

## 伏見糖尿病ネットワーク・診療ガイド

### A. 治療の目標

血糖、体重、血圧、血清脂質を良好な状態に維持し、細小血管合併症および動脈硬化性疾患の発症・増悪を防ぎ、健康人と変わらない日常生活の質と寿命を全うすること。

#### 1. 血糖コントロールの目標

空腹時血糖値 (FPG) 80~130mg/dl 未満

食後2時間血糖値 80~180mg/dl 未満

HbA1c 値 6.5%未満

(高齢者では、年齢と罹病期間、合併症の状態を勘案し、目標値を緩める場合もある)

#### 2. BMIの目標：22

$BMI = \text{体重} \text{ kg} / \text{身長}^2 \text{ m}^2$

(22以下の場合には22まで増やす必要はない)

#### 3. 血圧の目標：130/80 未満

#### 4. 血清脂質値の目標

総コレステロール 200mg/dl 未満

LDLコレステロール 120mg/dl 未満

HDLコレステロール 40mg/dl 以上

中性脂肪 (早朝空腹時) 150mg/dl 未満

### B. 2型糖尿病の治療方針

1. 食事療法、運動療法の指導をしっかりと行う。

2. 肥満も解消する。

3. 薬物療法：膵β細胞のインスリン分泌能の長期温存も考慮して行う。

BG薬・αGI・インスリン抵抗性改善剤でコントロールできないかを先ず考える。

SU薬は少量より投与する。

糖毒性の解除も考慮する。

(発症初期には糖毒性の解除後に治療方針の見直しが必要)

4. インスリン療法：薬物治療で目標達成できない時に考慮する。

## 【 治療指針 】

### A. 食事療法

#### 1. 1日摂取カロリーの設定

カロリー摂取量 = 標準体重 (Kg) × 身体活動量 ( Kcal/Kg)

◆標準体重=22×(身長 m)<sup>2</sup>

◆身体活動量の目安：

軽労働 (デスクワーク・主婦)	25～30 Kcal/Kg 標準体重
普通の労働 (立ち仕事)	30～35 Kcal/Kg 標準体重
重労働 (力仕事)	35～ Kcal/Kg 標準体重

#### 2. 外来での食事指導のポイント

- ① 三食を均等に規則正しくとる。
- ② 就寝前2時間は食べない。
- ③ 腹八分目とする。
- ④ 単純糖質 (砂糖・ブドウ糖・蜂蜜・果糖など) は控える。
- ⑤ 動物性脂肪 (バター・ラード、肉の脂身) は控える。
- ⑥ 塩分は控えめにする。
- ⑦ 食品の種類を多くする。
- ⑧ 野菜やこんにゃく、海藻など食物繊維を多くとる。
- ⑨ ゆっくり、よくかんで食べる。
- ⑩ 野菜→おかず→主食の順に食べると血糖が上がりにくい。

#### 3. 管理栄養士による指導の依頼

- ① 身長・体重・指示カロリーを知らせる。
- ② 合併症の情報提供：高血圧には塩分制限  
腎症には塩分・たんぱく制限 を指示する。

## B. 運動療法

### 1. 基本的事項

全身の合併症や年齢を考慮し、個人にあった運動の種類と負荷量を決める。

### 2. 外来での運動療法のポイント

- ① 種類：有酸素運動（歩行）が最適
- ② 強度：運動中の脈拍を 100～120 回/分以内にとどめる。  
自覚的には運動中に「楽である」または「少しきつい」と感じる強さがよい。
- ③ 量：歩行運動は短時間から始め、最終的には 1 回 30 分間、1 日 2 回、  
現在の歩数から 1000 歩ずつ多くして、最終的には 1 日 1 万歩を目標とする。
- ④ 時間：インスリン注射やインスリン分泌促進薬を内服している場合には食前は避け、  
できるだけ血糖値の上昇する食後 30～120 分を中心に運動する。
- ⑤ 頻度：週に 3～5 回、毎日行うことが望ましいが、隔日でもよい。  
日常運動量（階段を歩く、買物は歩いて行くなど）をふやすようにする。
- ⑥ 運動療法の禁忌：
  - ・ 食前血糖値が 300mg/dl 以上や尿ケトン体陽性、高血糖の自覚症状のある時
  - ・ 重篤な合併症のある時：増殖性網膜症、  
腎症で Cr 値が上昇している、  
神経障害が著明であったり、足病変のある時  
不安定狭心症など

### 3. 障害のある場合や冬場の運動療法

- ① 膝や腰が悪い時：自転車（エアロバイク）や水中歩行、座ったままでの下肢の運動
- ② 室内でできる運動：もも上げ足踏み（肘を 90 度に曲げ、大きくふる）
- ③ 筋力トレーニング：椅子から立ち座りを繰り返すなど、スクワット
- ④ ストレッチ体操

## C. 薬物療法の選択

1. 新規の糖尿病患者に対しては、まず食事・運動の教育指導から始める（教育入院は有効）。同時に合併症の評価も行っておく。
2. 食事・運動を実施した上で、それ以上の HbA1c の改善が見られなくなった時、あるいは高血糖による症状（口渇、多尿、体重減少、全身倦怠感）がある時には薬物治療を開始する。
3. 薬剤の選択にあたっては、インスリン分泌能、インスリン抵抗性を考慮する。また、高血糖の時間帯（血糖上昇は空腹時か、食後のみか、あるいは両方ともか）を考慮する。

### [ 開始時 ]

食後血糖値のみが高い場合： $\alpha$ -GI またはグリニド系薬剤

肥満がある場合、インスリン抵抗性がある場合：ビッグアナイド薬またはアクトス

空腹時血糖値も高い場合や HbA1c 値が 7.5% を超える場合：少量の SU 薬で開始する。

目標を達成しない場合には SU 薬を中等量まで増量、または 2 剤併用する。

（ただし、SU 薬とグリニド系薬の併用は不可）

### [ 薬量の調整 ]

#### ① インスリン抵抗性の強い場合

開始薬：メトフォルミン（250mg）1日2回から始め、1日3回まで増量可。

アクトスは 15mg、から開始し、男性では 30mg まで増量可。

- 調整：
- ・食後高血糖がある場合には $\alpha$ -GI またはグリニド系薬を追加
  - ・食前食後ともに高血糖の場合にはメトフォルミン+アクトス併用、または SU 薬を追加。
  - ・2 剤併用でも目標達成しない場合には 3 剤併用する。
  - ・3 剤併用でも目標達成しない場合にはインスリンを導入し、経口薬とインスリンの併用療法を行う。

#### ② インスリン抵抗性が弱い場合

開始薬：・食後高血糖がある場合には $\alpha$ -GI またはグリニド系薬で開始。

- 調整：
- ・食後高血糖が持続する場合には $\alpha$ -GI とグリニド系薬の併用、または少量の SU 薬に変更する。
  - ・食前・食後ともに高血糖の場合には SU 薬に変更するか、または $\alpha$ -GI と SU 薬を併用し、SU 薬を増量して調整する。
  - ・SU 薬と $\alpha$ -GI 併用でも目標達成しない場合にはメトフォルミンを追加してみる。
  - ・3 剤併用でも目標達成しない場合にはインスリン療法を導入する。

#### D. 専門医に紹介する時

下記のような場合に専門医療機関に紹介し、連携して治療する。

##### 1) 糖尿病外来への紹介

- ①発症初期の糖尿病教育が必要な場合
- ②血糖コントロール不可 ( $\text{HbA}_{1c} > 8\%$ ) 時の食事療法・薬物治療の再検討と指導
- ③インスリン導入が必要な症例で自施設で導入できない場合
- ④血糖コントロール不可のインスリン治療例でインスリン投与法の調整が必要な場合
- ⑤1型糖尿病が疑われる場合

##### 2) 腎臓内科への紹介

- ①蛋白尿 2+以上または  $0.5\text{g/gCr}$  以上出現時
- ②蛋白尿とともに血尿がみられる場合
- ③eGFR が  $50\text{ml/min}/1.73\text{m}^2$  未満
- ④網膜症がなく、蛋白尿の原因が糖尿病であるか明らかでない場合
- ⑤腎不全進行時：腎不全に伴う諸症状の管理と透析導入が必要な場合

##### 3) 眼科への紹介

- ①定期的な網膜症のスクリーニング：初期には1年毎、  
病歴5年以上または網膜症出現後は6か月毎
- ②前増殖性網膜症の出現：眼科医のもとでの管理を受ける
- ③急な眼底出血・視力低下

##### 4) 肥満外来への紹介

- ①BMI  $\geq 30$  または BMI  $\geq 25$  で下記のような肥満による合併症を伴う場合
- ②睡眠時無呼吸症候群が疑われる場合
- ③整形外科的疾患があるなど、高度の肥満の是正の必要性が高い場合
- ④入院による減量治療希望の場合（医療センターでは3泊4日～1週間の短期入院可能）

##### 5) 足外来・皮膚科・整形外科への紹介

- ①糖尿病性足病変を認める場合（足潰瘍・壊疽・関節の変形）
- ②手根管症候群・ばね指は整形外科に紹介する

##### 6) 循環器科・心臓血管外科に紹介

- ①虚血性心疾患が疑われる場合
- ②閉塞性動脈硬化症が疑われる時または診断した場合

##### 7) 脳外科に紹介

- ①脳血管障害が疑われる場合
- ②頸動脈エコーによる動脈硬化の診断が必要な場合