

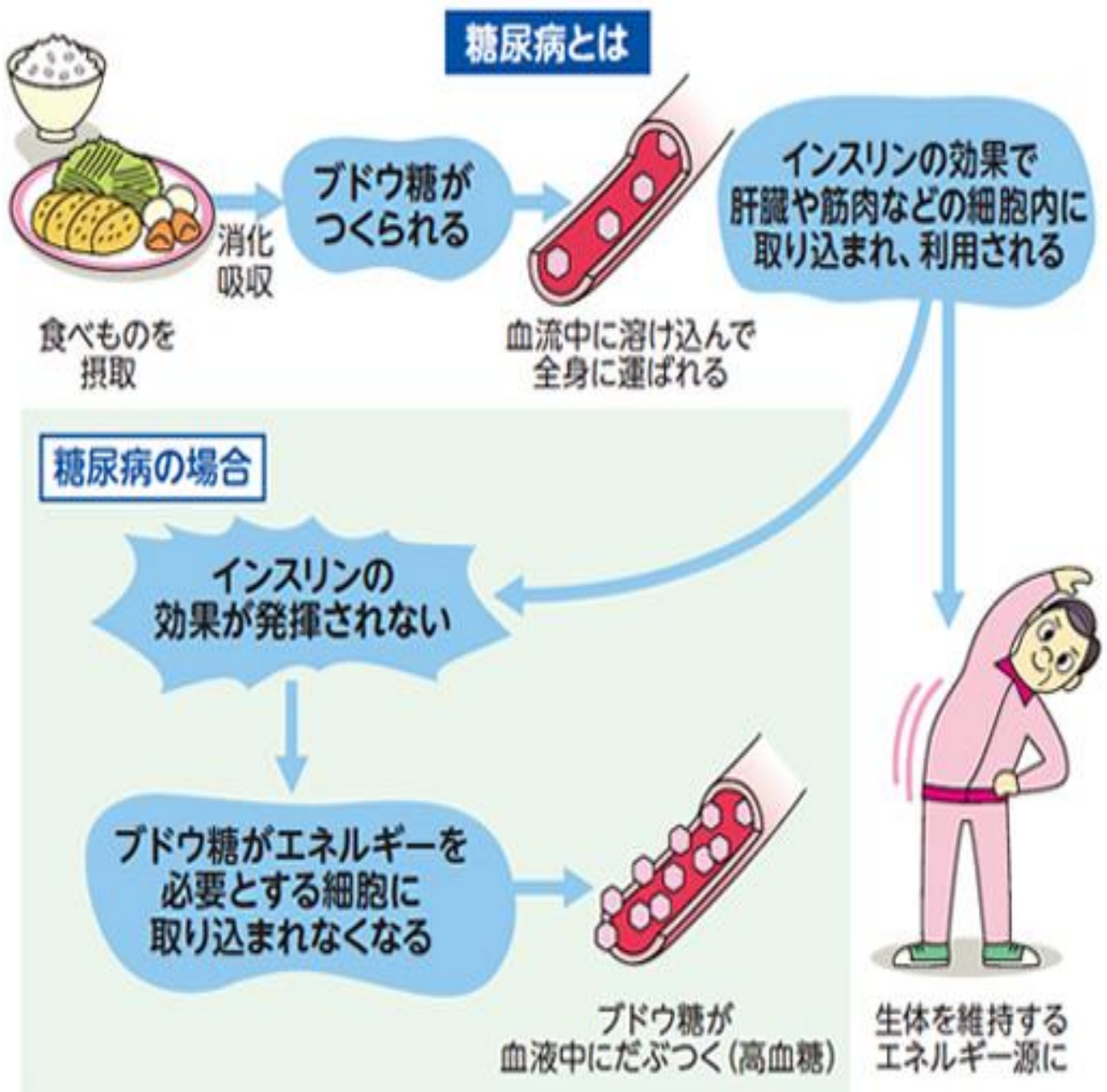
はじめよう!! インスリン療法



福井大学医学部附属病院
在宅療養相談部

糖尿病とはどんな病気？

**血糖値（血液中のブドウ糖の濃度）が
高い状態が続く病気です**



糖尿病には種類があります

1型糖尿病

インスリンがすい臓でほとんどつくられなくなるために発症します。



2型糖尿病

インスリンの量が少なかったり、インスリンが効きにくい状態になるため発症します。



糖尿病患者さんの95%を占めます

子どもや若い人に多い	発症年齢	中高年に多い (若年者にも増えている)
急激な場合が多い 症状の悪化も急激	発症のしかた	ゆるやかに発症し、 進行もゆっくり
やせ型が多い	体型	肥満型が多い
インスリン注射	治療方法	食事療法、運動療法場合によっては薬物療法
すい臓のβ細胞が破壊されたため	原因	遺伝的要因に肥満、過食、運動不足などの要因が加わったため

糖尿病の自覚症状

糖尿病の主な症状



糖尿病は、**症状が現れにくく**、症状が出てきた時には、すでに進行していることもあります。



◆**定期的に外来受診を継続する**ことが重要です。

◆自己判断で、治療を中断しないようにしましょう。



本当に怖いのは、合併症です

治療をせず、
高血糖状態を
放置していると

合併症の出現

高血糖は、体の細い血管や太い血管を
傷つけ、さまざまな負担を血管に与えます

糖尿病の合併症 「しめじ」もあれば、「えのき」もある



し しんけい
神経の症状
手足のしびれ、
こむら返り

め め
目の症状
網膜症→失明

じ じんぞう
腎臓の症状
腎症→透析

え え **そ**
壊疽
足が腐る

の のうそつちゅう
脳卒中

き きよけつせい
**虚血性
心疾患**
狭心症、心筋梗塞

三大合併症

糖尿病の治療 ～大事な3本柱～



薬物療法



食事療法

治療の3本柱

生活習慣の改善



運動療法

◆糖尿病は、残念ながら完治することは出来ない病気です。しかし、治療を行うことで**血糖値をコントロールすること**が可能であり、合併症の発症や進行を防ぐことはできます。

◆糖尿病の予防には、**生活習慣を見直し、規則正しい生活や食事、適度な運動**が重要です。

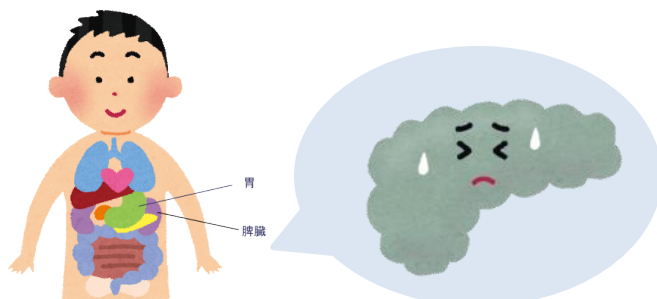
インスリン治療について

インスリンと聞くと、「怖い」「糖尿病が悪化した証拠」などマイナスの印象を抱く方もいるのではないのでしょうか？

インスリンの**出が悪く**なっていたり、インスリンが**効きにくく**なっている状況では、インスリン注射が必要な場合があります。

◆インスリン療法のメリット◆

- ・最近では、疲れた膵臓を休める意味で、早期からインスリン療法を開始することも多くなりました。その結果、**膵臓のインスリン分泌機能が回復することもあります。**



すい臓から十分なインスリンが出ていない



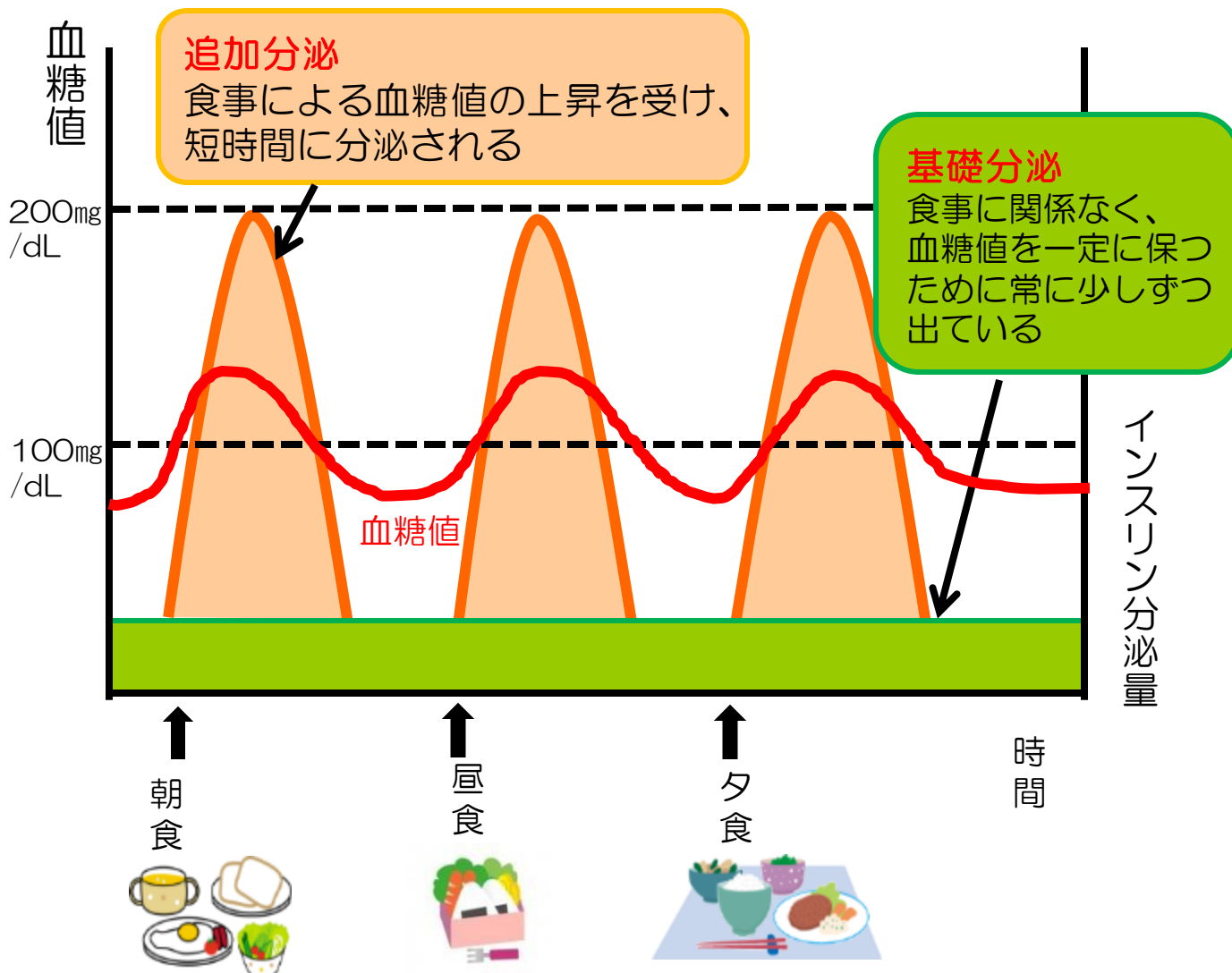
疲れきったすい臓を休めるためにはインスリンが必要。
花に水をあげるように

- ・インスリン治療は**生理的かつ最も確実に血糖が下がり**、血糖コントロールが良くなります。

インスリンってなに？

膵臓(すい臓)で作られ、ブドウ糖を細胞に取り込み、血糖値が上がらないように調節するホルモン

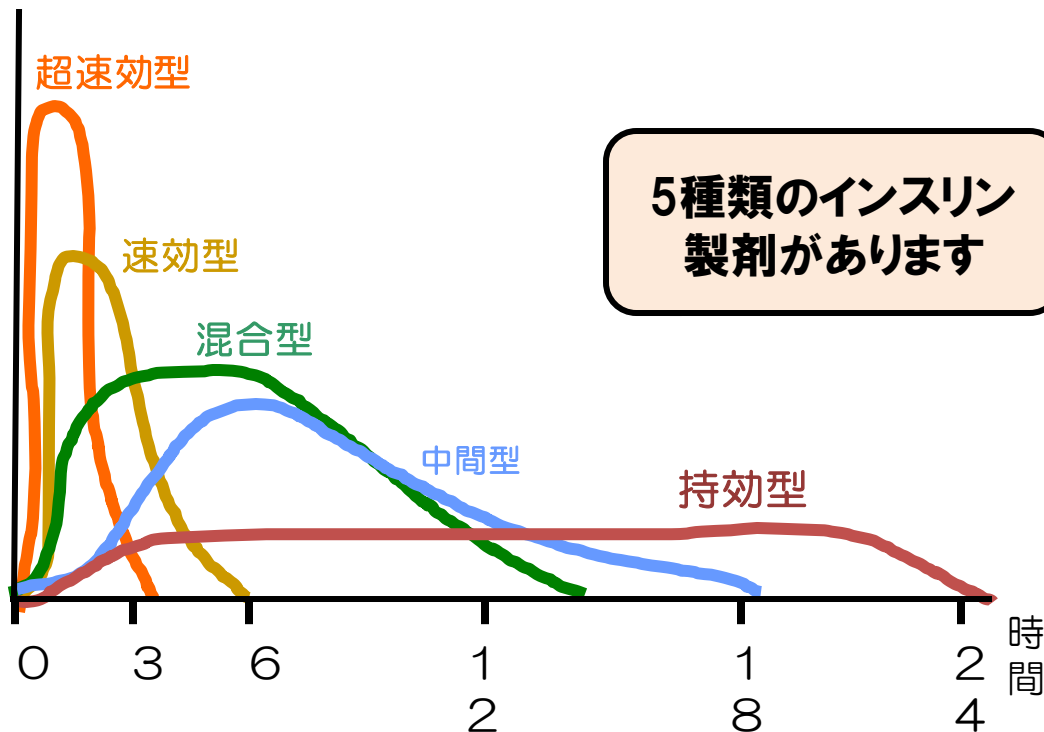
インスリン分泌のグラフ



インスリン製剤について

インスリン製剤は、食事による血糖値の上昇を抑えるタイプ（**追加分泌を補う**）、もしくは、1日中血糖値が安定するタイプ（**基礎分泌を補う**）があります。

「インスリン」といっても、いろんな種類があります。そのため、他の患者さんのインスリンを使ったりしてはいけません!!



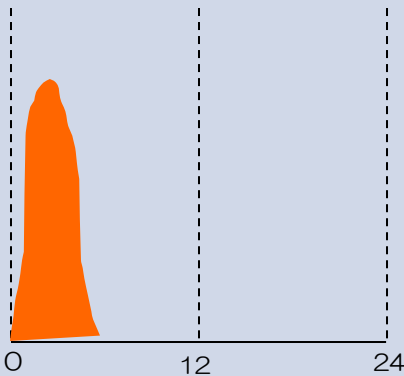
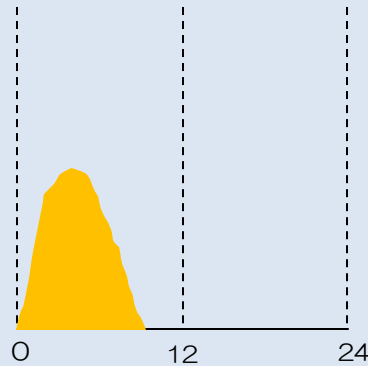
今回より使用するインスリン製剤名は、

です

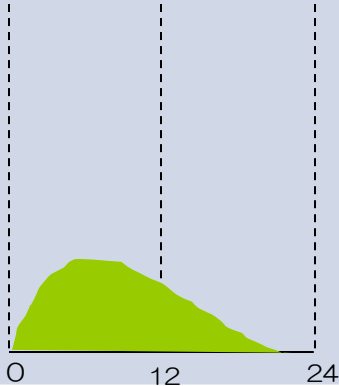
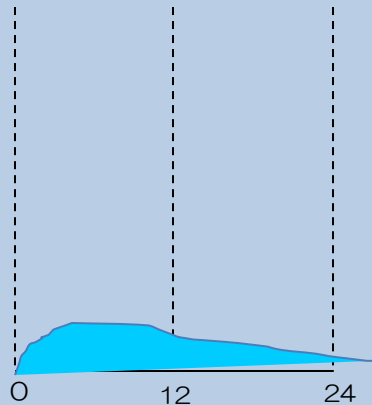
朝： 単位 昼： 単位 夕： 単位 寝る前： 単位

打つタイミング ()

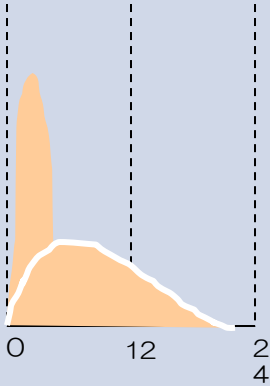
追加分泌を補うインスリン製剤

	特徴	インスリン 製剤名
超速効型 インスリン 	・最も速く効果が現れるインスリン。 ・注射後15分以内に効果が現れる。 ・3～5時間持続。 ・食直前に投与。 ・食事による血糖値の上昇を抑える働き。	・ノボラピッド ・ヒューマログ ・アピドラ
速効型 インスリン 	・注射後30分後に効果が現れる。 ・食事30分前に投与。 ・5～8時間効果が持続。 ・食事による血糖値の上昇を抑える働き。	・ノボリンR

基礎分泌を補うインスリン製剤

	特徴	インスリン 製剤名
中間型 インスリン 	・注射後1～3時間で効果が現れる。 ・18～24時間持続。 ・白濁しており、十分な混和が必要 ・1日1回or2回投与	・ノボリンN
持効型 インスリン 	・注射後1～3時間で効果が現れる。 ・24時間以上持続。 ・作用のピークがなく、安定した作用を発揮する ・1日1回or2回投与	・ランタスXR ・トレシーバ

追加分泌・基礎分泌の両方を 補うインスリン製剤

	特徴	インスリン 製剤名
混合型 インスリン 	◆超速効型＋中間型 インスリン 2種類のインスリン製剤を 混合したもの。 例)ノボラピッド30mix (超速効型30%＋中間型70%) ◆速効型＋中間型 インスリン ・白濁しており、十分な混 和が必要。	◆超速効型＋中間型 ・ノボラピッド30mix ・ノボラピッド50mix ・ノボラピッド70mix ・ヒューマログmix25 ・ヒューマログmix50 ⇒食直前に投与 ◆速効型＋中間型 ・イノレット30R ⇒食事30分前に投与 ◆持効型＋超速効型 ・ライゾデグ ⇒食直前に投与 (混和は必要ない)



インスリン注射について

◆インスリン注射って痛くないの？◆

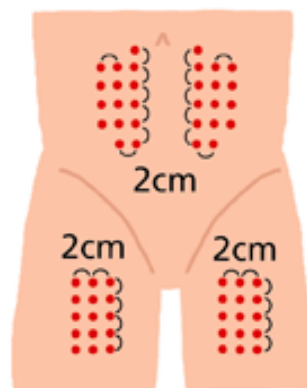
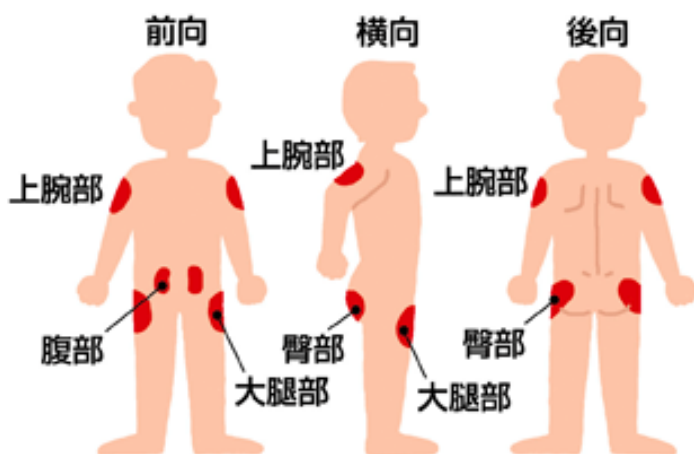
インスリン注射の針は、長さ4mmと短く、とても細いです。また、針の先には特殊なカットが施され、痛みが少ない様に工夫されています。そのため、「蚊に刺されたくらい」「ほとんど痛くない」という方が多いです。



◆インスリンの投与部位◆

皮下注射であり、**腹部**、**上腕**、**臀部**、**大腿部**が適しています。

注射は、前回注射をした部位から**2～3cm（指2本分）ずらして打つ**ようにします。同じ所に注射をしていると皮膚が硬くなり、インスリンの吸収が悪くなるためです。



注射ごとに2～3cmずつ、注射の位置をずらしましょう。

インスリンによる副作用 ～低血糖について～

◆低血糖とは◆

一般的に**血糖値が70mg/dL未満**になることをいいます。
インスリン製剤や血糖降下薬の用法・用量と、食事療法、運動療法のバランスがうまくとれていないときに起こります。

◆低血糖の症状とは◆

血糖値が下がってくると、体は血糖値を上げようとして、
いろいろな症状で低血糖であることを伝えてくれます。
低血糖は恐ろしい病気ではありません。すぐに糖분을補給
すれば回復するので慌てずに行動しましょう。
軽度のうちの対応がとても大切です。

■ 低血糖の症状 ■

血糖値 (mg/dl)

70 空腹感、あくび、悪心

50 無気力、倦怠感、
計算力減退

40 発汗(冷汗)、動悸(頻脈)、
震え、顔面蒼白、紅潮

30 意識消失、異常行動

20 けいれん、昏睡

10



症状は個人差あり。

低血糖時の対処方法

低血糖症状がある
なんとなくおかしい感じがする



血糖を測ってみる



血糖値70mg/dl以下

自分で食べられる場合

↓
すぐ食事の場合



↓
すぐに食事摂取

↓
食事まで時間があるとき

ブドウ糖摂取

(ブドウ糖5～10g、
ブドウ糖を含むジュースなど)



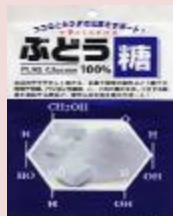
↓
15分後もう一度血糖測定

それでも低い時には再度糖質摂取

- ◆ブドウ糖が、最も**吸収が速く、血糖値がすぐに上がります**
- ◆あめは溶けるまでに時間がかかり、チョコレートは脂肪分が多いため血糖値の上昇には時間がかかります

グルコースサプライ(ブドウ糖)2～4個
(水無しで口中で溶ける。

当院ローソン薬店で購入可)



ブドウ糖を含むジュース

100～200ml

炭酸飲料 グレープ
20 g/350ml中



炭酸飲料 オレンジ
18.9 g/350ml中



炭酸飲料
13 g/350ml中



※市販の清涼飲料水のブドウ糖含有の目安

インスリンの保管・期限について

インスリンは「**熱**」と「**凍結**」に注意！！

◆保管について◆



冷蔵庫の奥に入れて、**凍結**しないように注意

- ・未使用のインスリン⇒**冷蔵庫に保管**
(卵などを置くドアの所が良いです)
- ・使用中のインスリン⇒**遮光し、常温で保管**



真夏の車内や暖房器具のそばに放置しない。
室内においても**30℃**を超えないように保管して下さい

◆使用期限について◆

- ・インスリン製剤に未使用での使用期限が表示されています。
新しく使用開始する時は、必ず期限を確認しましょう。
- ・インスリン製剤は開封後は約4週間～6週間になります。
開封後時間が経ち過ぎているものは使用しないようにしましょう。

針の捨て方について

- ・ご自宅で使用した針は、**ふたつきの容器**に入れて病院へ持ってきて下さい。家庭用のゴミとしては捨てないで下さい

＊容器は、**缶やビンなど針が貫通しないふたつきのもの**を使用し、**ふたをしっかりと締めて、容器のまま捨てて下さい。**

（ペットボトルの場合薄い素材のものは避けてください）



ビニール袋はやぶれて針が貫通する可能性がある。



柔らかい容器で、ふたがしっかり閉まっていない。



- ・在宅療養相談部の医療用廃棄ポストに**容器のまま**捨てて下さい。
時間：08:30～17:00まで

- ・チップ、アルコール綿などのゴミは、各市町村の分別に従い家庭用のゴミとして捨てて下さい

食事の工夫 7カ条

1. 食事は決まった時間に、時間をかけて食べる。

- 食事を抜くと、空腹感が増し、ドカ食いとなります。また、寝る前2時間に食べると太りやすくなります。
- 食事は20分以上かけてゆっくりと食べましょう。



2. 野菜はたっぷり、最初に食べる。

- 野菜は低カロリー、食物繊維が多いため糖の吸収を緩やかにします。また、野菜から先に食べることで満腹感を得られ、食べ過ぎを防げます。
- きのこ類、海藻類、こんにゃくなどもオススメ★

1日350g
以上を
目安に



3. 甘いもの、脂っこいものを食べ過ぎない。

- 甘い物、脂っこい物は、カロリーが高めで太りやすいので注意しましょう



4. 食事のバランスに注意する。

- 主食・主菜・副菜のそろった食事を意識しましょう。



5. 一人分ずつ取り分ける。

- 大勢で大皿から取って食べると、どれくらい食べたか分かりづらいため、たくさん食べてしまいがちです。

6. 味付けは薄味にする。

- 濃い味のおかずはご飯を食べ過ぎてしまいがちです。素材の味を活かした薄味にしましょう。
- 醤油などは「かける」より「つける」



7. 腹8分目でやめる。



できることから始めてみましょう

運動の工夫 6ヶ条

- ◆運動は、筋肉へのブドウ糖の取り込みを促し、血糖値の上昇をおさえます。
- ◆血糖値だけでなく、血圧やコレステロール値などの低下にもつながります。
- ◆筋をつけることは転倒の予防にもなります。

普段の日常生活でのちょっとした工夫

1、歩くときはいつもより早く歩きましょう。



2、エレベーターよりも階段を使いましょう。

3、遠回りして歩く距離を増やしましょう。
(例: 駐車場では遠くに車をとめる)



4、テレビを見ながらストレッチ。



5、1日1万歩を目標にしましょう。

(自分で目標歩数を決めましょう)

6、家事や掃除などでこまめに動きましょう。