

## ■ テーマを選んだ理由

アカンサス薬局の実習の中で、自己血糖測定を行いメンバーの中に血糖値が基準値より高く、落ち込んでいる人がいました。糖尿病は生活習慣病の一つであり、このように血糖値が気になっている人がいると思われれます。

実際に、日本の成人の約5人に1人が糖尿病の予備軍という報告があるので、このテーマを選択しました。

また、新しい機序の薬が発売されたので、その薬についても調べました。

## ■ 対象

血糖値が気になる人

## ■ 工夫した点

やさしい言葉を使用しました。

興味をもってもらえるようなデザインにしました。

とう によ う びょう

# 糖尿病

血糖値が気になる方へ  
～ 知っておきたい糖尿病のこと ～

金沢大学 薬学実習生

荒井・高森・中村・山本・横川



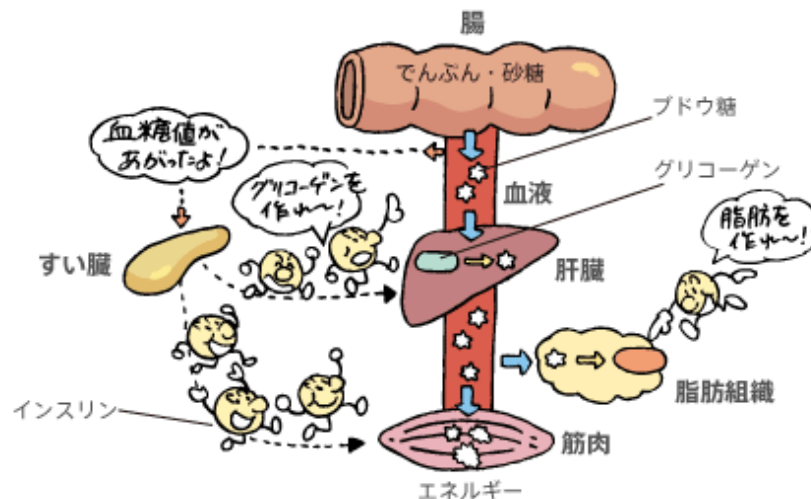
私たちは、毎日の食事で、さまざまな栄養素を体の中にとり入れています。このうち、米やパンなどに多く含まれる糖質(炭水化物)は、小腸でブドウ糖に分解されて、血液の中に吸収されます。また、タンパク質や脂肪などの栄養分も分解されて、血液中のブドウ糖の濃度(血糖値)を高めます。

この血糖値は、体の中の **インスリン** というホルモンの作用で、ほぼ一定の値に保たれています。インスリンは血糖値を下げる働きをするホルモンので、食後にはインスリンが体内に放出されて働き、血糖値を下げて、一定に保ちます。

## 糖尿病とは？

この血糖を調節する仕組みがうまく働かなくなり、血糖値が高い状態(高血糖状態)が続くようになってしまふのが **糖尿病** です。

糖尿病を放っておくと、さまざまな臓器に合併症(ある病気に関連して起こる別の病気)が起こる危険性が高くなります。



# 糖尿病の診断方法

## 1. 随時血糖検査

食後からの時間を決め  
ないで採血し、血糖値  
を測る検査です



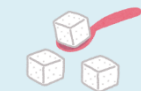
## 2. 早朝空腹時血糖検査

検査当日の朝まで10時間  
以上絶食した空腹のまま採  
血し、血糖値を測ります。



## 血糖値の測定

## 3. 75g経口 ブドウ糖負荷試験 (75gOGTT)



75g  
ブドウ糖

検査当日の朝まで10時間以上絶食  
した空腹のまま採血し、血糖値を  
測ります。次に、ブドウ糖液（ブ  
ドウ糖75gを水に溶かしたもの）  
を飲み、その後、30分後、1時間  
後、2時間後に採血し、血糖値を測  
るという検査です。

※ただし、自覚症状などから明らかな高血糖が考  
えられる患者さんに75gOGTTを行うと、さらに  
高血糖を引き起こすリスクがあるため、この検査  
は糖尿病診断に必須ではありません。

## HbA<sub>1c</sub> (ヘモグロビン エイワンシー) の測定

「血液中にある赤血球  
のHb(ヘモグロビン)に  
ブドウ糖がくっついた  
もの」であるHbA<sub>1c</sub>を  
測る検査です。

長期間（約2ヶ月）の血  
糖値の状態を反映する  
検査です。

血糖値のコントロール  
状態を知るときに用い  
られます。

# 検査値と診断の流れ

## 1 血糖値測定の結果

	血糖値 (mg/dL)		
随時血糖値 (普段の血糖値)	200以上	—	—
空腹時血糖値	126以上	110以上126未満	110未満
ブドウ糖負荷 2時間後血糖値	200以上	140以上200未満	140未満
判定区分	いずれかに当てはまれば <b>糖尿病型</b>	両方当てはまれば 糖尿病にも 正常型にも属さない <b>境界型</b>	両方当てはまれば <b>正常型</b>

## 2 HbA<sub>1c</sub>測定の結果

HbA<sub>1c</sub>が6.5 %以上 → 糖尿病型

- ①か②で糖尿病型と判定された場合⇒後日、再検査して判断
- ①と②の両方で糖尿病型と判定された場合⇒糖尿病



# 糖尿病の治療

1. 運動療法と食事療法が基本です
2. それでも血糖コントロールができない場合は薬物治療を行います

## 運動療法

運動療法の進め方は、個人の基礎体力、年齢、体重、健康状態などにより異なります。最初は歩行時間を増やすなどの無理のない程度に運動量を増やします。食後1～2時間後の運動は食後高血糖が改善します。

Q 運動する時間がない場合は？

以下の行動を1日2時間増やすだけでも効果があると報告されています。

1. 立ち時間を増やす
2. 座っているときは背筋を伸ばして背もたれにもたれない
3. 合間の時間に数分間でも簡単なストレッチや体操を行う



# 食事療法



## 1 自分の適正摂取エネルギー量を知って守る

食事量が適正摂取エネルギー量を超えると肥満を招き、膵臓の働きが弱まります。間食やお酒は控え、一日の中で食事量を調整するようところがけましょう。

性別	男性			女性		
	低い	ふつう	高い	低い	ふつう	高い
18~29歳	2300 kcal	2650 kcal	3050 kcal	1650 kcal	1950 kcal	2200 kcal
30~49歳				1750 kcal	2000 kcal	2300 kcal
50~69歳	2100 kcal	2450 kcal	2800 kcal	1650 kcal	1950 kcal	2200 kcal
70歳以上	1850 kcal	2200 kcal	2500 kcal	1500 kcal	1750 kcal	2000 kcal

厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2015年度版）

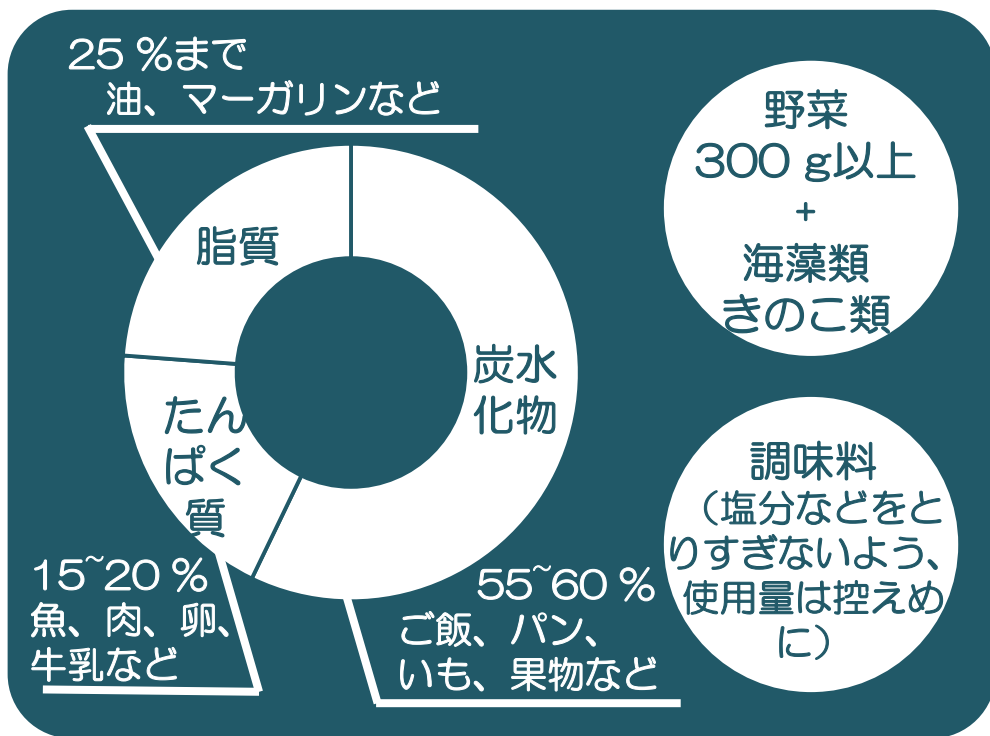
### Q 身体活動レベルとは？

- **低い**：座っての作業が中心
- **ふつう**：座っての作業が中心だが、軽い立ち仕事や運動を行う人
- **高い**：移動や立ち仕事の多い人、日ごろから活発な運動を行う人

## 2 1日3食、決まった時間に均等に食べる

血糖値にはリズムがあり、食事により上がります。  
不規則な時間で偏った量の食事をとると、インスリンの分泌量に偏りが生まれ、膵臓に負担がかかります。

## 3 栄養バランスの良い食事をとる



野菜や食物繊維の多い食品は積極的にとりましょう。

無理をしすぎずに、食を楽しむことも大切です。



## Q 実際に何をどれくらい食べればいい？

- 80kcal=1単位として、食品交換表というものを使う方法があります。
- 食品交換表は、食品を機能別に表1~表6に分け、それに調味料を加えた表です。  
(例) 1日の適正摂取エネルギーが1600kcalの人は、1日20単位となります。

	炭水化物が多い		たんぱく質が多い		脂質が多い	ビタミン、ミネラルが多い	調味料
	表1	表2	表3	表4	表5	表6	
食品の種類	穀物、豆、 いも等	くだもの	魚介、卵、 大豆、肉、 チーズ	牛乳、 チーズを除く 乳製品	油脂、脂質の 多い種実	野菜、海藻、 きのこ、 こんにゃく	みそ、 みりん、 砂糖等
1単位 (80 kcal)の 例	ごはん茶 碗に軽く 半分、食 パン6枚 切りの半 枚	りんご 150 g、 バナナ 100 g	アジ60 g、 豚肉60 g、 卵1個	牛乳120 mL、 ヨーグルト 120 g	マヨネーズ大 さじ2/3、 ごま大さじ1	野菜色々取 り合わせて 300 g	みそ 大さじ 2+2/3、 砂糖 大さじ 1+1/3
1日20 単位の例	9単位	1単位	5単位	1.5単位	1.5単位	1.2単位	0.8単位

栄養バランスを考えて表ごとに単位を割り振り、食材を決めることができます。  
表番号が同じなら、どんな食品を選んでも自由です。

# 薬物療法



## 運動療法 & 食事療法

2~4カ月実践しても  
目標の血糖コントロール (HbA<sub>1c</sub>7%未  
満) が得られない場合



## 経口血糖降下薬

経口血糖降下薬でも  
血糖コントロールが不良の場合



## インスリン療法 (注射) (+経口血糖降下薬)

1型糖尿病

糖尿病合併妊娠

糖尿病昏睡

ケトアシドーシス

重症感染症

血管障害

肝疾患の合併

全身管理が必要な外科手術時

比較的良好

食事療法&運動療法を  
数カ月行って・・・  
血糖コントロール  
(HbA<sub>1c</sub>の目標値：7%未満)

HbA<sub>1c</sub>が高く  
空腹時血糖値も高い

食後の血糖値を下げる  
ことを目的とした薬物治療

【インスリン分泌促進系】

- DPP-4阻害薬
- GLP-1受容体作動薬
- 速効型インスリン分泌促進薬

【糖吸収調整系】

- $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬

\* 超速効型のインスリンの各食前注射も有効

\* BG薬や少量のSU剤を用いる場合もある

空腹時と1日全体の血糖値を下げる  
ことを目的とした薬物治療

【インスリン抵抗性改善系】

- ビグアナイド (BG) 剤
- チアゾリジン薬

【インスリン分泌促進系】

- スルホニル尿素 (SU) 剤
- DPP-4阻害薬

+インスリン療法

昨年、SGLT2阻害剤という  
新しい薬も発売されました

# 新薬：SGLT2阻害剤の注意点

糖を尿中に出して、血糖値を下げるという新しいメカニズムをもつ薬です。昨年発売されましたが、誰にでも使えるというわけではなく、注意が必要です。

1

トイレの回数が多い、尿の量が多い、のどが渇く、口が渇く、体の疲労感（脱水症状）、めまい、ふらつき などの症状が出る場合があります！

▶▶ 脱水にならないように、いつもより多めの水分を取りましょう

2

尿路感染症、性器感染症に注意！

糖が尿と一緒に排出されるため、膀胱炎などの尿路感染症や、陰部のかゆみや炎症などの性器感染症がおこりやすくなります

▶▶ 体を清潔に保ちましょう

3

発疹やじんましんなどが起こる場合があります！

▶▶ 何か異常を感じたら、すぐに医師に相談しましょう

4

他の糖尿病薬との併用で低血糖のリスクが上がります！

## ■参考文献

- アステラス製薬＞糖尿病＞病気の基礎知識＞糖尿病はなぜ起こる？  
<http://www.astellas.com/jp/health/healthcare/diabetes/basicinformation02.html>
- 糖尿病ネットワーク
- サノフィ＞DMTOWN＞糖尿病がきになる人へ＞病院に行ったら：診断＞診断のための検査, <http://www.dmtown.com/oneself/shindan02.html>
- 医療情報科学研究所, 病気が見える vol.3 糖尿病・代謝・内分泌 第4版, メディックメディア (2014)
- 池上晴之, NHK きょうの健康 不安解消！糖尿病, 日本放送出版協会 (2010)
- 日本糖尿病学会, 糖尿病食事療法のための食品交換表 第7版, 文光堂 (2014)
- 日本糖尿病学会, 糖尿病治療ガイド, 文光堂 (2014-2015)
- 日本糖尿病学会, 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013, 南江堂 (2013)
- 田中 逸 編集, ガイドライン／ガイダンス 糖尿病 こう診る・こう考える 第2版, 日本医事新報社 (2010)
- メディマグ・糖尿病, <http://dm.medimag.jp/sitemap/index.html>
- スーグラ錠25mg,50mgを服薬される患者さんへ,