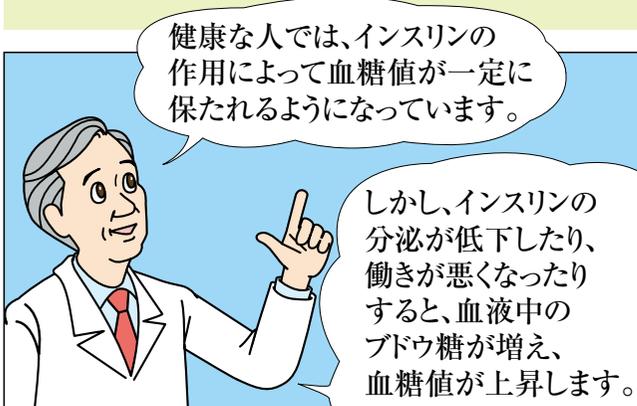
インスリン分泌を促す薬

スルホニル尿素薬(SU薬)
速効型インスリン分泌促進薬
DPP-4阻害薬
GLP-1受容体作動薬

尿と一緒に糖を排出させる薬

SGLT2阻害薬

日本糖尿病療養指導士認定機構編：糖尿病療養指導ガイドブック2021，メディカルレビュー社，P73-85，2021をもとにテルモが作成



それぞれの薬には、このような特徴があります。



糖尿病治療薬(飲み薬)の特徴 ※各イラストはイメージ

糖質の消化・吸収を遅らせる薬

α-グルコシダーゼ阻害薬

消化分解酵素であるα-グルコシダーゼの働きを抑制し、腸での糖質の消化・吸収を遅らせることで、食後の血糖値の急上昇を防ぎます。食事の直前に服用する薬です。



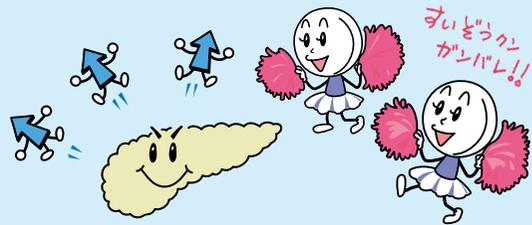
インスリン分泌を促す薬

スルホニル尿素薬(SU薬)

膵臓のβ細胞を刺激し、インスリンの分泌をよくすることで、血糖値を下げる薬です。主に、空腹時の血糖値をよく下げ、作用時間や効果によって多くの種類があります。

速効型インスリン分泌促進薬

SU薬と同じく、膵臓に働きかけ、インスリン分泌を促す薬です。服用後すぐに効果が現れ、作用時間が短いのが特徴で、食後高血糖の改善に用いられます。



インスリンの働きをよくする薬

ビグアナイド薬

肝臓が血液中にブドウ糖を送りだすのを抑えるほか、消化管からの糖の吸収を抑えたり、インスリン抵抗性を改善して、筋肉などで糖がうまく利用されるのを助ける働きもあります。



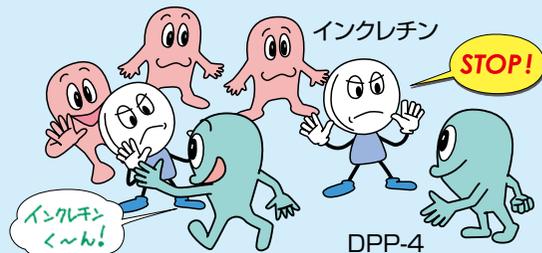
チアゾリジン薬

肝臓や骨格筋、脂肪組織でインスリンの効きが悪くなった状態を改善し、血糖を下げます。



DPP-4阻害薬

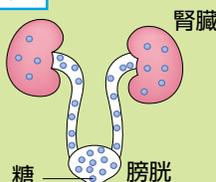
消化管ホルモンで、血糖値の高さに応じてインスリン分泌を促すインクレチンの分解酵素であるDPP-4を阻害することで、インクレチンの血中濃度を高め、インスリン分泌を強める薬です。



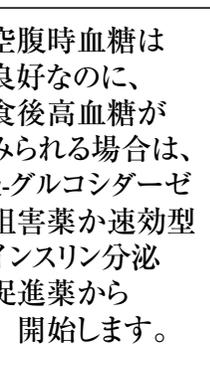
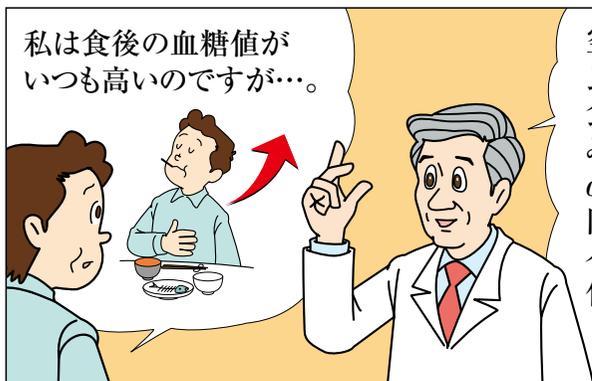
尿と一緒に糖を排出させる薬

SGLT2阻害薬

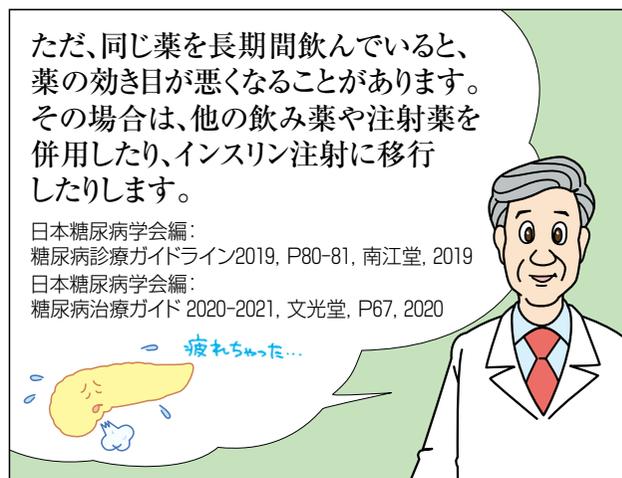
腎臓で糖が再吸収されるのを抑え、過剰な糖を尿と一緒に排出させることで、血糖値を下げる薬です。



どの薬を使うかは、糖尿病のタイプや病状によって異なります。



日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, P38-39, 2020



日本糖尿病学会編：糖尿病診療ガイドライン2019, P80-81, 南江堂, 2019
日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, P67, 2020



薬の副作用についても、きちんと理解しておきましょう。



副作用には、主にこのようなものがあります。



	薬の種類	低血糖の可能性*	注意すべき副作用
飲み薬	スルホニル尿素薬(SU薬)	高	低血糖、体重増加
	速効型インスリン分泌促進薬	高	低血糖
	DPP-4阻害薬	低	SU薬との併用時に低血糖
	α-グルコシダーゼ阻害薬	低	お腹が張る、おならが出やすくなる、下痢
	ビグアナイド薬	低	吐き気、下痢、筋肉痛 ●大量に用いると、血中に乳酸がたまり、ごくまれに昏睡を誘発する「乳酸アシドーシス」が起こることがある。
	チアゾリジン薬	低	体重増加、貧血、浮腫
	SGLT2阻害薬	低	尿路感染症・性器感染症(とくに女性) 頻尿・多尿、脱水
	GLP-1受容体作動薬	低	胃腸障害

※低血糖の可能性は、単独使用した場合です。

日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, P38-39, 2020

日本糖尿病学会編：糖尿病治療の手びき 2020(改訂第58版), 南江堂, P70-73, 2020

日本糖尿病療養指導士認定機構編：糖尿病療養指導ガイドブック 2021, メディカルレビュー社, P73-85, 2021
をもとにテルモが作成

セルフチェック

あてはまるものに○をつけましょう。

陰部にかゆみや痛みがある

尿の回数や量が増えた

肝機能検査で異常値が出た

薬を飲むと気持ち悪くなる

消化器症状(お腹が張る・おならが出やすい・下痢)がある

服用後に体重が増えた

低血糖(空腹感・冷や汗などを起こした)

むくみがある

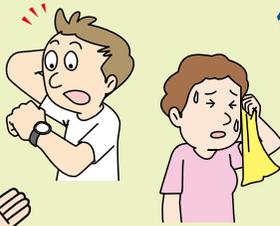
薬物療法中に、少しでも変わったことがあれば、迷わず受診してください。

薬物療法中で○がある場合は、薬の副作用が疑われます。主治医の先生か薬剤師さんに相談しましょう。

低血糖に気をつけましょう。

薬物療法では、
低血糖に注意が
必要です。

こんなときは
特に気を
つけて
ください。



低血糖になりやすいとき

- ・ 飲み薬やインスリン注射の種類を間違えたとき。
- ・ 薬を飲むタイミングを間違えたとき。
- ・ 飲み薬やインスリン注射の量が多すぎたとき。
- ・ 食事の時間がずれたり、量が少なかったとき。
- ・ 運動量が多かったとき。

❗ インスリン分泌を増やさないα-グルコシダーゼ阻害薬、ビッグアナイド薬、チアソリジン薬、腎臓に作用するSGLT2阻害薬、血糖依存性のインスリン分泌を増幅するDPP-4阻害薬を単独で用いた場合、あるいはこれらを組み合わせた場合でも低血糖症状を引き起こすことがあるため、注意が必要です。

低血糖による症状

血糖値 (mg/dL)

70

血糖値が70mg/dL以下になると、
インスリン拮抗ホルモンが分泌される。

55



発汗

不安



手足のふるえ

交感神経刺激症状



ドキドキする
(動悸)



頭痛

空腹感

50

中枢神経障害

目がかすむ



疲労感



眠気(生あくび)

大脳機能低下

30



けいれん
痙攣・昏睡

意識消失

低血糖になると
どんな症状が
出るのですか？

このような症状が
現れます。



低血糖を
起こしたら、
すぐにブドウ糖を
5~10g飲んで
ください。



ブドウ糖がなければ、
砂糖を10~20g、
あるいはブドウ糖を
多く含む清涼飲料水を
飲むようにしてください。

※ただし、α-グルコシダーゼ阻害薬を服用している場合は、砂糖を飲んでも吸収されるまでに時間がかかります。必ずブドウ糖を飲むようにしましょう。

低血糖かもしれない
と思ったら、自分で
血糖値を測り、確認
してみましょう。



※低血糖になったときの対処法については、本シリーズ「糖尿病と低血糖をよく知ろう」をご参照ください。

家庭でも血糖値がきちんと
コントロールできているか
チェックしたい方は、血糖
自己測定器を活用するとよ
いでしょう。

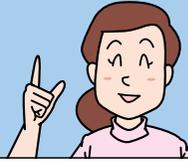


自己判断をせず、先生に相談してください。

私は忘れんぼうだし、副作用も心配だし…。不安になってきました。



主治医の先生や薬剤師さんの指示を守って、きちんと服用すれば大丈夫ですよ。



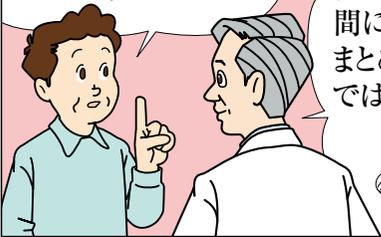
薬物療法の注意点

- 医師の指示通り、正しく服用する。
- 飲むタイミング(食前か食後か)や量に注意する。
- 自己判断で、服用をやめたり、量を調節したりしない。
- 副作用が出たら、速やかに医師に相談する。
- 食事がとれないときは、薬だけ服用しない。
(低血糖を起こす危険があるため、医師に相談しましょう)
- 血糖自己測定を行い、薬の効果をこまめにチェックする。

他に何か質問はありますか？



薬を飲み忘れてしまったら、どうしたらよいですか？



飲み忘れたからといって、次の服用時間に2回分、まとめて飲むではいけません。



食前に服用する薬を飲み忘れてしまったら、食後に飲めば大丈夫ですか？



SU薬は食前に服用する場合と食後に服用場合がありますので、事前に主治医の先生に確認しておいてください。もし、飲み忘れてしまったときは、きちんと報告してくださいね。

風邪をひいたりすると、血糖値が一時的に高くなります。そんなときは、薬の量を増やしてもよいですか？



勝手に薬の量を調整してはいけません。糖尿病以外の病気にかかったときは、薬の量を増やしたり、一時的にインスリン注射に切り替えたほうがよいこともありますから、必ず私たちに相談してくださいね。



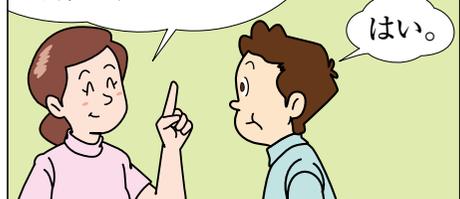
※糖尿病以外の病気にかかったときの対処法については、本シリーズ「糖尿病とシックデイの対処法をよく知ろう」をご参照ください。

糖尿病以外の薬を飲んでいる場合は？

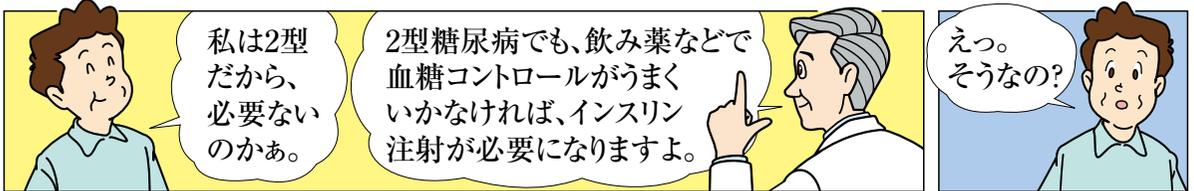
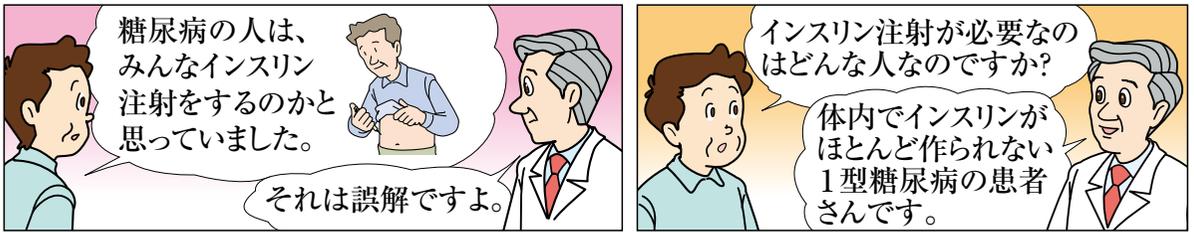


種類によっては、飲み合わせや血糖コントロールに影響することもあります。他の薬を飲んでいる人は、事前に申し出てください。

健康食品やサプリメントを飲んでいる場合も同様ですよ。



インスリン注射はどのような患者さんに用いるのですか？



セルフチェック こんなときは、2型糖尿病でもインスリン注射が必要！

あてはまるものに○をつけましょう。

- 飲み薬を服用していても血糖コントロールが不十分
- 肝臓や腎臓に障害がある
- 手術の前後
- 妊娠中、または妊娠を希望している
- 感染症にかかっている

○がある場合は、2型糖尿病でもインスリン注射の適応になります。

日本糖尿病学会編:糖尿病治療ガイド 2020-2021, 文光堂, P72, 2020をもとにテルモが作成

ほかに、このようなときにはインスリン注射が必要になります。



健康な人と糖尿病患者さんのインスリン分泌パターン

イメージ図

— 健康な人
— 2型糖尿病
— 1型糖尿病

追加分泌

基礎分泌

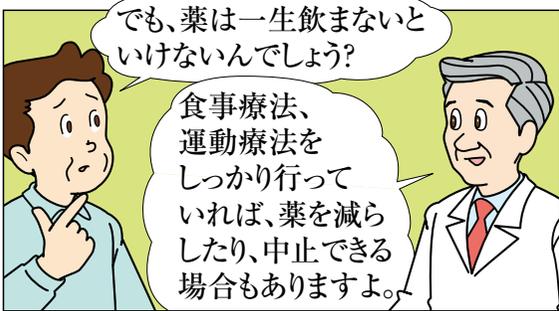
朝食 昼食 夕食

2型糖尿病は、インスリンの分泌力は保たれていることが多いが、量が少なかったり、タイミングが遅かったりする。

1型糖尿病は、基礎分泌も追加分泌もほとんどない。

インスリンには、24時間、微量ながら分泌され続けている基礎分泌と、食後の血糖値の上昇に合わせて分泌される追加分泌があります。糖尿病ではこの分泌パターンが低下するため、注射でインスリンを補うのです。

薬物療法を始めても、食事療法や運動療法は続けましょう。



セルフチェック

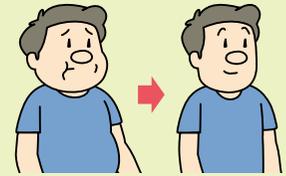
毎日の食事・運動・お薬チェック

あてはまるものに
○をつけましょう。

空腹時に激しい
運動はしていない



- 1日3食、規則正しい
食生活をしている
- 決められた摂取
カロリーを守っている
- 栄養バランスのよい
食事をしている



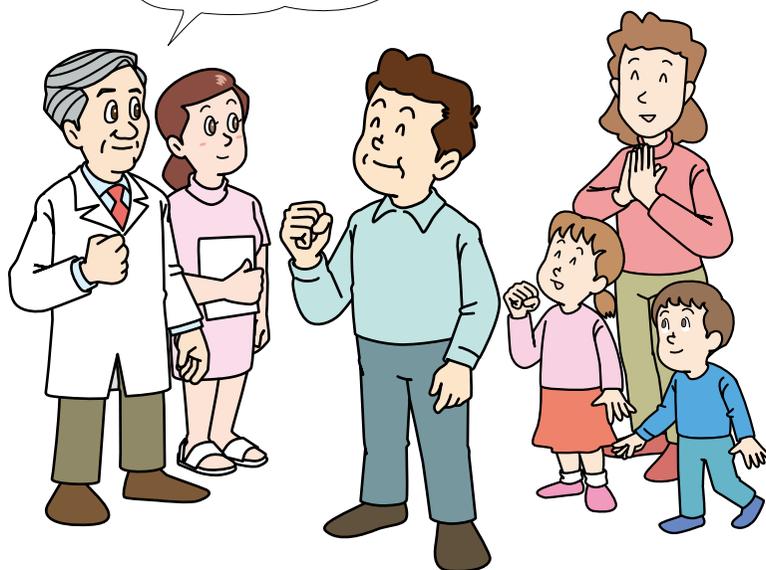
自己判断で
服用を中止したり、
量を調節していない



○が多い人ほど、良好な血糖コントロールが望めます。



お薬をきちんと飲んで
良好な血糖コントロールを
目指しましょう



テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

©テルモ株式会社 2021年9月 21T334

日本糖尿病協会検証済み