

糖尿病治療藥

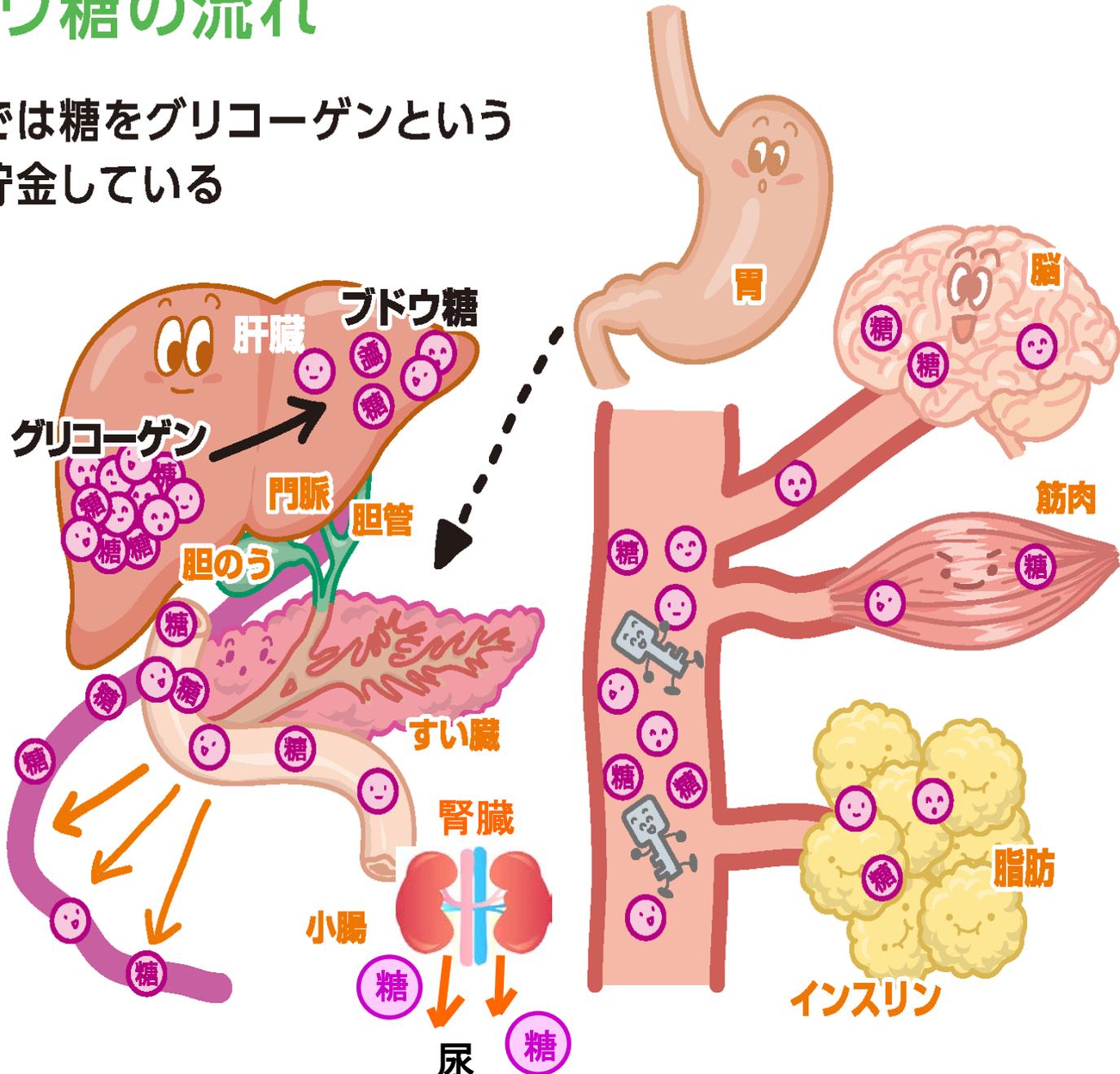




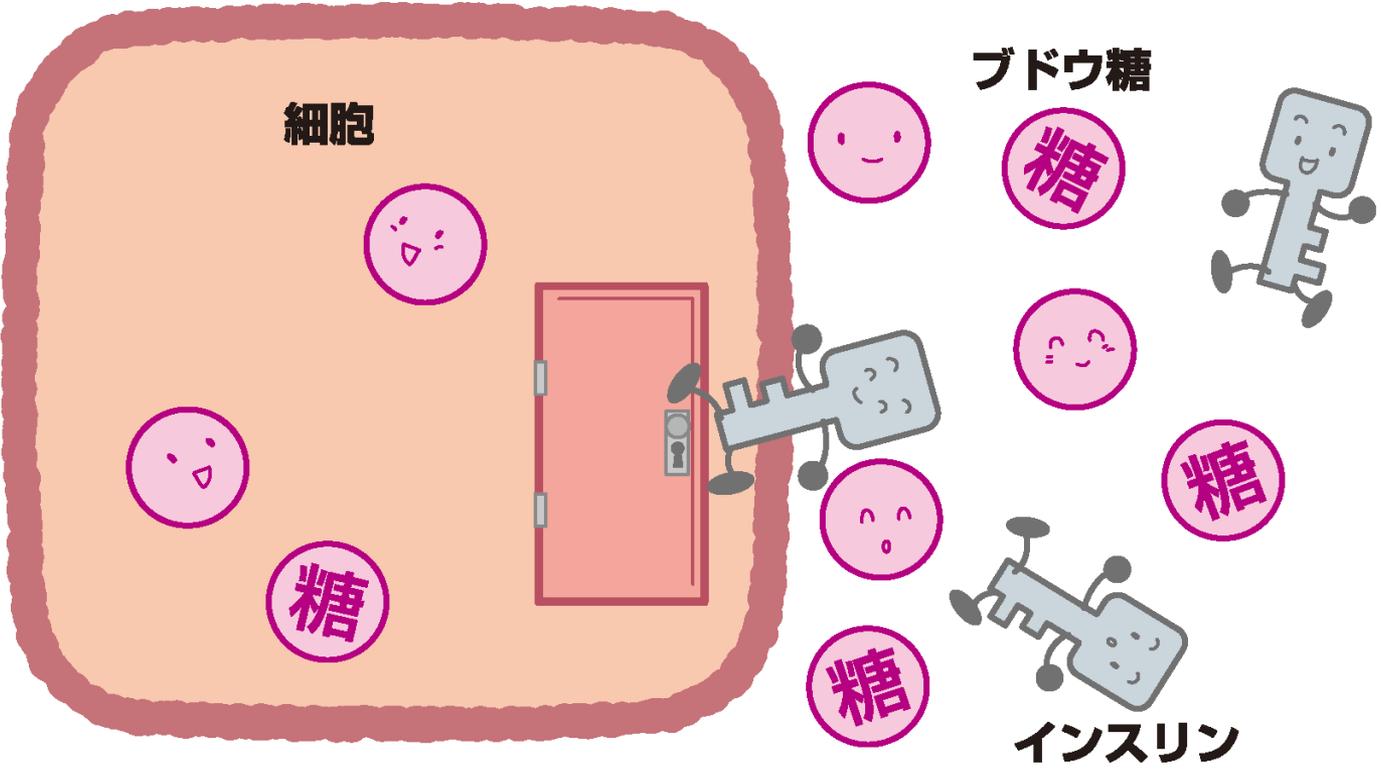
血液中のブドウ糖 の流れ

ブドウ糖の流れ

肝臓では糖をグリコーゲンという形で貯金している

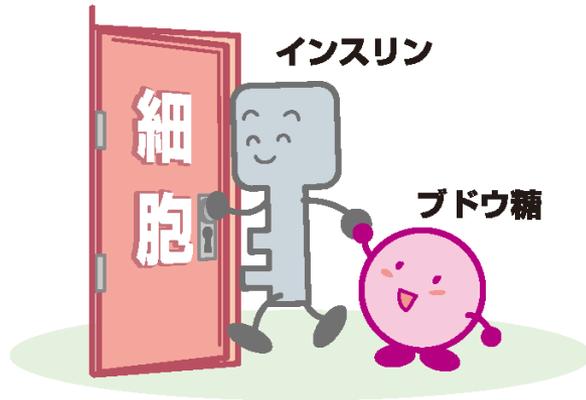


インスリンとブドウ糖の関係



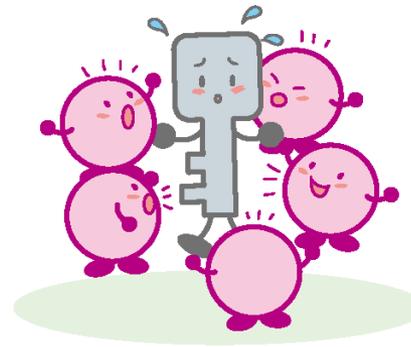
インスリンとブドウ糖の関係

- インスリンが正常に働いていればブドウ糖は細胞にどんどん取り込まれる。



- インスリンが不足したり、遅れて分泌されるとブドウ糖が細胞に取り込まれず血液中に増え、高血糖に。

インスリンが不足

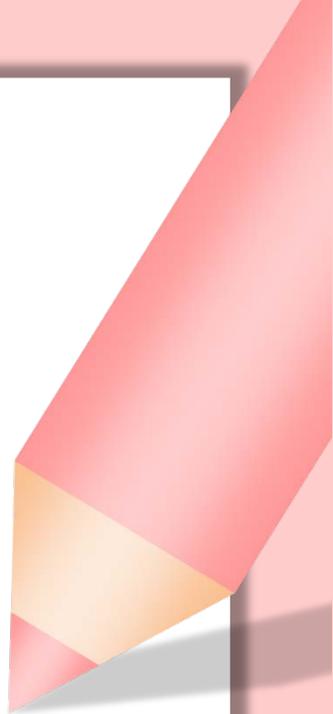


インスリンが遅れて分泌



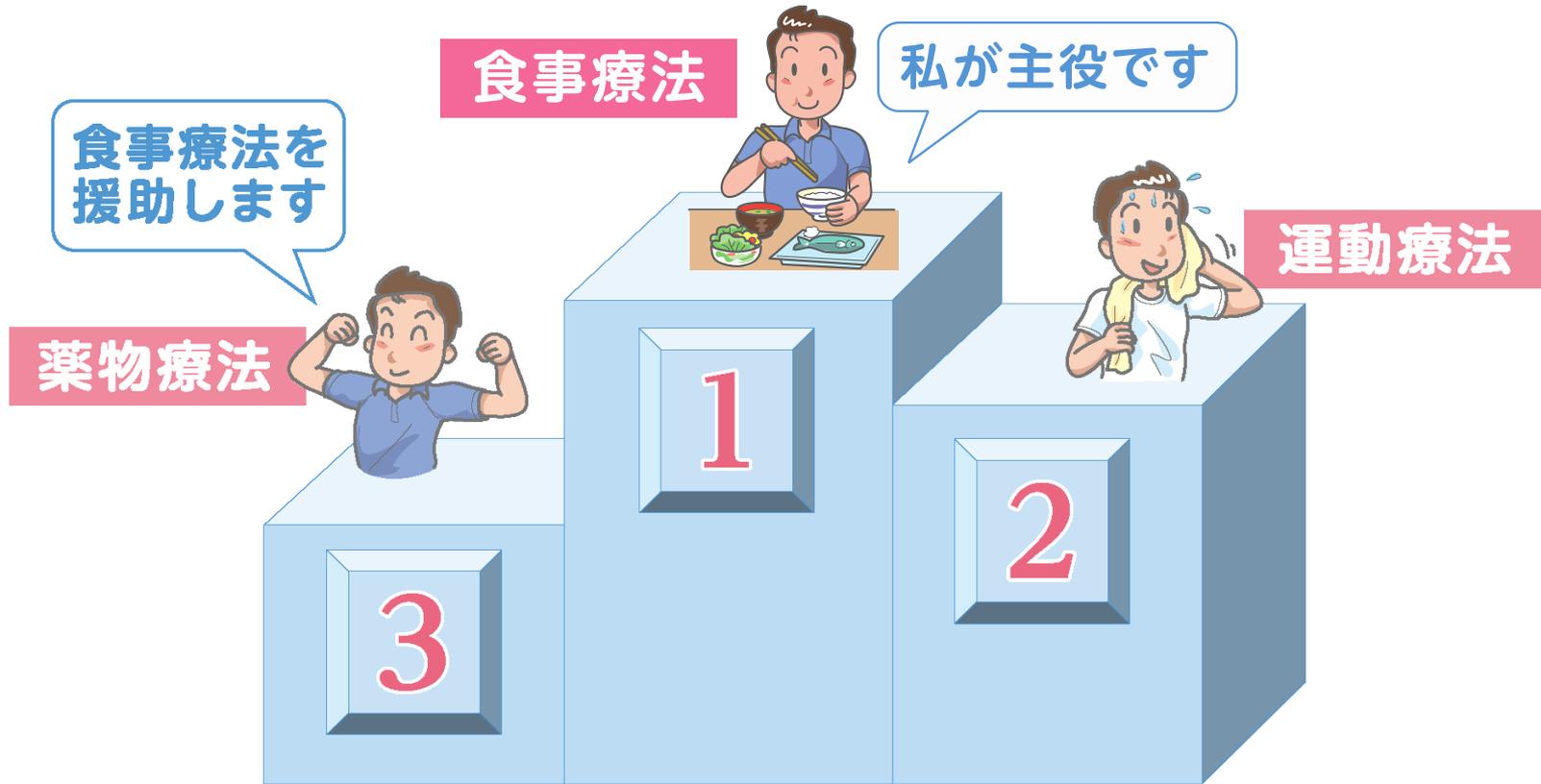
血糖を調節するホルモン

- 血糖を「上げる」ホルモン ▶▶▶ アドレナリン(カテコラミン)、グルカゴン(飢餓状態、ストレス、怒り) 成長ホルモン、副腎皮質ホルモン(コルチゾール) 甲状腺ホルモン
- 血糖を「下げる」ホルモン ▶▶▶ インスリン



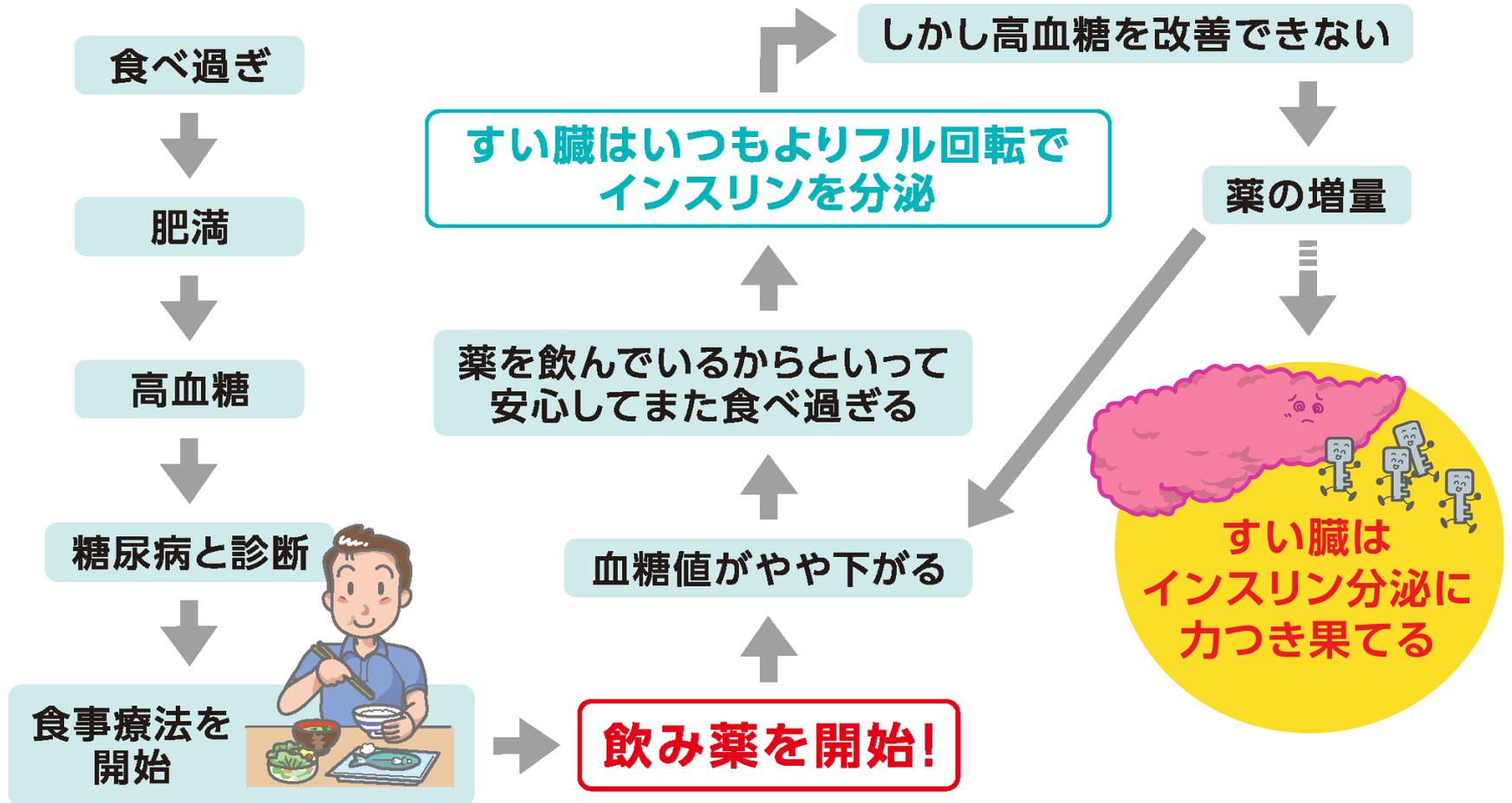
糖尿病治療における 薬の位置付け

糖尿病治療における薬の位置付け



お薬は、食事療法と運動療法だけでは、どうしても血糖コントロールが十分にできない人に使用します。

食事療法をしっかりと行わず、薬に頼った場合の悪循環





経口血糖降下薬 の種類

薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する

尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

スルフォニル尿素剤(SU剤)

院内採用：

グリメピリドOD 1mg、グリミクロン40mg
グリベンクラミド 2.5mg

アマリール
(グリメピリド)



グリミクロン
(グリクラシト)



グリベンクラミド



グリメピリド



グリミクロン
錠40mg
mg P211 40mg P211



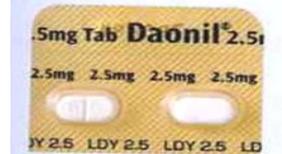
オイグルコン

(グリベンクラミド)



ダオニール

(グリベンクラミド)



スルフォニル尿素剤(SU剤)

起こしやすい副作用

- 低血糖
- 体重増加など
(食事療法や運動療法を怠ると
起こしやすい)



薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つに分けられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に) 高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

速効型インスリン分泌促進薬

院内採用：グルファスト10mg
シュアポスト0.5mg

スターシス

(ナテグリニド)



ファスティック

(ナテグリニド)



グルファスト

(ミチグリニド)



シュアポスト

(レパグリニド)



90 スターシス90 スターシス

糖尿病薬 食直前に服用

スターシス90mg スターシス90mg ス

FASTIC[®] ファスティック[®]
90 90

糖尿病薬 糖尿病薬

AJ2 90 ファスティック[®] 90

グルファスト グルファスト
10mg 10mg

グルファスト10mg グルファスト10mg

GF10 糖尿病薬

シュアポスト 0.5mg
大日本住友製薬

シュアポスト0.5 シュアポスト0.5

DS233

糖尿病薬 糖尿病薬

速効型インスリン分泌促進薬

・特徴

作用が速く現れ、速く消失する

→ 食後血糖を下げます

・注意点

すぐに作用が現れるため、
食直前に服用します。

(お箸をもつタイミング)

(食後では効果が弱まってしまう)



起こりやすい副作用
低血糖など

薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

α-グルコシダーゼ阻害薬

院内採用：ボグリボースOD錠0.2mg
セイフル錠50mg

セイフル

(ミグリトール)



ボグリボース



ベイスン (ボグリボース)



グルコバイ

(アカルボース)



α-グルコシダーゼ阻害薬

注意点



1. 食事の直前に服用すること。

(お箸をもつタイミング)

* 食事中に飲み忘れに気づいた場合にはその時にすぐ飲む。

(食後では効果が弱まってしまう)

2. 低血糖の症状が出た時には砂糖ではなく、ブドウ糖(10gくらい)を摂取する。



起こりやすい副作用

おなかが張ったり、おならが増えるなど

* 内服を続けると徐々に腹部症状は改善してきます。

薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

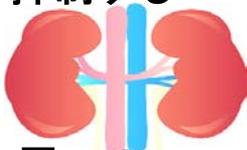
すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

チアムジン薬

院内採用：ピオグリタゾンOD錠15mg

アクトス

(ピオグリタゾン)



ピオグリタゾン



チアミン薬

起こしやすい副作用

- ・むくみ
- ・体重増加など

(食事療法や運動療法を怠ると
起こしやすい)



薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
速やかに短時間に
②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬
⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬
ゆるやかに長時間に
①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬
③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬
⑤ビグアナイド薬

ビグアナイド薬

院内採用：メトホルミン塩酸塩錠250mg「TE」

ジベトス
(ブホルミン)



ジベトン
S腸溶錠
(ブホルミン)



メタクト配合錠
(メトホルミン+アクトス)



メテット
(メトホルミン)



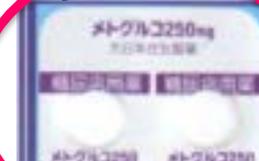
グリコラン
(メトホルミン)



メルビン
(メトホルミン)



メトグルコ
(メトホルミン)



ネルビス
(メトホルミン)



メトホルミン



ビグアナイド薬

起こしやすい副作用

下痢、おなかが張る、食欲不振、
胃のむかつきなど
(徐々に量を増やしていくことで慣れることも多い)



CT検査・尿路造影検査の時は注意！！



ビグア
ナイド
系薬



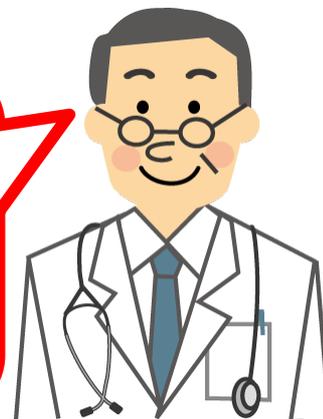
併用により、
まれに発生

ヨード
系造
影剤

乳酸アシドーシス

検査時は**ビグアナイド系糖尿病用剤**の服用を中止し、検査後48時間してから再開することが望ましいとされています。(腎機能が正常な場合)

腎機能などによって止める期間や再開のタイミングが違いため、必ずビグアナイド系薬を飲んでいることを医師に伝え、対処法を確認してください。



薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に) 高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する



尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③α-グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

インクレチン関連薬(DPP-4阻害薬)

院内採用：グラクティブ錠50mg
エクタ錠50mg
テネリア錠20mg

ネシーナ

(アログリフチン)



ジャヌビア

(シダグリフチン)



グラクティブ

(シダグリフチン)



エクタ

(ビルダグリフチン)



インクレチン関連薬 (DPP-4阻害薬)

院内採用：グラクティブ錠50mg
エクア錠50mg
テネリア錠20mg

トラゼンタ

(リナグリプチン)



テネリア

(テネリグリプチン)



スイニー

(アナグリプチン)



オングリザ

(サキサグリプチン)



週1回だけ飲む薬

ザファテック

(トララグリプチン)



マリゼフ

(オマリグリプチン)



インクレチン関連薬 (GLP-1受容体作動薬)

院内採用:ビクトーザ皮下注18mg
トリリシティ皮下注0.75mg

バイエッタ

(エクセナチド)



ビクトーザ

(リラグルチド)



リクスミア

(リキシセナチド)



週1回だけ注射する

トリリシティ

(テュラグルチド)



ビテュリオン

(エキセナチド)



インクレチン関連薬

**起こりやすい副作用
低血糖
(特にSU剤と併用した場合)**



**GLP-1受容体作動薬では
胃腸障害、嘔気、嘔吐などが
出ることもあります。**

薬物療法の種類 飲み薬は大きく7つにわけられます

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

速やかに短時間に

②速効・短時間型 インスリン分泌促進薬

すい臓の働きを
(間接的に)高める薬

⑥インクレチン
(DPP-4阻害薬)

(GLP-1受容体作動薬)

すい臓

インスリン
分泌を促進する

すい臓を刺激してインスリンを分泌させる薬

ゆるやかに長時間に

①スルフォニル尿素薬(SU薬)

血糖値を
下げる

腎臓

糖の再吸収を
抑制する

尿への
糖分排泄を
促進する

⑦SGLT2阻害薬

消化を(糖の吸収を)遅らせる薬

③ α -グルコシターゼ阻害薬

小腸

糖の吸収を
遅らせる

筋肉

インスリンの働きを高める薬

④インスリン抵抗性改善薬
(チアゾリジン薬)

肝臓

インスリンの
効きをよくなる

肝臓から糖の放出を抑える薬

⑤ビグアナイド薬

SGLT2阻害薬

院内採用：ジャティアンズ錠10mg
カナグル錠100mg

カナグル

(カナグリフロジン)



アブルウエイ

(トホグリフロジン)



デベルザ

(トホグリフロジン)



ルセフィ

(ルセログリフロジン)



フォシーガ

(ダパグリフロジン)



スーグラ

(イフラグリフロジン)



ジャティアンズ

(エンパグリフロジン)



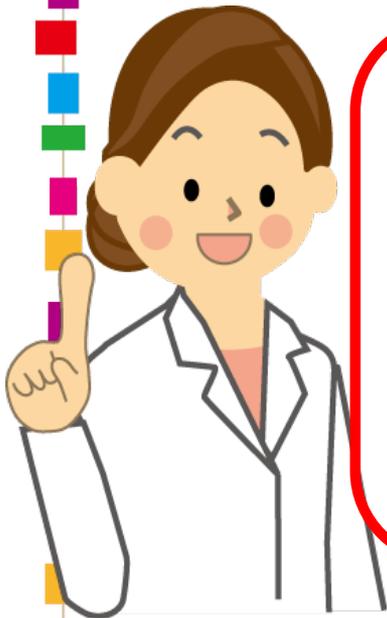
SGLT2阻害薬

起こりやすい副作用

低血糖

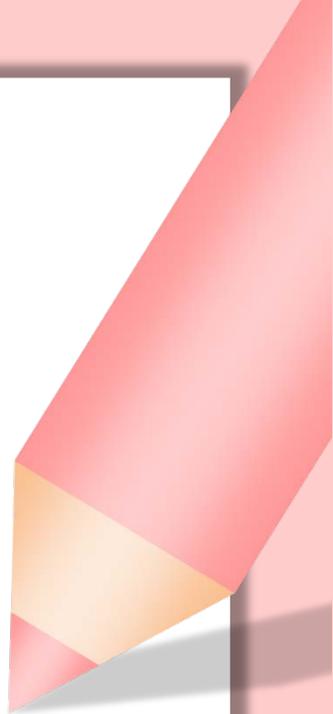
(特にSU剤と併用した場合)

尿路感染症、脱水



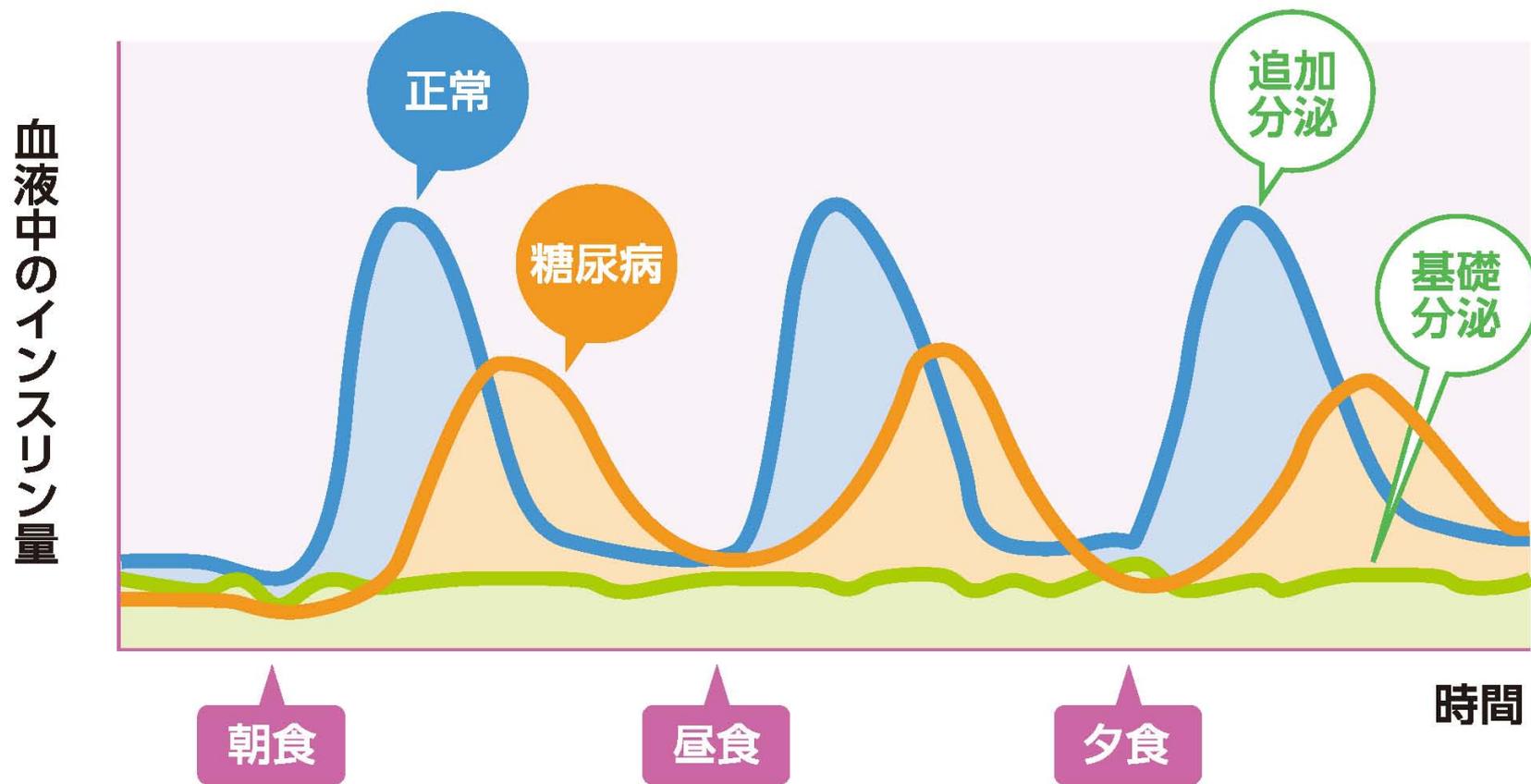
注意点

- ・体重減少が起こることがある
- ・利尿作用により多尿や頻尿がみられることがあるので脱水予防のため、水分摂取を！！

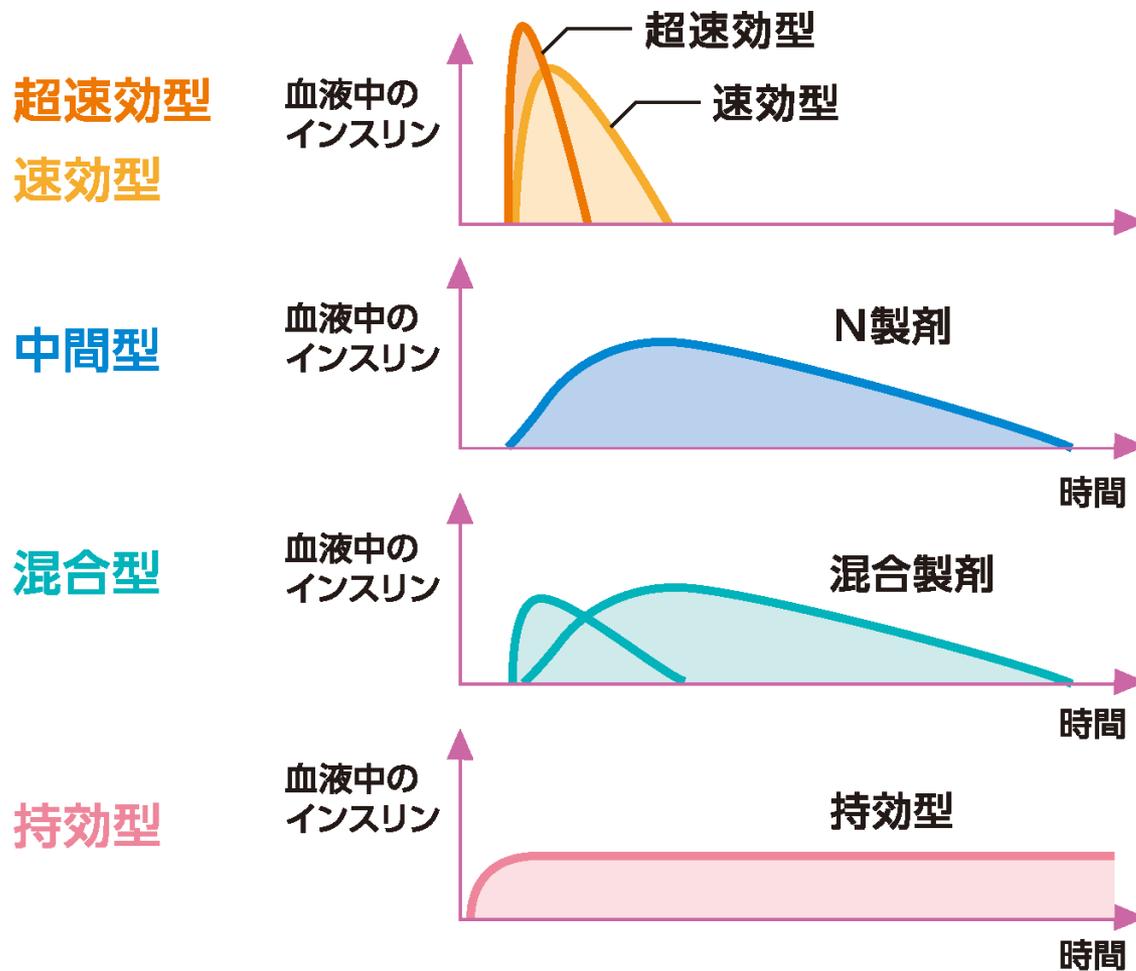


インスリン注射

インスリンの分泌パターン



インスリン製剤の種類



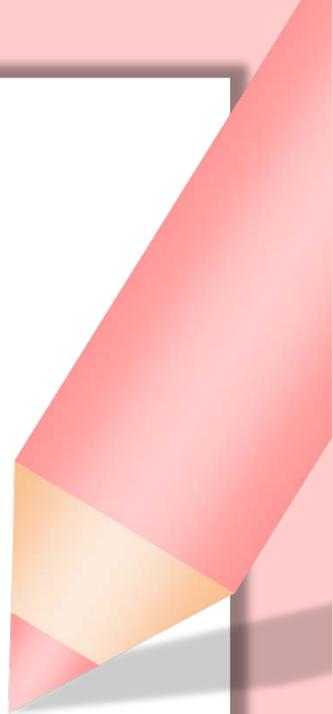
製剤の種類を色で識別できるようになっている！

■ インスリン製剤の保管方法

使用中のもの ▶▶▶ **室温・遮光保存**

未開封のもの ▶▶▶ **冷蔵庫・遮光保存**

冷凍しないように！



低血糖になったら

低血糖とは？

食事の遅れや普段より激しい運動、薬などによって血糖が下がります、一般に血糖値が70mg/dL以下になった状態

血糖値と低血糖の症状

血糖値	60 mg/dL以下	50~30 mg/dL	20 mg/dL以下
			
	あくび 空腹感 イライラ 吐き気	冷や汗 手のふるえ 動悸 けいれん	低血糖昏睡

低血糖になったら？



ブドウ糖



砂糖



ジュース



アメ

などをとみましょう



※**ベイズン・グルバイ・セイブル**など、糖分の消化や吸収を遅らせるお薬を飲んでいる時は必ず**ブドウ糖**を摂ってください。

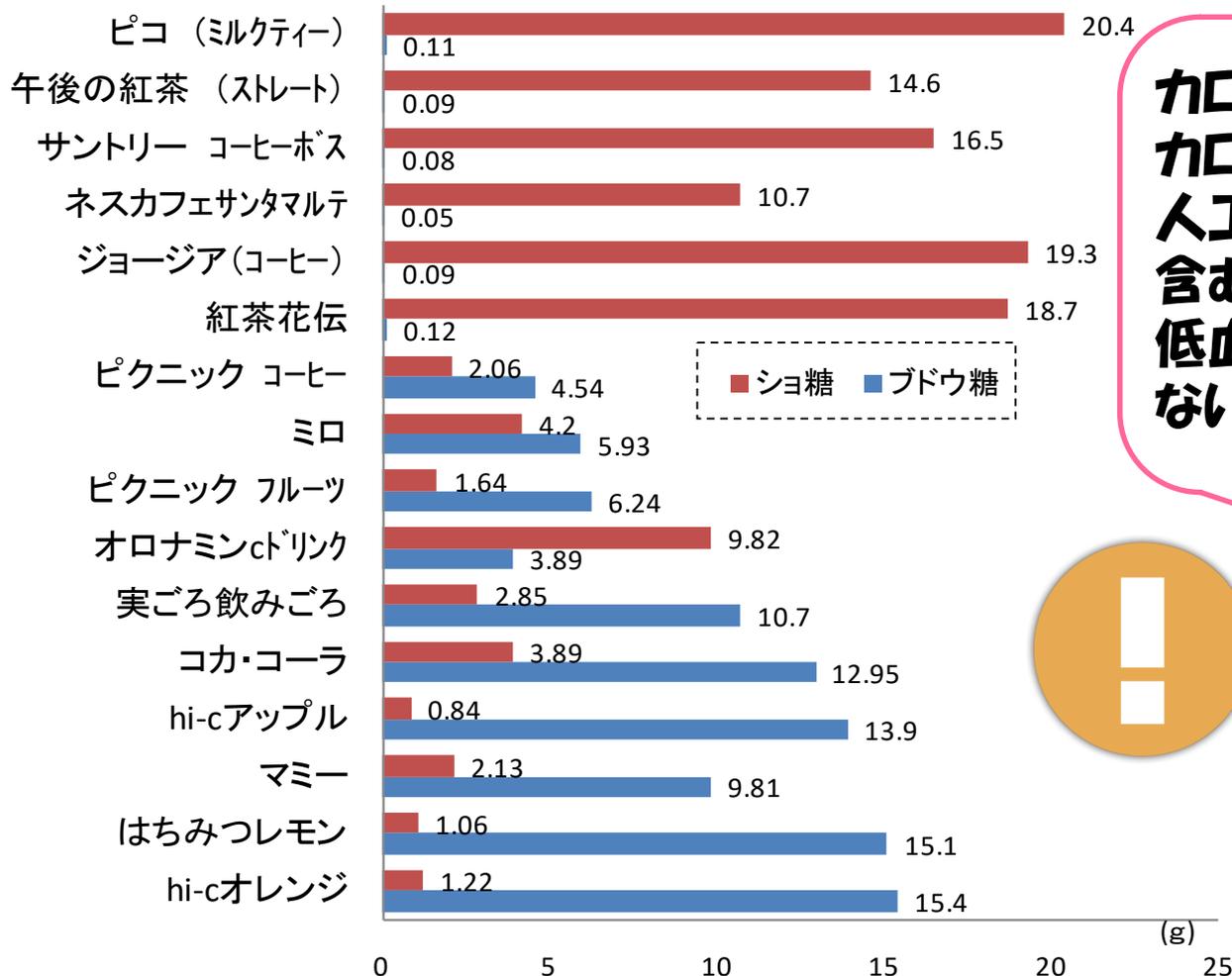


**次のような場合は必ず
医療機関で診察を受けましょう**

- 糖分を摂っても低血糖の症状が改善しない場合
- 症状が重い場合
(糖分を摂れない、意識が低下するなど)
- 症状が長引いたり、繰り返起こる場合



清涼飲料水1缶(瓶)中のブドウ糖の含有量(g)



カロリーオフや
カロリーゼロなど
人工甘味料を多く
含むものでは
低血糖は改善され
ないので注意



注) 100g中のブドウ糖含有量の高い順に記載(各メーカー測定値)



飲み忘れたら

薬を飲み忘れてたらどうしますか？

ルール①

忘れてたら

1回分とばす

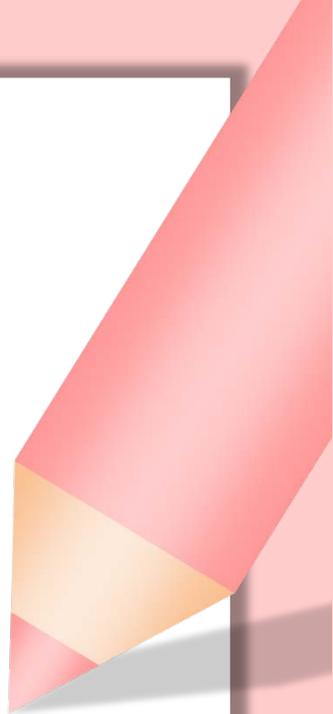
ルール②

次の決められた時間に

1回分だけ飲む

(2回分飲まないでください)



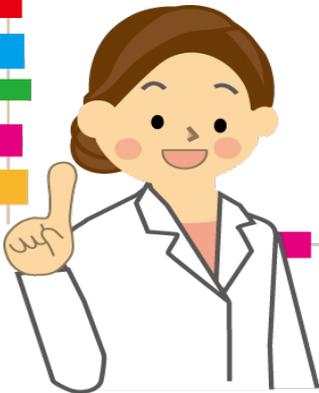


ショックデイの時には

シックデイの時には・・・

風邪をひくなど体調をくずしたときに、
薬の服用量やインスリン注射の用量調節が
必要な場合があります。

自己判断せずに医師からあらかじめ指示を
受けるようにしましょう！





どうぞおだいじに

