

島根県 糖尿病予防・管理指針

第2版

島根県医師会糖尿病対策委員会
島根県健康推進課

I 指針改訂の理由及び改訂版発行のねらい

- 糖尿病治療指針の改訂、HbA1c値の国際標準化に伴う改訂が必要となりました。
- 県内の糖尿病推計有病者数は、平成23年度特定健診から推計すると32,500人余りとなっており、平成19年度の33,500人余りと比べると、大きな変化はありません。
- 糖尿病の重症化防止・合併症の予防には、早期発見・適正治療と生活習慣の改善、適切な専門科診療が必要であり、かかりつけ医、専門医、眼科、歯科、管理栄養士等で十分な連携をとり、支援することが大切です。
- 高齢者の糖尿病への対応は、社会環境の変化とともに困難なケースの増加も見られるため、関係者が共通の理解をもって対応することが望めます。



健康長寿しまねマスコットキャラクター
「まめなくん」

II 糖尿病予防への取組について

- 生活習慣病は、小児期からの生活習慣に大きく起因します。このため、保育所・幼稚園、教育委員会をはじめ関係機関・団体等とともに、幼児期からのよい生活習慣の確立を目指して、第二次島根県食育推進計画に基づいた食育の推進等を図ります。
- 青壮年期では、特に若年層の朝食欠食率の増加や、脂質の過剰摂取、運動の習慣化が図られていないことなど課題が多いことから、食生活改善、運動習慣の定着などの推進が重要です。地域や職域など様々な場面において、健康的な生活習慣の重要性について具体的な普及啓発が図られるように、情報の提供・啓発に努めます。

- 島根県の特定健診受診率は、平成22年度46.6%で、目標の70%に達していません。また、同様に特定保健指導実施率は11.1%と低い状況です。健診受診率の向上、保健指導利用率の向上及び各種健康増進事業等の活用を図るよう、様々な機会を利用して啓発に努めます。
- 職域の健康づくりを推進するために、保険者協議会、地域・職域連携健康づくり推進協議会が設置されており、これら協議会の強化を図ります。
- 地域における糖尿病対策をより一層推進するため、行政機関や各関係団体が互いに十分連携し、一次予防を含めた地域ぐるみの健康づくり活動と連動した取組を推進します。
- 糖尿病対策についての各種委員会は相互に情報共有しながら、共に推進を図っていきます。

Ⅲ 境界型糖尿病、軽症糖尿病、高齢者糖尿病への対応

- 糖尿病の治療に関しては、日本糖尿病対策推進協議会発行の「糖尿病治療のエッセンス」にわかりやすく解説されていることから、本指針では、境界型糖尿病、軽症糖尿病、高齢者糖尿病への対応を中心に示すこととしました。

病院等に期待される役割

1 病院等に期待される機能

病院には、地域のかかりつけ医から、コントロールが困難な場合やインスリン治療を開始する場合などに、処方や自己管理のための教育を期待して紹介されることが多いです。このため、以下の機能を担うことが望まれます。

- 糖尿病専門外来
- 糖尿病教室の実施
- 管理栄養士による栄養指導
- 教育入院
- 合併症の診断、治療
- 病院等友の会、地域友の会への支援

2 かかりつけ医への逆紹介について

地域のかかりつけ医からの紹介により治療を開始した方については、病院での治療・教育が終了した後、本人の意思も考慮した上で、かかりつけ医に逆紹介します。その際、病院等として実施した以下の治療等の状況を文書等でかかりつけ医に引き継ぎ、治療・管理が継続できるように配慮する必要があります。

- 現在の病状、病態
- 教育入院または外来での糖尿病教育の具体的内容
- 現在の生活改善状況
- 等

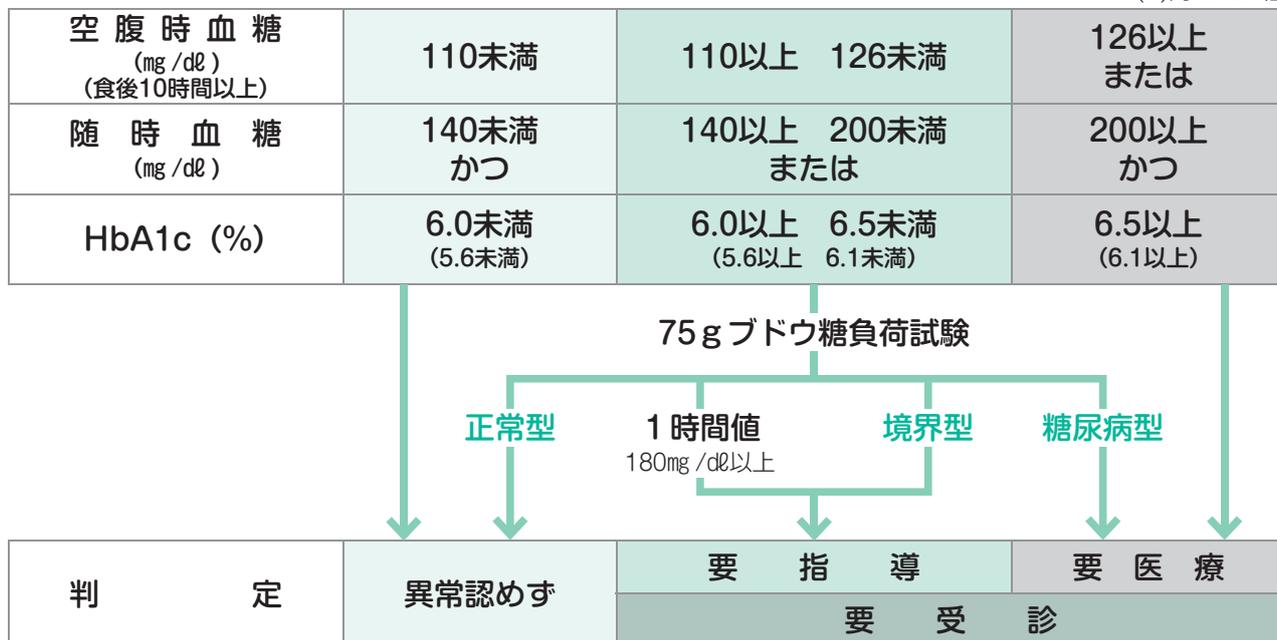
糖尿病対策の推進体制

- 医師会**
- 島根県医師会では、糖尿病対策委員会を開催し、糖尿病対策について検討するとともに、各郡市医師会に配置している糖尿病担当理事を中心に、会員への本指針（ガイドライン）等の普及及び県民への予防啓発等を推進します。
 - 患者指導においては、地域の社会資源（島根県糖尿病療養支援機構、島根県栄養士会や市町村実施事業）等の活用を図るとともに、受診継続への支援を行います。
 - 病診連携、診診連携を推進し糖尿病の適正管理及び重症化防止に取り組めます。
- 糖尿病専門医**
- 医師会の糖尿病対策の取組及び圏域の糖尿病対策を支援、協力します。
 - 病診連携、診診連携を推進し糖尿病の適正管理及び重症化防止に取り組めます。
- 歯科医師会**
- 糖尿病と歯周病の関係について理解を深め、糖尿病患者の歯周病治療が医科歯科連携の上でより効果的に行えるよう、体制構築のために努力しています。
 - 日本糖尿病協会歯科医師登録を推奨しており、糖尿病患者の歯周病治療に、より積極的に取り組む歯科医療機関も増加しています。
- 糖尿病療養支援機構**
- 医療機関への管理栄養士の派遣事業を実施しています。
 - 糖尿病療養指導士のスキルアップ研修を実施しています。
- 栄養士会**
- 糖尿病対策を重点課題として糖尿病対策委員会を設け、島根県や市町村等が行う糖尿病対策事業に積極的に参画し、地域の皆様への啓発活動や食のアドバイスをを行っています。
 - 定期的に糖尿病対策事業研修を行って会員の資質向上を図り、研修を修了した管理栄養士を糖尿病診療現場の要請に応じて紹介しています。（管理栄養士・栄養士の紹介に関する詳細は島根県栄養士会ホームページ（栄養ケア・ステーション）に掲載）
- 市町村**
- 特定健診の結果をふまえ、医師会及び糖尿病専門医等と検討会を開催し、糖尿病予防上の課題を整理します。
 - 特定健診の受診率向上、要精査者の受診勧奨、健康教育、健康相談の実施および一般住民への予防啓発に取り組めます。
- 県・保健所**
- 保健所は、各圏域において各圏域特性に応じた糖尿病対策検討会等を開催し、病診・診診連携、保健、医療の連携を推進しています。
 - 県および保健所は糖尿病対策検討会等とともに糖尿病対策の評価を行います。

境界型・軽症糖尿病の指導、治療ガイドライン

■ 糖尿病検診において推奨される診断手順

()内はJDS値



注1) 正常型であっても、75gブドウ糖負荷試験の1時間値が180mg/dℓ以上の人は、180mg/dℓ未満の人に比べて糖尿病に移行する危険性が高いので、境界型に準じた取り扱いをする。

注2) 特定健診において、HbA1cが6.0%(5.6%)以上6.5%(6.1%)未満の場合、上記手順により75gブドウ糖負荷試験を行うことが望ましい。

【75gブドウ糖負荷試験(OGTT)について】

75gブドウ糖負荷試験は、耐糖能の判定に必要な検査です。肥満・家族歴など糖尿病発症の危険因子を有し、耐糖能障害が疑われる例では、可能な限り実施することが望まれます。今回、「正常型」であった場合も以下に該当する例は、経過観察としましょう。

- ①糖尿病の家族歴がある人
- ②妊娠糖尿病や巨大児(4kg以上)の出産の既往のある人
- ③以前、「境界型糖尿病」と診断された人
- ④肥満のある人(BMI 25以上)
- ⑤高血圧のある人
- ⑥脂質代謝異常のある人

75gブドウ糖負荷試験判定区分



○境界型群の中では、IGTの方がIFGより、糖尿病型に移行しやすい。

○IGTの中でも、負荷後2時間値が高い群(170~199mg/dℓ)ほど、糖尿病型への移行率が大きい。

■ 境界型・軽症糖尿病管理の意義

- (1) 境界型は糖尿病に進行しやすい状態です。
- (2) 境界型や軽症糖尿病（特に食後高血糖状態）は、動脈硬化を進行させます。
- (3) 境界型や軽症糖尿病の人は肥満、高血圧、脂質異常症を合併していることが多く、それらの集積が心血管疾患発症リスクを増大させます。
- (4) 食事、運動、喫煙などの生活習慣の改善は進行防止に有効です。

軽症糖尿病とは

医学的には、「軽症糖尿病」という用語、定義はありません。成因や病態から種々の糖尿病の人が含まれると思われます。

ここでは、糖尿病の診断基準は満たしているが、糖尿病細小血管合併症を有しておらず、HbA1cが6.8% (6.4%) 以下の例を定義します。

① リスク評価

耐糖能悪化のリスクと心血管障害発症のリスクを併せて評価することが必要です。特にリスクの重複している、いわゆるメタボリックシンドロームなどの人には、より厳重な指導、管理が必要です。

A 耐糖能悪化の危険因子	B 心血管障害発症の危険因子
<ul style="list-style-type: none">• 糖尿病の家族歴• 糖分、脂肪分の過剰摂取	<ul style="list-style-type: none">• 高血圧• 脂質異常• 喫煙• 加齢• 冠動脈疾患の家族歴（2親等以内）
<ul style="list-style-type: none">• 肥満（BMI 25以上 又は 腹囲 男性85cm以上 女性90cm以上）• 運動不足• ストレス• 過度の飲酒	

② 食事指導

- 摂取エネルギーを指示する前に、これまでの食生活を評価してください。
- 対象者の病態や理解度を考慮し、改善目標を本人と一緒に設定してください。また、状況に応じて、適正な食事摂取量の指示などを行ってください。
- 市町村によっては、行政による栄養相談を行っています。詳しくは、各保健所、又は、市町村保健担当課にお問い合わせください。

管理栄養士による食事指導の実施については、下記機関・団体で相談が可能です。詳細は下記あて先までお問い合わせください。

管理栄養士による食事指導対応団体

- NPO法人島根糖尿病療養支援機構 連絡先 TEL 0852-20-0700 FAX 0852-20-0880
- (公益社団法人)島根県栄養士会 連絡先 TEL 0852-27-6674 FAX 0852-27-8987

③ 運動指導

- 運動には、筋肉で糖の取り込みを亢進させるとともに、インスリン抵抗性を改善する作用があるので、日常生活の中で出来るような具体的な運動を指導してください。
- 運動としては、体操、ウォーキング、ジョギング、水中歩行、筋力トレーニングを組み合わせ、1週間に3日以上行うように指導してください。
- 運動強度の目安として、心拍数が50歳未満は100～120/分、50歳以上は100/分以内としてください。
- 整形外科的な疾患や内科系疾患等、運動に制限がある場合は、個別の指導をしてください。

④ 軽症糖尿病の薬物療法

HbA1cが6.8% (6.4%) 以下のいわゆる軽症糖尿病では、食事・運動療法を中心として経過を見ていきますが、食事、運動療法を行っても、食後血糖が200mg/dℓを超える例では、病態により薬物療法の検討をしてください。

⑤ 観察の項目と間隔

- 血糖（空腹時血糖、食後血糖）やHbA1cのみでなく、血圧、体重、BMI、生活習慣（食事、運動、ストレス、飲酒、喫煙など）、他の危険因子の評価も必要です。
- 必要に応じ、グリコアルブミン、1.5AG、心電図、血中脂質、肝機能、体脂肪率、腹囲などの評価も行って下さい。
- 耐糖能悪化の危険因子及び心血管障害発症の危険因子の程度及び重複数により、観察の間隔は以下のとおりとします。

観察間隔の目安

★境界型	3～12ヶ月
★軽症糖尿病	1～3ヶ月

ただし、高血圧、脂質異常症などが要治療域の場合、その重症度に応じた治療間隔となります。

⑥ 管理中断の防止

- 定期的な受診が中断した場合、電話又は文書等で受診勧奨を積極的に行うことが望まれます。受診継続の意識付けとして、糖尿病手帳や管理カード、友の会への参加による仲間同士のサポートも有効です。
- また、市町村が実施する生活習慣病予防の事業等の活用も可能です。

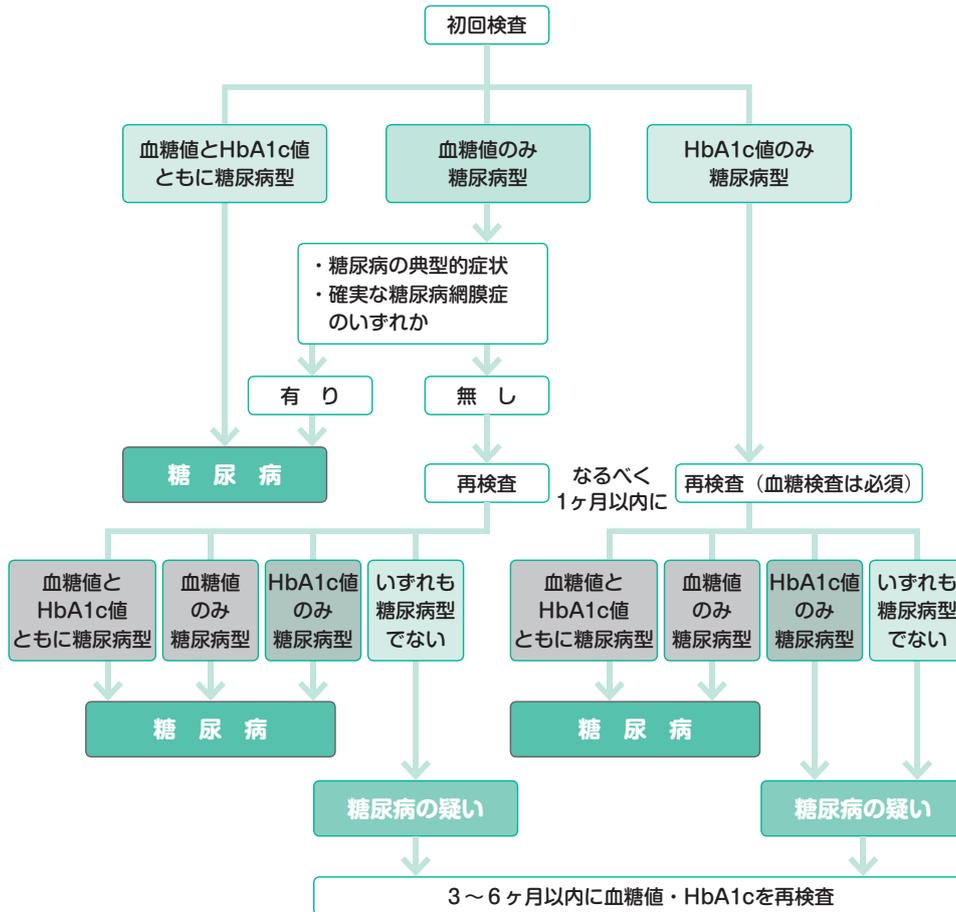
*各市町村の事業については、各圏域の糖尿病対策検討会等又は各市町村の保健担当課に確認が必要。

糖尿病治療・重症化防止ガイドライン

■ 要医療（糖尿病型）の者の診断

糖 尿 病 型

- 血糖値：空腹時 ≥ 126 mg/dℓ, OGTT 2時間 ≥ 200 mg/dℓ, 随時 ≥ 200 mg/dℓのいずれか
- HbA1c $\geq 6.5\%$ (6.1%)



糖尿病治療ガイドライン2012-2013より

* 糖尿病と診断された人の治療に関しては、日本糖尿病対策協議会発行の「糖尿病治療のエッセンス」を参照してください。

■ 糖尿病治療のコントロール指標

① 血糖コントロール指標と評価

() 内はJDS値

指標	優	良	可		不可
			不十分	不良	
HbA1c値 (%)	6.2未満 (5.8未満)	6.2～6.9未満 (5.8～6.5未満)	6.9～7.4未満 (6.5～7.0未満)	7.4～8.4未満 (7.0～8.0未満)	8.4以上 (8.0以上)
空腹時血糖 (mg/dℓ)	80～110未満	110～130未満	130～160未満		160以上
食後2時間血糖値 (mg/dℓ)	80～140未満	140～180未満	180～220未満		220以上

② その他のコントロール指標

標準体重の維持		BMI 22前後
血圧 (mmHg)		130/80 未満
血清脂質	LDLコレステロール 注)	冠動脈疾患 (-) 120mg/dℓ 未満
		冠動脈疾患 (+) 100mg/dℓ 未満
	中性脂肪 (早朝空腹時)	150mg/dℓ 未満
	HDLコレステロール	40mg/dℓ 以上

注) LDLコレステロールは、以下のFriedewaldの式で計算することが望ましい

$$\text{LDLコレステロール} = \text{総コレステロール} - \text{HDLコレステロール} - \text{中性脂肪} / 5$$
 ただし空腹時の中性脂肪値が400mg/dℓ以上の場合、以下の式を用い

$$\text{nonHDLコレステロール} = \text{総コレステロール} - \text{HDLコレステロール}$$
 その場合の目標値は150mg/dℓ未満 (冠動脈疾患があるときは130mg/dℓ未満) となる。

*糖尿病治療ガイド2012-2013より

■ 糖尿病重症化防止・合併症予防

① 合併症の予防

- 合併症の発症、重症化を予防するため、かかりつけ医、糖尿病専門医、眼科医などの各専門医、歯科医等の連携が必要です。糖尿病手帳や連携パス、診療情報提供書を活用し、情報の共有を図ることが望まれます。
- 合併症の予防と管理は、厳格な血糖コントロールが基本ですが、合併する高血圧症や脂質異常症も十分に管理する必要があります。

◆糖尿病網膜症

- 初診時には必ず眼科医を受診するよう指導、紹介し、その後は眼科医の指示に従って受診することが望ましいです。
- およそ年に1～2回の受診が望ましいです。
- 眼科医とは連携をとり、検査結果や治療内容などの診療情報を共有します。

◆糖尿病腎症

- 糖尿病腎症の早期発見には、受診ごとの検尿に加え微量アルブミン尿の検査が重要です。
- 微量アルブミン尿の検査は3ヶ月～6ヶ月に1回が望ましいです。
- 必要に応じ、腎臓専門医、糖尿病専門医等へ紹介し重症化を防止します。

尿中アルブミン排泄量	
正常アルブミン尿	<30mg /gクレアチニン
微量アルブミン尿	30～299mg /gクレアチニン（早期腎症）
顕性蛋白尿	≥300mg /gクレアチニン（尿蛋白持続性：顕性腎症）

*糖尿病治療ガイド2012～2013より

◆動脈硬化性疾患

- 糖尿病は動脈硬化性疾患のリスクを高めます。境界型でも同様です。
- 耐糖能異常、血圧高値、脂質異常を合併するメタボリックシンドロームでは、ハイリスク群として禁煙を含めた早期からの対策が必要です。
- 虚血性心疾患は、症状がなくても心電図（可能なら負荷心電図）、心エコーなどでの評価が必要です。
- 脳血管障害では、小さな梗塞が多発する傾向があり、頸動脈エコー、頭部X線CT、頭部MRI等での評価が必要となるため、病診連携による定期的管理が重要です。

◆歯周病

- 歯周病と糖尿病には密接な関係があることがわかってきています。
- 歯周病が糖尿病の合併症の一つであると同時に、歯周病は糖尿病を悪化させる因子の一つであることもわかっています。
- 初診時には歯科を受診するよう指導、紹介し、その後は歯科医の指示に従って受診します。
- 歯周病の重症化防止には定期管理が重要で、半年に1回の受診が望ましいです。
- 歯科医と連携をとり、検査結果や治療内容などの診療情報を共有します。

④ 管理中断の防止

- 定期的な受診が中断した場合、電話又は文書等で受診勧奨を積極的に行うことが望まれます。受診継続の意識付けとして、糖尿病手帳や管理カード、友の会への参加による仲間同士のサポートも有効です。

■ 糖尿病専門医への紹介基準（例）

浜田圏域の紹介基準

以下の①～⑧の内、**いずれか一つでもあてはまる場合は**、糖尿病専門医に紹介し、早期に血糖コントロールを良好に保ちます。

（ただし、あくまでも目安であり、絶対適応ではありません）

- ①HbA1c 8.4%以上（8.0%以上）（3ヶ月持続）
- ②尿たんぱく持続陽性（糖尿病腎症第3期A以上）で入院既往のないもの
- ③BMI >30（高度肥満症）
- ④糖尿病網膜症（前増殖型）
- ⑤足病変（潰瘍が径2cm未満、深さ5mm未満で局所治療で2週間で改善しないもの。
あるいは径2cm以上 深さ5mm以上）
- ⑥高血糖を伴う意識障害
- ⑦SU剤無効例
- ⑧妊娠糖尿病及び糖尿病合併妊娠

注）上記指標等が軽度であっても、改善傾向が見られなかったり、重複する場合には、専門医への紹介が必要となります。

参考：糖尿病腎症

病 期		第1期 (腎症前期)	第2期 (早期腎症期)	第3期A (顕性腎症前期)	第3期B (顕性腎症後期)	第4期 (腎不全期)	第5期 (透析療法期)
検査値	糸球体濾過値(率)	正常～高値	正常～高値	60ml/分以上	60ml/分未満	高窒素血症	
	尿たんぱく	陰 性	微量 アルブミン尿	たんぱく尿 1g/日未満	たんぱく尿 1g/日以上	たんぱく尿	

日本糖尿病学会編 糖尿病治療ガイド2012-2013 P78より抜粋

松江圏域の紹介基準

※松江地区（糖尿病対策会議糖尿病腎症重症化予防委員会）では、糖尿病腎症の重症化予防のため、下記3項目を満たす場合に、糖尿病専門医への紹介をお願いしています。

- 75歳未満の糖尿病
- 尿たんぱくが3回以上連続して陽性で、うち1回は（2+）以上
- 原則、眼底検査で糖尿病性網膜症が既存（眼底情報がなくても可）

高齢者の糖尿病管理ガイドライン

① 高齢者糖尿病の特徴

- 高齢者糖尿病には、青壮年期に発症し高齢期に達した例と、高齢期に発症する例があります。
- 青壮年期に発症した例では、すでに進展した合併症が存在していることも多くあります。合併症の進展によるQOLの低下を防止するために、高齢であっても、青壮年期と同様の厳密な管理・治療を継続する必要があります。
- 高齢期に発症した例では、糖負荷後高血糖のみを示す例も少なくありませんが、糖負荷後高血糖は、動脈硬化の危険因子となるので、前期高齢者（65歳～74歳）では血糖のみならず、血圧、血清脂質、体重などの適正化を図り、糖尿病細小血管症及び大血管障害の発症、進展を予防することが重要です。
- 一方、後期高齢者（75歳以上）では、生活機能障害をもつ例が少なくありません。糖尿病治療がQOLを低下させることのないよう注意をはらい、ゆるやかな生活指導で悪化を防ぎます。糖尿病の状態のみならず、個々の患者さんの身体的、精神・心理的、社会的背景および本人の希望を十分に配慮した治療を行う必要があります。
- 診断された時が発症時期でないことに留意し、診断時には必ず合併症の評価を行います。

② 高齢者糖尿病の診断

- 前期高齢者の場合は、青壮年期と同様の手順、基準値を用いて行います。高齢者では空腹時血糖が基準値を満たさなくても、糖負荷後2時間値が高値を示す例が多くなるので、診断は糖負荷試験によることが望ましいと考えられます。
- 後期高齢者の場合は、必ずしも糖負荷試験をしなくとも、食後血糖、HbA1cを参考にして総合的に診断されてもよいです。

③ 後期高齢者糖尿病と食事・運動療法

- 高齢者においても、食事療法および運動療法は糖尿病の有用な治療法です。また、運動は大血管障害の発症予防、日常生活動作（ADL）の維持・向上に有用です。
- 食事療法の指導において、日本糖尿病学会編集の食品交換表の理解が難しい場合は簡易な指導媒体を利用することも必要です。

④ 後期高齢者糖尿病の治療と注意点

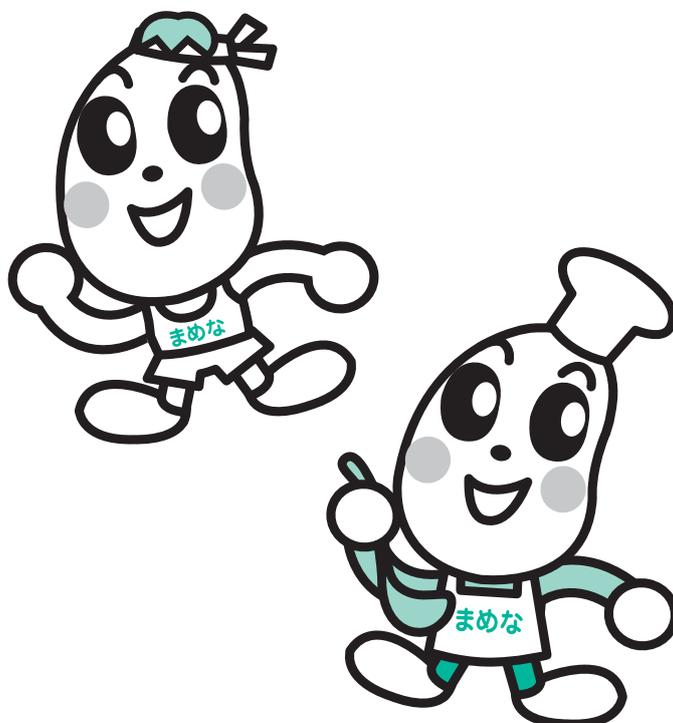
- 高齢者においても、薬物療法は有用な治療法です。しかし、薬物療法に伴う重症低血糖が、後期高齢者、糖尿病治療薬以外の多剤併用例、退院直後例、腎不全例、食事摂取量低下時、などに起こりやすいとされています。このような例では、投薬及びその後の経過観察を慎重に行うことが重要です。
- 高齢者では低血糖の自覚症が軽微であることが多く、典型的な症状のみならず、非典型的な症状を訴える例が多いことに注意が必要であり、本人及び家族に、低血糖に関する十分な説明が必要です。

⑤ 後期高齢者糖尿病における治療目標値

(合併症が存在する場合には青壮年期と同様の治療目標とします。)
() 内は JDS 値

指 標	目 標 値
空腹時血糖値 (mg/dℓ)	140未満
食後2時間血糖値 (mg/dℓ)	250未満
体 重 (BMI)	22
HbA1c値 (%)	7.5~8.0 (7.0~7.5) 未満

(個体差が大きく、生活環境により目標が異なります)



島根県医師会糖尿病対策委員会
島根県健康推進課