

# 2型糖尿病の経口血糖降下薬の選択

## インスリンの絶対的・相対的適応

いいえ ↓

はい →

インスリン治療

## 目標ヘモグロビンA1c値の決定

「熊本宣言2013」「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標(ヘモグロビンA1c値)」を参照

### Step 1

## 病態に応じた薬剤選択

### 非肥満

[インスリン分泌不全を想定]

DPP-4阻害薬、ビグアナイド薬、  
α-グルコシダーゼ阻害薬\*、グリニド薬\*、  
SU薬、SGLT2阻害薬\*\*、  
GLP-1受容体作動薬\*\*、イメグリミン

推奨薬剤は青字で記載

\*:食後高血糖改善 \*\*:痩せの患者では体重減少に注意

インスリン分泌不全、抵抗性は、糖尿病治療ガイド  
にある各指標を参考に評価し得る

### 肥満

[インスリン抵抗性を想定]

ビグアナイド薬、SGLT2阻害薬、  
GLP-1受容体作動薬、DPP-4阻害薬、  
チアゾリジン薬、α-グルコシダーゼ阻害薬\*、  
イメグリミン

■日本における肥満/非肥満の定義

肥満:body mass index 25kg/m<sup>2</sup>以上

非肥満:body mass index 25kg/m<sup>2</sup>未満

### Step 2

## 安全性への配慮

別表(14-15ページ表)の考慮すべき項目で赤に該当するものは避ける

例1) 低血糖リスクの高い高齢者にはSU薬、グリニド薬を避ける

例2) 腎機能障害合併者にはビグアナイド薬、SU薬、チアゾリジン薬、グリニド薬を避ける  
(高度障害ではSU薬、ビグアナイド薬、チアゾリジン薬は禁忌)

例3) 心不全合併者にはビグアナイド薬、チアゾリジン薬を避ける(禁忌)

### Step 3

## Additional benefitsを考慮すべき併存疾患

### 慢性腎臓病\*

SGLT2阻害薬\*\*、  
GLP-1受容体作動薬

\*:特に顕性腎症 \*\*:一部の薬剤には適応症あり

### 心不全

SGLT2阻害薬\*\*

### 心血管疾患

SGLT2阻害薬、GLP-1受容体作動薬

### Step 4

## 考慮すべき患者背景

別表(14-15ページ表)の服薬継続率およびコストを参照に薬剤を選択

薬物療法開始後は、およそ3カ月ごとに治療法の再評価と修正を検討する

目標ヘモグロビンA1cを達成できなかった場合は、病態や合併症に沿った食事療法、運動療法、  
生活習慣改善を促すと同時に、Step 1に立ち回り、薬剤の追加等を検討する



考慮する項目	DPP-4 阻害薬	ビグアナイド薬	SGLT2 阻害薬	SU薬	α-グルコシダーゼ 阻害薬	チアゾリジン薬	グリニド薬	GLP-1 受容体作動薬	イメグリミン
血糖降下作用	中	高 (用量依存性あり)	中	高	食後高血糖改善	中 (肥満者では効果大)	食後高血糖改善	高	中
低血糖リスク (単剤において)	低	低	低	高	低	低	中	低	低
体重への影響	不変	不変~減	減	増	不変	増	増	減	不変
腎機能	一部の腎排せつ型薬剤では減量要	腎障害例では減量要 重篤な腎機能障害では禁忌	重篤な腎機能障害では効果なし	要注意 (低血糖)		重篤な腎機能障害では禁忌	要注意 (低血糖)	エキセナチドは重篤な腎機能障害では禁忌	eGFR 45mL/min/1.73m <sup>2</sup> 未満 には非推奨
肝機能	ビルダグリフテンは重篤な肝機能障害では禁忌	重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な肝機能障害では禁忌	要注意 (低血糖)		重度肝機能障害のある患者での臨床試験なし
心血管障害		心筋梗塞など循環動態不安定な症例では禁忌		重症低血糖のリスクに特別な配慮が必要					
心不全	一部の薬剤では心不全リスクを高める可能性あり	禁忌				禁忌			
服薬継続率	高 (特に週1回製剤)	中 (消化器症状など)	中 (頻尿、性器感染症など)	中 (体重増加、低血糖など)	低 (服用法、消化器症状など)	中 (浮腫、体重増加など)	低 (服用法、低血糖など)	中 (注射、服用法、消化器症状など)	中 (消化器症状)
コスト	中	低	中~高	低	中	低	中	高	中

日本糖尿病学会「コンセンサスステートメント策定に関する委員会」[2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム]「糖尿病」65巻8号、「糖尿病」65巻8号、425ページ、2022年より転載

SGLT2 阻害薬：フォシーガ等、SU薬：アマリール等  
α-グルコシダーゼ阻害薬：ベイスン、セイブル等

チアゾリジン薬：アクトス等、イメグリミン：ツイミーグ、GLP-1 受容体作動薬：ビクトーザ、オゼンピック、トルリシティ（以上注射）、リベルサス等

目標	コントロール目標値 <sup>注4)</sup>		
	血糖正常化を目指す際の目標 <sup>注1)</sup>	合併症予防のための目標 <sup>注2)</sup>	治療強化が困難な際の目標 <sup>注3)</sup>
ヘモグロビン A1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹病(りびょう)期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。  
注2) 合併症予防の観点からヘモグロビンA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。  
注3) 低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。  
注4) いずれも成人に対しての目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

血糖コントロール目標(熊本宣言2013) 日本糖尿病学会 編・著「糖尿病治療ガイド2022-2023」、34ページ、文光堂、2022年より転載

2型糖尿病は遺伝的な要因と環境要因の関わり、インスリン分泌不全とインスリン抵抗性の関わりが、一人ひとり違う可能性が  
あります。多くの糖尿病治療薬が発売され、治療の選択肢が増えてきました。一方、どのよう薬剤を選ぶかが難しい時代になってきたともいえます。そのような状況で治療薬を選択する助けとなるアルゴリズムが発表されたことは、2型糖尿病をもつ人が最適な糖尿病治療を受けることに役立つものと考えられます。糖尿病に限らず多くの病気において、薬物療法の開始や調整が主治医の裁量に任せられることの多かった時代から、病気をもつ人と医療者が治療法についてよく話し合い、適切な治療を見つけて出す(SDM)時代が変わってきています。ご自身がどのような糖尿病をもっているか、どのような治療薬が適切か、主治医をはじめとした医療施設のスタッフとよく相談し、より良い治療を受けていただくために、アルゴリズムが活用されることを期待して

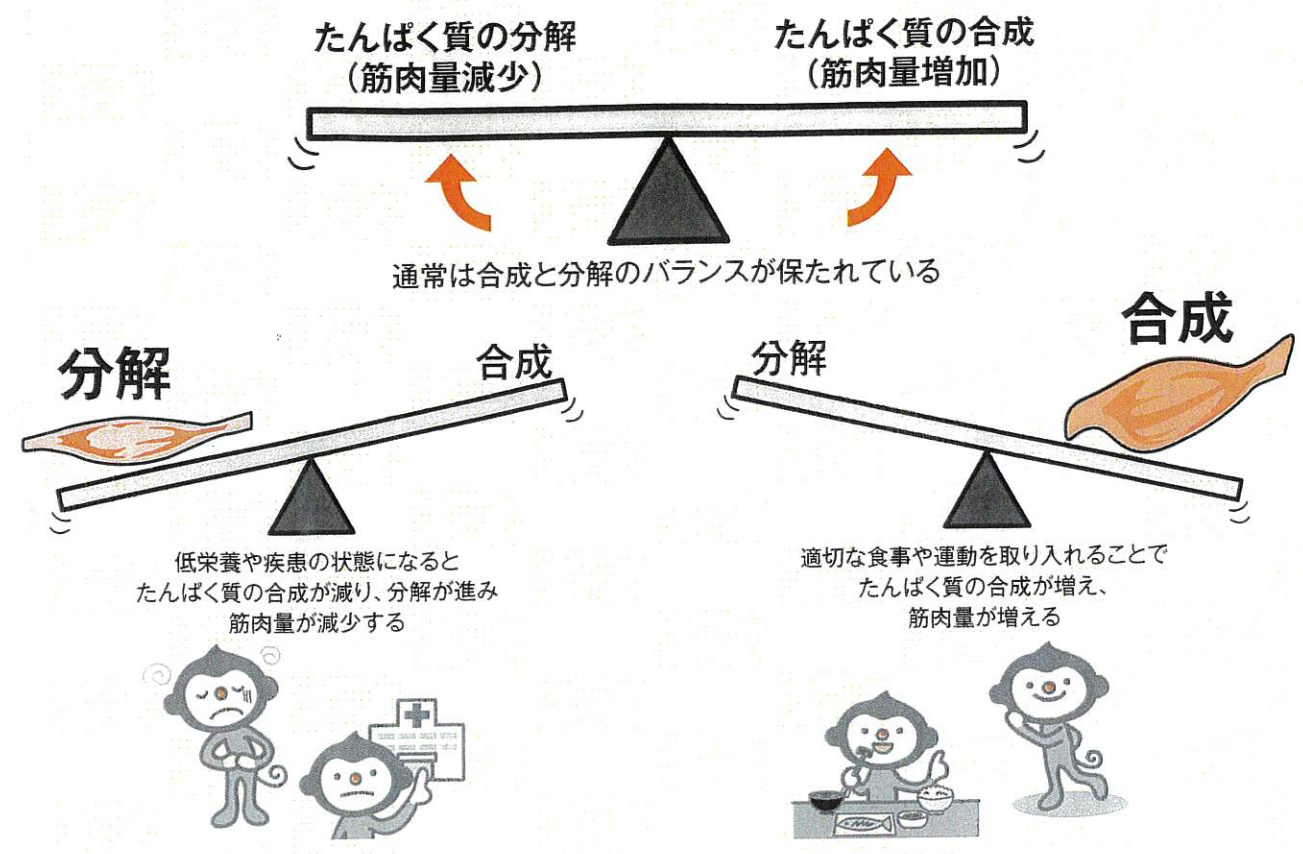
2型糖尿病の経口血糖降下薬の選択  
肥満があるかないか、その人の病態  
によって適切な薬を選びましょう。



# 糖尿病とサルコペニア

## 筋肉を維持するコツ

「サルコペニア」とは、加齢によって筋肉量が減少し、筋力や活動能力が低下した状態のこと。最近、糖尿病をもつ方は高齢になるとサルコペニアになりやすいくことが分かってきました。糖尿病があるとなぜサルコペニアになりやすくなるのか、また糖尿病をもつ方が日常生活の中で実践できる



筋肉量はたんぱく質の合成と分解のバランスで調節されている

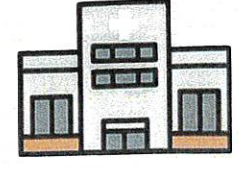
### 筋肉を維持するコツ

現行の診療ガイドラインでは、サルコペニアに対して推奨される介入として、「食事療法」と「運動療法」が挙げられています。「食事療法」については、特に十分な量のたんぱく質を摂取することが重要です。65歳以上の高齢者では、**一日に体重1kg当たり1.0g以上のたんぱく質を摂取**することが望ましく、活動度や併存疾患によって増減することが推奨されています。ただし、糖尿病をもつ高齢の方の中には、糖尿病腎症などによって腎臓の機能が低下し、たんぱく質の制限が必要なケースもあり、このような場合には主治医の先生と相談しながら摂取量を

決めましょう。「運動療法」については、レジスタンス運動(筋肉トレーニング)が重要です。具体的にはスクワットや腕立て伏せが挙げられますが、片足立ちや椅子に座った状態でももも上げなど軽めの運動から始めるようにしましょう。日常生活に取り入れることのできる運動の実践と継続が大切です。特に高齢者では、転倒のリスクにも配慮しましょう。また、レジスタンス運動と有酸素運動、あるいは、レジスタンス運動とたんぱく質摂取の組み合わせがサルコペニアの予防に有効であることも分かっています。先ほど述べた「不動化」では、動かないと、運動による筋肉増加の刺激がなくなるだけでなく、「動かないこと」自体によって積極的に筋肉を減らすスイッチが入ることが明らかとなっています。したがって、**座りっぱなしや寝転がっている時間をできるだけ減らして、家事を小まめに行うなど家の中でも活動的に過ごす**ことが推奨されます。

### 一般の診療所や地域

### 病院および研究施設



患者の発見  
・下腿周囲長の測定  
・質問紙を用いた調査

患者の発見  
・機能低下または制限、意図しない体重減少  
・うつ病、認知機能障害  
・繰り返される転倒、栄養失調  
・慢性疾患(糖尿病、心不全、慢性腎臓病など)

評価  
筋力 または 身体機能

筋力 または 身体機能  
下腿周囲長の測定  
質問紙を用いた調査

サルコペニアの可能性

確定診断

筋力  
↓  
身体機能  
↓  
骨格筋量

介入(食事、運動)

サルコペニア

筋量低下+筋力低下  
または  
筋量低下+機能低下

重症サルコペニア

筋量低下  
+  
筋力低下  
+  
機能低下

サルコペニアは糖尿病全体にみられる筋肉量の減少、筋力の低下です。

加齢によって悪化しますので、日頃から適度な運動と、蛋白質(肉、魚、豆腐、牛乳など)摂取に心がけましょう。ただし腎臓に障害がある人は過剰な蛋白摂取はいけません。