

# 熊本宣言2013

# 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標

# 2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム

## 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)

患者の特徴・健康状態 <sup>(注1)</sup>	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
	①認知機能正常 かつ ②ADL 自立	①軽度認知障害～軽度認知症 または ②手段的 ADL 低下, 基本的 ADL 自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的 ADL 低下 または ③多くの併存疾患や機能障害

重症低血糖が危惧される薬剤(インスリン製剤, SU薬, グリニド薬など)の使用 <sup>(注2)</sup>	なし	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満
	あり	65歳以上75歳未満 7.5%未満 (下限 6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限 7.0%)	8.0%未満 (下限 7.0%)

●治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的ADL、手段的ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

注1. 認知機能や基本的ADL(着衣、移動、入浴、トイレの使用など)、手段的ADL(IADL: 買い物、食事の準備、服薬管理、金銭管理など)の評価に関しては、日本老年医学会のホームページを参照する。エンドオブライフの状態では、著しい高血糖を防止し、それに伴う脱水や急性合併症を予防する治療を優先する。

日本老年医学会: [一般社団法人 日本老年医学会 \(jpn-geriat-soc.or.jp\)](http://jpn-geriat-soc.or.jp)

注2. 高齢者糖尿病においても、合併症予防のための目標は7.0%未満である。ただし、適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法の副作用なく達成可能な場合の目標を6.0%未満、治療の強化が難しい場合の目標を8.0%未満とする。下限を設けない。カテゴリーⅢに該当する状態で、多剤併用による有害作用が懸念される場合や、重篤な併存疾患を有し、社会的サポートが乏しい場合などには8.5%未満を目標とすることも許容される。

注3. 糖尿病罹病期間も考慮しつつ、合併症発症・進展防止が優先される場合には、重傷低血糖を予防する対策を講じつつ、個々の高齢者ごとに個別の目標や下限を設定してもよい。65歳未満からこれらの薬剤を用いて治療中であり、かつ血糖コントロール状態が表の目標や下限を下回る場合には、基本的に現状を維持するが、重症低血糖が危惧されない薬剤に分類される場合もある。

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 HbA1c 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 (HbA1c 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]	肥満 [インスリン抵抗性を想定]
DPP-4阻害薬, ビグアイド薬, 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	ビグアイド薬, SGLT2阻害薬, GLP-1受容体作動薬, DPP-4阻害薬, チアソジン薬, α-グルコシダーゼ阻害薬*, イメグリミン

推奨薬剤は青字で記載  
\* : 食後高血糖改善 † : やせの患者では体重減少に注意  
■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  
**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**

**Step 2 安全性への配慮**

別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イド薬、SU薬、チアソジン薬、グリニド薬を避ける(高度障害ではSU薬、ビグアイド薬、チアソジン薬は禁忌)  
例3) 心不全合併者にはビグアイド薬、チアソジン薬を避ける(禁忌)

**Step 3 Additional benefitsを考慮すべき併存疾患**

慢性腎臓病*	心不全	心血管疾患
SGLT2阻害薬†, GLP-1受容体作動薬	SGLT2阻害薬†	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

**Step 4 考慮すべき患者背景**

別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か月ごとに治療法の再評価と修正を検討する

**目標 HbA1c 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、Step1に立ち戻り、薬剤の追加等を検討する**

Fig. 2 2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム

血糖コントロール目標

目標	血糖正常化を目指す際の目標 <sup>※1</sup>	合併症予防のための目標 <sup>※2</sup>	治療強化が困難な際の目標 <sup>※3</sup>
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

●治療目標は年齢、罹病期間、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。  
●65歳以上の高齢者については「高齢者糖尿病の血糖コントロールの目標」を参照。  
注1. 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物治療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HbA1c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時間値180mg/dl未満を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も目標値であり、また妊娠例は除くものとする。  
日本糖尿病学会 編・著: 糖尿病治療ガイド2022-2023 文光堂 2022より改変

## インスリン分泌不全

インスリン分泌能の指標  
①75g経口ブドウ糖負荷試験が適応の方：  
インスリン分泌指数 (追加インスリン分泌のうち初期分泌能の指標となります)  
②空腹時血中Cペプチド値  
※当院では空腹時血糖値と空腹時のCペプチドインデックスを用いています。

## インスリン抵抗性： インスリンの効きが悪くなること

○ HOMA-IR (インスリン抵抗性の簡便な指標のひとつです)  
早朝空腹時の血中インスリン値と血糖値から計算されます。

2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム

**Table 1** 安全な血糖管理達成のための糖尿病治療薬の血糖降下作用・低血糖リスク・禁忌・服薬継続率・コストのまとめ—本邦における初回処方頻度順の並びで比較—

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	一部の腎排泄型薬剤では減量要	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	eGFR45ml/min/1.73 m <sup>2</sup> 未満には非推奨
肝機能	ビルダグリブチ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