

島根県 糖尿病予防・管理指針

第4版

島根県医師会糖尿病対策委員会
島根県健康福祉部健康推進課

令和3年3月発行

目次

I	はじめに	2
II	島根県における糖尿病の現状	2
III	糖尿病一次予防への取組	4
IV-I	糖尿病対策の推進体制	5
IV-II	病院等に期待される役割と機能	5
V	第4版指針の位置づけ	7
V-I	境界型耐糖能異常・軽症糖尿病の指導、治療ガイドライン	8
V-II	糖尿病治療・重症化防止ガイドライン	11
V-III	高齢者の糖尿病管理ガイドライン	15
VI	CKD（慢性腎臓病）の管理と紹介基準	18



健康長寿しまねマスコットキャラクター
「まめなくん」

I はじめに

糖尿病は、慢性的に高血糖が続くため、適切な治療管理を怠ると網膜や腎臓、神経などに障がいや及ぼすだけでなく動脈硬化による心疾患や、脳血管疾患などさまざまな合併症を引きおこし、生活の質（QOL）の低下を招く恐れがあります。

糖尿病患者の増加に伴い、糖尿病性腎症による透析患者など重篤な合併症をもつ患者も増加しています。

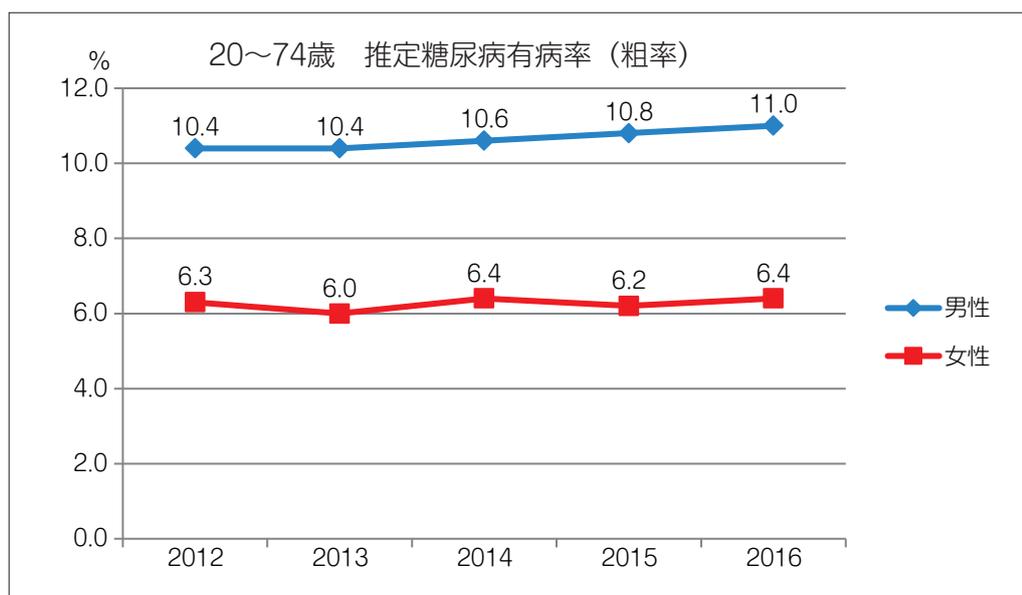
このため、地域における健康づくり活動と糖尿病の発症後の適正な治療管理による重症化、合併症の予防の取組を推進するために、市町村、かかりつけ医、専門医、眼科、歯科、薬剤師、管理栄養士等で十分な連携をとり、地域連携や医療連携の必要性を共通理解し、一体となって推進することが大切です。

また、高齢者の糖尿病への対応は、社会環境の変化とともに治療管理の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まれます。

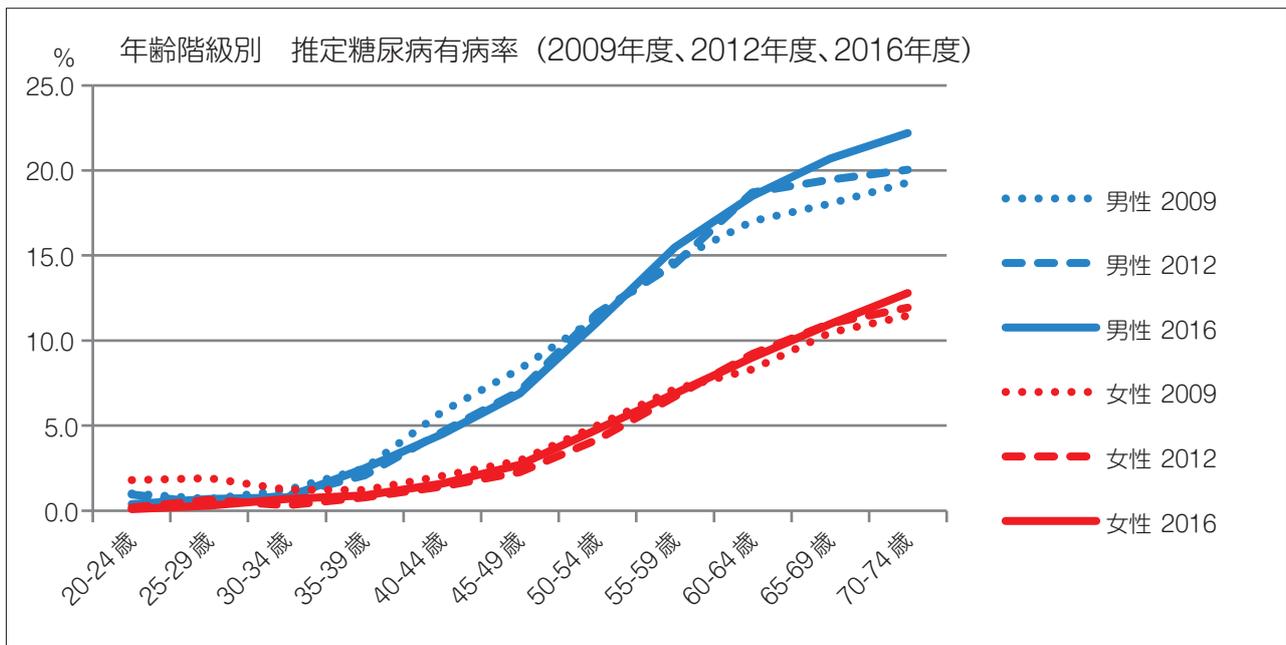
糖尿病の予防、発症後の適正管理による重症化防止・合併症の予防のために島根県においては、以下の4点を中心とした取組を推進します。

- ①糖尿病発症予防や、予備群から糖尿病に移行させないための生活習慣改善などの啓発活動
- ②特定健診など継続的な健診受診による疾病の早期発見や、要医療者の確実な医療機関受診、治療中断を防ぐための支援体制の整備
- ③治療中の患者が、適切に医療を受け重症化を防ぐことができる病診連携、診診連携による適切な専門科診療
- ④関係者の資質向上

II 島根県における糖尿病の現状



男性は女性よりも推定糖尿病有病率は高く、約10%で推移している。



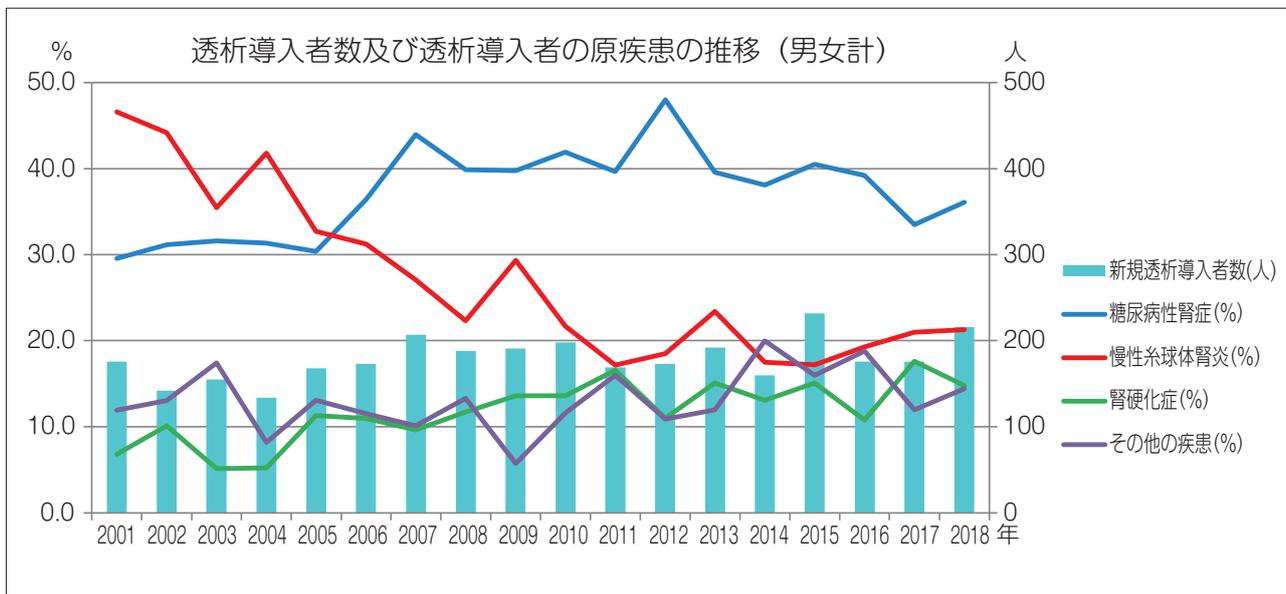
男女とも年齢が高くなるにつれ糖尿病有病率も高くなる。60歳以降の男性は微増傾向。

推定糖尿病有病率と推計人口を用いて推定糖尿病有病者数を計算すると2016年度の20～74歳の推定糖尿病有病者数（男女計）は約35,700人。

資料：「糖尿病対策を継続的に評価する体制の構築に関する研究」より、市町村国保特定健診と事業所健診（島根県環境保健公社・島根県厚生農業協同組合連合会実施分）結果をもとに推定糖尿病有病率を算出。

* 推定糖尿病有病率=推定糖尿病有病者÷検診受診者（服薬不明者除く）×100

有病者の定義：服薬ありまたは、服薬なしで「HbA1c6.5以上」または「空腹時血糖126以上」の者



2001年以降、少ない年で134人、多い年で232人が新規に透析を導入。透析導入者のうち、糖尿病性腎症が原因で導入した者は、2006年以降、慢性糸球体腎炎よりも多く、近年約40%を推移している。一方、主に高血圧や加齢により発症する腎硬化症が原因による者も、緩やかな増加傾向にある。

糖尿病患者の血圧管理が課題であり、重症化予防のためにも、血圧のコントロールが重要である。

出典：一般社団法人 日本透析医学会 統計調査委員会「わが国の慢性透析療法の現況（2001～2018年12月31日現在）」
（CD-ROM版DBからの島根県における慢性透析療法の現況集計）

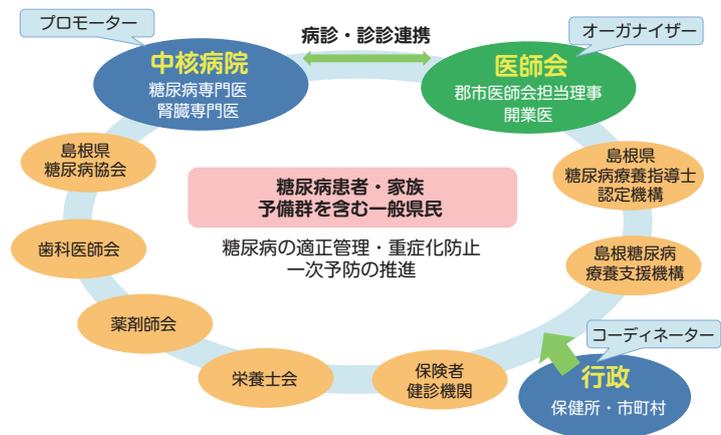
Ⅲ 糖尿病一次予防の取組

- 「みんなでめざそうしまね健康なまちづくり」をスローガンに、生涯を通じた総合的な健康づくり対策を進めている「健康長寿しまね推進計画(第二次)」にもとづき、糖尿病の早期発見、合併症予防・重症化防止を推進します。
- 生活習慣病は小児期からの生活習慣に起因するところが大きいことから、保育所・幼稚園、教育委員会をはじめ関係機関・団体等と連携し、幼児期からのよい生活習慣の確立を目指して、島根県食育推進計画第三次計画に基づいた食育の推進を図ります。
- 青壮年期においては、特に若年層の朝食欠食率の高さや、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の具体的な啓発が行われるよう、関係機関団体と共に情報の提供・啓発活動の推進に努めます。
- 高齢期においては、サルコペニア、フレイルなどの課題があります。低栄養予防のための食生活改善、筋力を維持するための適度な運動の推進が重要です。関係機関団体と共に情報の提供・啓発活動の推進に努めます。
- 令和2年度から開始した「しまね健康寿命延伸プロジェクト事業」において、特に運動、食生活の改善(減塩・野菜摂取)を重点取組とし、県民自らが健康づくりに取り組めるよう環境整備を進めます。
- 島根県の特定健診受診率は、平成30年度は56.3%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25.3%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に努めるとともに、各種健康増進事業への参加者が増えるよう、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。

IV-I 糖尿病対策の推進体制

① 島根県における糖尿病対策の取組

平成17（2005）年2月、日本医師会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会三者による日本糖尿病対策推進会議が設立されました。島根県医師会においても島根県医師会糖尿病対策委員会が設置され、糖尿病対策の推進は、（各地域糖尿病対策会議を中心に）各圏域における病診連携、行政機関との連携を基盤とし、島根県医師会糖尿病対策委員会はそれを支援することが確認されました。



行政では、平成17年度から、①糖尿病管理実態調査、②糖尿病予防・管理指針の作成、③圏域検討会、研修会を行う中で、地域の実情をふまえ、島根県医師会糖尿病対策委員会・各地域糖尿病対策会議との連携を図り、糖尿病対策を推進しています。

また、重症化予防の取組を全国的に推進、強化するため、平成28（2016）年3月、日本医師会、日本糖尿病対策会議、厚生労働省により「糖尿病性腎症重症化予防に係る連携協定」が締結され、同年4月には「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」が策定されました。保険者での重症化予防対策が検討・推進できるよう、島根県版のプログラムを策定し、随時見直すこととしています。

IV-II 病院等に期待される役割と機能

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状況です。このことから、以下の機能が望めます。

- 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

地域のかかりつけ医からの紹介により、治療開始した方は、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状況を文書等が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。

③ 各機関の期待される機能、実施できること

機 関 名	期待される機能、実施できること
○島根県医師会	<ul style="list-style-type: none"> ●日本糖尿病対策会議と連携の下、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対策担当理事を中心に、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。 ●県内を8地区に分けて地域の実情に合わせた糖尿病対策を講ずることとし、郡市医師会糖尿病対策担当理事は、中核病院担当医、各保健所長の協力の下、関係協力機関とともに地域糖尿病対策会議を組織し、糖尿病対策事業を推進します。 ●患者指導においては、地域の社会資源（島根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みます。
○糖尿病専門医	<ul style="list-style-type: none"> ●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みます。
○腎臓専門医	<ul style="list-style-type: none"> ●県、圏域の慢性腎臓病対策を支援、協力します。 ●病診連携、診診連携を推進し慢性腎臓病の適正管理及び重症化防止に取り組みます。
○島根県糖尿病協会	<ul style="list-style-type: none"> ●日本糖尿病協会の実質的県支部として日本糖尿病協会と協力し、糖尿病の予防と療養について正しい知識の普及啓発のための事業を実施しています。 糖尿病週間行事、講演会 世界糖尿病デー ブルーライトアップイベント 糖尿病ウォークラリー 糖尿病療養指導研修会 ●島根県糖尿病協会を構成する40の分会（糖尿病友の会）も分会独自の糖尿病協会活動を展開しています。
○島根県糖尿病療養指導士認定機構	<ul style="list-style-type: none"> ●島根県における糖尿病患者教育の正しい知識の普及および啓発を図るための糖尿病医療にかかわる医師、医療スタッフの養成及び認定を行っています。 ●認定者は、21年間で10期523名にのぼり、各医療機関において糖尿病療養指導の中心的役割を担うだけでなく、県内で開催される糖尿病関連の研修会や種々のイベントにおいても中心的役割を担っています。
○NPO法人島根糖尿病療養支援機構	<ul style="list-style-type: none"> ●医療機関での管理栄養士による食事相談を行います。 ●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。

○島根県歯科医師会	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●定期的な口腔機能の維持・管理をすることで、食事療法へのサポートを行います。 ●かかりつけ医と積極的に情報を共有し、歯科領域からも重症化予防を支援します。
○島根県薬剤師会	<ul style="list-style-type: none"> ●島根県、医師会糖尿病対策委員会、各地域糖尿病対策会議との連携を図り、糖尿病対策を推進します。 ●薬局を活用した、合併症の啓発及び特定健診、眼科、歯科受診勧奨等を行い合併症の重症化予防に取り組みます。 ●糖尿病治療に関する学習会を定期的に開催し、薬剤師の糖尿病対応力向上を図ります。また、薬剤師の島根県糖尿病療養指導士認定講習の受講を促します。
○島根県栄養士会	<ul style="list-style-type: none"> ●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行います。 ●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が糖尿病診療現場の要請に応じ食事相談を実施します。（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	<ul style="list-style-type: none"> ●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みます。
○県・保健所	<ul style="list-style-type: none"> ●保健所は、圏域特性に応じた糖尿病対策検討会等を開催し、現状分析から得られた課題提起等を行い、各地域での糖尿病対策が推進されるためのコーディネートを行います。 ●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。
○保険者の役割	<ul style="list-style-type: none"> ●保険者は、健診データやレセプトデータ等により被保険者の疾病構造や健康問題等を分析、整理します。 ●関係機関との情報共有をし、地域の実情に応じた取組（受診率向上、受診勧奨、保健指導等）を行います。

V 第4版指針の位置づけ

本指針では、境界型耐糖能異常、軽症糖尿病、高齢者糖尿病、CKD（慢性腎臓病）への対応を中心に示しております。その他、糖尿病治療等に関しては、糖尿病治療ガイド2020～2021を参考にしてください。

V-I 境界型耐糖能異常・軽症糖尿病の指導、治療ガイドライン

境界型耐糖能異常は、糖尿病に移行しやすい状態であり、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。

境界型や軽症糖尿病（特に食後高血糖）は、動脈硬化を進行させるとともに、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疾患の発症リスクを増大させます。境界型が糖尿病に移行することを防ぐためにも健診の受診率と保健指導実施率のアップを図る必要があります。

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7.0%未満の例と定義します。

■ 糖尿病検診において推奨される判定手順

空腹時血糖 (mg/dL) (食後10時間以上)	110未満 かつ	126未満 または	126以上 または	126以上 または
随時血糖 (mg/dL)	140未満	200未満	200以上	200以上
HbA1c (%)	かつ 6.0未満	かつ 6.5未満	または 6.5以上	かつ 6.5以上

75g 経口ブドウ糖負荷試験

正常型 1時間値
180mg/dL以上 境界型 糖尿病型

判 定	異常認めず	要 指 導	再 検 査※ (1か月以内)	要 医 療
		要 受 診		

注1) 正常型であっても、75g経口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%以上～6.5%未満の場合、上記手順により75g経口ブドウ糖負荷試験を行うことが望ましい。

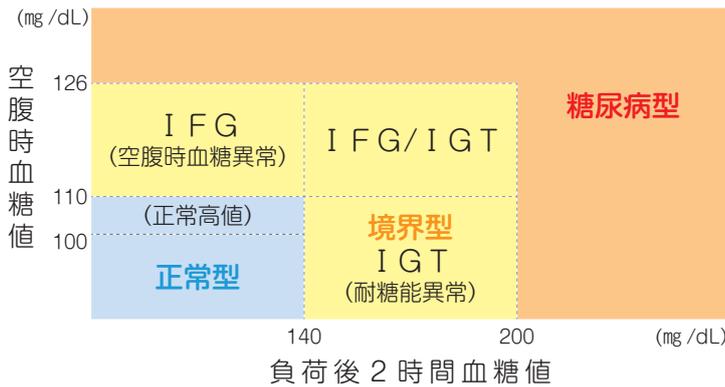
【75g経口ブドウ糖負荷試験 (75gOGTT)】

75g経口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

※負荷試験は「検査手順」に沿って、きちんと検査することが大切です。

75g経口ブドウ糖負荷試験判定区分



●検査手順

- ①糖質を150g以上含む食事を3日以上摂取したのち、10～14時間の絶食後、空腹のまま実施する。
午前9時頃に開始するのがよいとされる。
 - ②空腹のまま採血し、空腹時血糖値を測定する。
 - ③次にブドウ糖（ブドウ糖75gを含む250～300mLの溶液）を服用する。
服用に要する時間は5分以内とする。
 - ④ブドウ糖負荷後、30分、1時間と2時間に採血し血糖値を測定する。
- *検査中は水以外の摂取を禁止し、喫煙・運動は控える

○境界型群の中では、IFGより、IGTの方が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。

① リスク判定

- 特定健診等健診の受診率向上を図り疾病の早期発見につなげるとともに、保健指導対象者への確実なフォロー実施により、適切な医療機関受診へつなげることが重要です。
- リスク判定においては、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。
- 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、より細かな指導、支援が必要です。また、腹囲・BMIが基準を満たさない場合でも、糖尿病予防の立場からは、巻末の「特定健診・特定保健指導の進め方～糖尿病予防の立場からみた基本的留意点」を参照に、対応を検討することが必要です。

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

- エネルギー摂取量の指示をする前に、これまでの食生活を確認してください。
- 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、年齢や栄養状態等に応じて目標体重を設定し、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問い合わせてください。

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、筋肉での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、筋力トレーニングなど、週に3回以上、運動をしない日が2日間以上続かないように行うように指導してください。
* 中強度の有酸素運動を、週に150分以上を目安とする。1回の運動時間は少なくとも10分以上、最終的には10～30分程度がそれ以上が望ましい。
- レジスタンス運動（筋力トレーニング）も血糖コントロールに有効であり、連続しない日程で、週に2～3回行う事が勧められます。上記の運動と併用すると相乗効果があります。
- 運動強度の目安として、50歳未満は心拍数100～120/分、50歳以上は心拍数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7.0%未満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）、他の危険因子の確認も必要です。
- 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、腹囲なども確認して下さい。
- 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。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。

観察間隔の目安	★境界型	3～12ヶ月
	★軽症糖尿病	1～3ヶ月

⑥ 治療中断の防止

- 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、糖尿病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、各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、各市町村の保健担当課に確認してください。

V-II 糖尿病治療・重症化防止ガイドライン

糖尿病は、自覚症状がないことが多いため、継続的な受診への意識付けが難しく、結果的に治療中断により悪化を招く可能性があります。

こうした背景から発症予防、早期発見とともに、適正管理による重症化防止が重要な課題となっています。

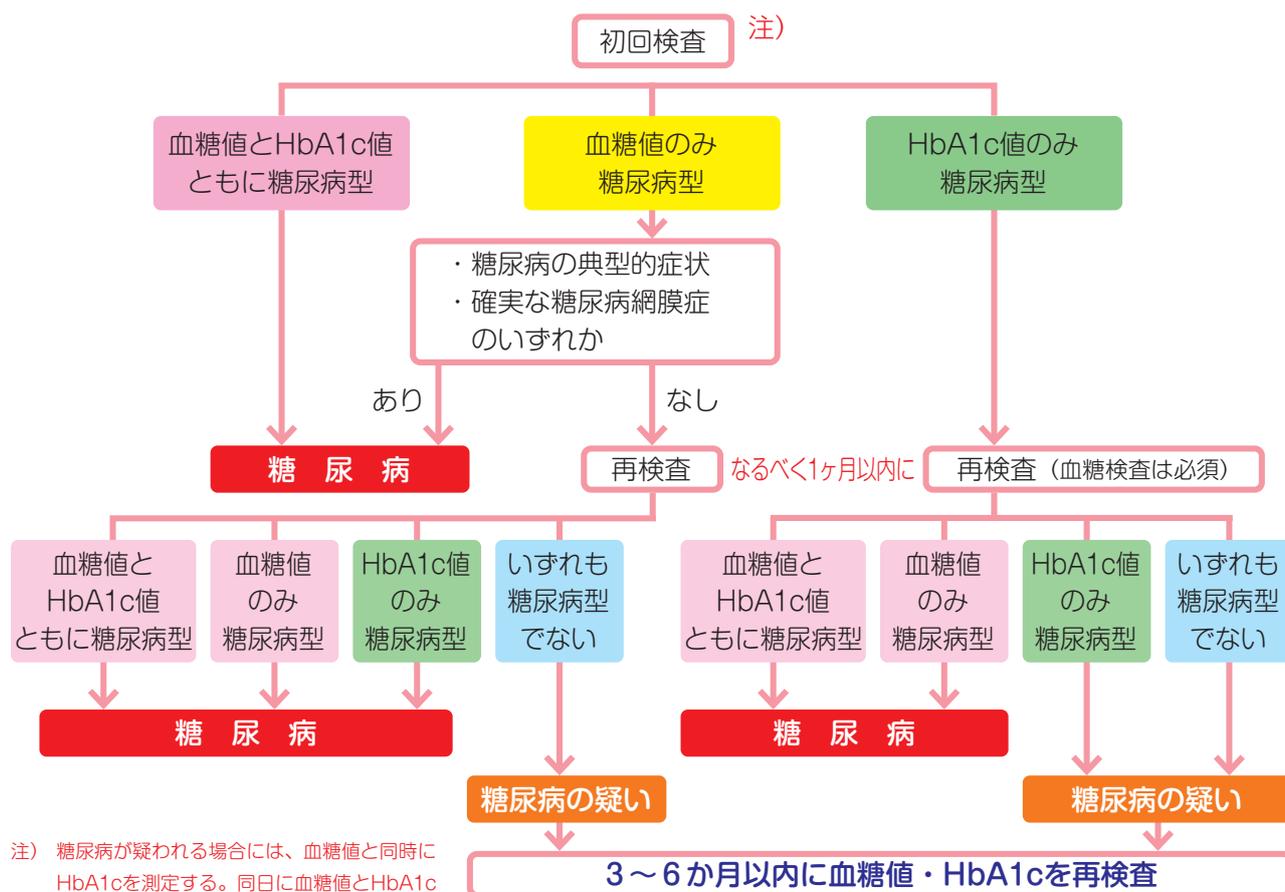
合併症である糖尿病性腎症により、新たに人工透析を導入した患者は、全国で約16,000人（日本透析医学会患者調査）にのぼり、人工透析導入となる原因疾患の第1位を占めています。

また、糖尿病を主原因とする視力障害で身体障害者手帳を新規交付されている者は、全国で1,228人（平成30（2018）年度福祉行政報告例）であり、糖尿病の発症や重症化を防ぐことは生活の質（QOL）の維持に直結する重要な健康課題です。

■ 糖尿病の診断

糖 尿 病 型

- 血糖値：空腹時 ≥ 126 mg/dL, 75gOGTT 2時間 ≥ 200 mg/dL, 随時 ≥ 200 mg/dLのいずれか
- HbA1c $\geq 6.5\%$



注) 糖尿病が疑われる場合には、血糖値と同時にHbA1cを測定する。同日に血糖値とHbA1cが糖尿病型を示した場合には、初回検査だけで糖尿病と診断する。

*糖尿病治療ガイド2020-2021

糖尿病と診断された人の治療に関しては、日本糖尿病学会発行の「糖尿病治療ガイド」を参照してください。

① 血糖コントロール指標と評価

目 標	コントロール目標値 注4)		
	血糖正常化を 注1) 目指す際の目標	合併症予防の 注2) ための目標	治療強化が 注3) 困難な際の目標
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。

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HbA1cの目標値を7.0%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) いずれも成人に対する目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

② その他のコントロール指標

体 重		目標体重 = 身長(m) × 身長(m) × 22~25(目標BMI) ^{**} B M I = 体重(kg) / 身長(m) / 身長(m)	
*目標BMIは年齢や合併症に応じて異なる		*目標BMI 65歳未満: 22 65歳以上: 22~25 75歳以上は現体重に基づき、フレイル、ADL低下、摂食状況等の評価を踏まえる。	
血 圧		(診察室血圧)	
		(家庭血圧)	
		収縮期	130mm Hg未満
		拡張期	80mm Hg未満
血 清 脂 質	LDLコレステロール	冠動脈疾患 (+) 100mg/dL未満 冠動脈疾患 (-) 120mg/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	
	non-HDLコレステロール [*]	冠動脈疾患 (+) 130mg/dL 冠動脈疾患 (-) 150mg/dL	

*non-HDLコレステロール…総コレステロール値からHDLコレステロール値を引いたもの

注) LDLコレステロール

中性脂肪値が400mg/dL未満の場合以下のFriedewaldの式で計算することが望ましい

LDLコレステロール = 総コレステロール - HDLコレステロール - 中性脂肪/5

中性脂肪値が400mg/dL以上の場合

non-HDLコレステロール = 総コレステロール - HDLコレステロールを参考とする

*糖尿病治療ガイド 2020-2021

*高血圧治療ガイドライン 2019

■主な合併症

合併症の発症、重症化を防ぐためには、厳格な血糖コントロールが基本です。また、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。かかりつけ医、糖尿病専門医、眼科医、腎臓専門医、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。

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。

① 糖尿病性腎症

- 糖尿病性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。検査は、3ヶ月～6ヶ月に1回程度実施することが望ましいです。
- かかりつけ医療機関では、専門医と連携をとり治療内容や指導内容などの情報を共有しながら治療継続します。必要に応じ、腎臓専門医・糖尿病専門医へ紹介し（紹介基準は14ページを参照）、栄養指導も含め実施し重症化を防止します。

② 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し、その後は眼科医の指示に従って受診すること（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。

③ 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。境界型耐糖能異常でも同様です。
- 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。

④ 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。

⑤ 糖尿病性足病変

- 糖尿病性足病変は、神経障害や末梢血流障害をもつ糖尿病患者の下肢に生じる感染、潰瘍、壊疽のことをいいます。
- 足潰瘍は再発しやすく、下肢切断となるリスクが高いことが特徴です。一般に、糖尿病患者の下肢切断率は健常者より15～40倍高く、また、切断例では生命予後も不良です。
- 足病変予防のためには、定期的な足診察、患者・家族へのフットケア教育、足に適合した履物の指導や作成、血糖コントロールが重要です。

参考資料：日本糖尿病対策推進会議発行 「糖尿病患者さん足チェックシート」
<http://dl.med.or.jp/dl-med/chiiki/foot/checksheet.pdf>

■専門医への紹介基準の目安

① かかりつけ医から糖尿病専門医への紹介基準

- 血糖コントロールの目標値が達成できない状態が3か月以上持続する場合
- 教育入院が必要な場合
- インスリン療法を開始する場合
- 網膜症、腎症、神経障害などの慢性合併症の発症、進展が認められる場合
- 糖尿病ケトアシドーシスなど急性合併症の発症など病状が悪化した場合

② 専門医からかかりつけ医への逆紹介

- 病状が安定した場合
 - 自己管理が改善された場合
 - 血糖コントロールが良好の場合
 - インスリン導入が良好の場合 など
- *糖尿病治療のエッセンス2017

③ 糖尿病性腎症患者を糖尿病専門医、腎臓専門医へ紹介するタイミング

- 糖尿病性腎症では、顕性アルブミン尿（300mg/gCr以上）の場合は、専門医への紹介が必要です。

*糖尿病治療ガイド2020-2021

糖尿病性腎症病期分類 注1) (CKD重症度分類との関係)

アルブミン尿区分		A 1	A 2	A 3
尿アルブミン定量 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr) (尿蛋白定量) (尿蛋白/Cr比) (g/gCr)		正常アルブミン尿 30未満	微量アルブミン尿 30-299	顕性アルブミン尿 300以上 (もしくは高度蛋白尿) (0.50以上)
GFR区分 (mL/分/1.73m ²)	≥90	第1期 (腎症前期) 注2)	第2期 (早期腎症期) 注3)	第3期 (顕性腎症期) 注4)
	60~89			
	45~59			
	30~44	第4期 (腎不全期) 注5)		
15~29	第5期 (透析療法期)			
<15 (透析療法中)				

注1) 糖尿病性腎症は必ずしも第1期から順次第5期まで進行するものではない。本分類は、厚労省研究班の成績に基づき予後（腎、心血管、総死亡）を勘案した分類である。

注2) GFR60mL/分/1.73m²未満の症例はCKDに該当し、糖尿病性腎症以外の原因が存在し得るため、他の腎臓病との鑑別診断が必要である。

注3) 微量アルブミン尿を認めた症例では、糖尿病性腎症早期診断基準に従って鑑別診断を行った上で、早期腎症と診断する。

注4) 顕性アルブミン尿の症例では、GFR60mL/分/1.73m²未満からGFRの低下に伴い腎イベント（eGFRの半減、透析導入）が増加するため、注意が必要である。

注5) GFR30mL/分/1.73m²未満の症例は、尿アルブミン値あるいは蛋白尿にかかわらず、腎不全期に分類される。しかし、特に正常アルブミン尿・微量アルブミン尿の場合は、糖尿病性腎症以外の腎臓病との鑑別診断が必要である。

*糖尿病治療ガイド2020-2021

地域における糖尿病専門医への紹介基準（例）

〈松江地域〉 松江地域（糖尿病対策会議糖尿病重症化予防委員会）では、糖尿病性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、眼底検査で糖尿病網膜症が既存（眼底情報がなくても可）

V-Ⅲ 高齢者の糖尿病管理ガイドライン

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）と、老年症候群がある一部の前期高齢者では、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確認を行います。

① 高齢者糖尿病の診断

- 高齢者においても、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、診断においてはHbA1cの上昇を確認することが望ましいと考えられます。
- 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。

② 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。
- レジスタンス運動（筋力トレーニング）は除脂肪量と筋力を増やし、脂肪量を減らす有酸素運動との併用が望ましいです。また、バランス運動はバランス能力を向上させ、運動量は少なくとも生活機能の維持・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。

③ 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。

④ 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。個人差が大きく、生活環境により目標が異なります)

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 ^{注1)}	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	なし ^{注2)}	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満
	あり ^{注3)}	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%) 8.5%未満 (下限7.5%)

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 (<http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/>) 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。

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、合併症発症・進展阻止が優先される場合には、重症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、重症低血糖に十分注意する。グリニド薬は、種類・使用量・血糖値等を勘案し、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。

【重要な注意事項】 糖尿病治療薬の使用にあたっては、日本老年医学会編「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」を参照すること。薬剤使用時には多剤併用を避け、副作用の出現に十分に注意する。

* 高齢者糖尿病治療ガイド2018

血 圧		(診察室血圧)	(家庭血圧)
	収縮期		140mm Hg未満 ^{注)}
拡張期		90mm Hg未満 ^{注)}	85mm Hg未満

注) 75歳以上の高齢者でも、忍容性があれば個別に判断して130/80mm Hg未満を目指す。

* 糖尿病治療ガイド2020-2021

認知・生活機能質問票 (DASC-8)

Assessment Sheet for Cognition and Daily Function-8 items (i.e. the Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System-8 items)

(© 日本老年医学会 2018)

記入日 年 月 日

ご本人の氏名：		生年月日： 年 月 日 (歳)		男・女	独居・同居		
本人以外の情報提供者氏名：		(本人との続柄：)		記入者氏名： (職種：)			
		1点	2点	3点	4点	評価項目	備考欄
A	もの忘れが多いと感じますか	1. 感じない	2. 少し感じる	3. 感じる	4. とても感じる	導入の質問 (評価せず)	
B	1年前と比べて、もの忘れが増えたと感じますか	1. 感じない	2. 少し感じる	3. 感じる	4. とても感じる		
1	財布や鍵など、物を置いた場所がわからなくなることがありますか	1. まったくない	2. ときどきある	3. 頻繁にある	4. いつもそうだ	記憶	近時記憶
2	今日が何月何日かわからないときがありますか	1. まったくない	2. ときどきある	3. 頻繁にある	4. いつもそうだ	見当識	時間
3	一人で買い物はできますか	1. 問題なくできる	2. だいたいできる	3. あまりできない	4. まったくできない	手 段 的 ADL	買 い 物
4	バスや電車、自家用車などを使って一人で外出できますか	1. 問題なくできる	2. だいたいできる	3. あまりできない	4. まったくできない		交通機関
5	貯金の出し入れや、家賃や公共料金の支払いは一人でできますか	1. 問題なくできる	2. だいたいできる	3. あまりできない	4. まったくできない		金銭管理
6	トイレは一人でできますか	1. 問題なくできる	2. 見守りや声かけを要する	3. 一部介助を要する	4. 全介助を要する	基 本 的 ADL	排 泄
7	食事は一人でできますか	1. 問題なくできる	2. 見守りや声かけを要する	3. 一部介助を要する	4. 全介助を要する		食 事
8	家のなかでの移動は一人でできますか	1. 問題なくできる	2. 見守りや声かけを要する	3. 一部介助を要する	4. 全介助を要する		移 動

DASC-8：(1～8項目まで)の合計点
_____点/32点

参考：高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c) におけるカテゴリー分類とDASC-8の合計点の関係
 カテゴリーⅠ (認知機能正常かつADL自立)： 10点以下
 カテゴリーⅡ (軽度認知障害～軽度認知症または手段的ADL低下、基本的ADL自立)： 11-16点
 カテゴリーⅢ (中等度以上の認知症または基本的ADL低下または多くの併存疾患や機能障害)： 17点以上
 本ツールはスクリーニングツールのため、実際のカテゴリー分類には個別に評価が必要

日本老年医学会：認知・生活機能質問票 (DASC-8)

https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/pdf/dasc8_01.pdf

※必ずマニュアルを読んでからご使用ください。

日本老年学会：DASC-8使用マニュアル

https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/pdf/dasc8_02.pdf

VI CKD(慢性腎臓病)の管理と紹介基準

(参考資料：CKD診療ガイドライン2018)

CKD（慢性腎臓病）は、腎臓の障害（蛋白尿など）、もしくはGFR（糸球体濾過量）60mL/分/1.73m²未満の腎機能低下が3ヵ月以上持続するものです。

心血管疾患および末期腎不全発症の重要なリスクファクターで、本人や家族の生活の質（QOL）の著しい低下や生命予後の悪化を招き、社会的な影響も大きい疾患です。

- 特定健診などで検尿とeGFRに異常があれば（尿蛋白陽性または尿潜血陽性、eGFR60未満）、かかりつけ医への受診を促します。
- かかりつけ医では、検尿（蛋白尿、尿潜血）を行います。
尿蛋白陽性の場合、尿蛋白濃度、尿クレアチニン（Cr）濃度を測定し、尿蛋白をg/gCrで評価します。同時に血清Cr濃度を測定し、腎機能をeGFRで評価します。
- CKDの診療には、かかりつけ医と腎臓専門医の診療連携が重要です。
- 下記の基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介の必要性を判断し、かかりつけ医と腎臓専門医、専門医療機関で逆紹介や併診等の受診体制を検討します。
- 3ヵ月で30%以上の腎機能の悪化を認めるなど進行が速い場合や、血糖および血圧のコントロールが不良な場合には、腎臓専門医、高血圧専門医または糖尿病専門医に相談し、治療方針を検討します。

かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準

原疾患		蛋白尿区分		A 1	A 2	A 3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg /日)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
		尿アルブミン/Cr比 (mg /gCr)		30未満	30~299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 その他		尿蛋白定量 (g /日)		正常 (-)	軽度蛋白尿 (±)	高度蛋白尿 (+ ~)
		尿蛋白/Cr比 (g /gCr)		0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR 区分 (mL/分/ 1.73m ²)	G1	正常または高値	≥90		血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば 生活指導・診療継続	紹介
	G2	正常または軽度低下	60~89		血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば 生活指導・診療継続	紹介
	G3a	軽度~中等度低下	45~59	40歳未満は紹介、 40歳以上は 生活指導・診療継続	紹介	紹介
	G3b	中等度~高度低下	30~44	紹介	紹介	紹介
	G4	高度低下	15~29	紹介	紹介	紹介
	G5	末期腎不全	<15	紹介	紹介	紹介

参考

糖尿病予防の立場からみた基本的留意点

- 特定健診・特定保健指導はメタボリックシンドロームの該当者・予備群を的確に抽出することを目的としています。しかし糖尿病予防の立場からは、メタボリックシンドロームの基準を満たさない場合でも、以下のように取り扱うものとします。

糖尿病予防の立場からの取り扱い方

Step-1	Step-2		Step-3, Step-4
腹囲・BMI	空腹時血糖	HbA1c	取り扱い方
男性<85cm 女性<90cm BMI<25	受診勧奨判定値に該当 空腹時血糖 ≥126mg/dL または HbA1c ≥6.5%		糖尿病が強く疑われるので、直ちに医療機関を受診させる。
	空腹時血糖 110~125mg/dL または HbA1c 6.0~6.4%		できるだけブドウ糖負荷試験を行う。その結果、境界型であれば追跡あるいは生活習慣指導を行い、糖尿病型であれば医療機関を受診させる。
	空腹時血糖 100~109mg/dL または HbA1c 5.6~5.9%		境界型とはいえないものの、それ未満の場合に比べ将来の糖尿病発症や動脈硬化発症リスクが高いと考えられるので、「正常高値」として、他のリスク（家族歴、肥満、高血圧、脂質異常症など）も勘案して、情報提供、追跡あるいはブドウ糖負荷試験を行う。

* 糖尿病治療ガイド2020-2021

島根県医師会糖尿病対策委員会
島根県健康福祉部健康推進課