

令和7年度 糖尿病総合管理医療機関 認定・更新研修会

令和7年 9月28日（日）13：00～15：30（ハイブリッド）
令和7年11月20日（木）19：00～21：30（Web）

～ Contents ～

1. プログラム	P. 3
2. 総合管理医療機関の更新制度	P. 4
3. 総合管理医療機関の新規登録について	P. 6

～ テキスト ～

1. 岡山県糖尿病医療連携推進事業と糖尿病診療の最近の話題について…	P. 7
2. 糖尿病性腎症重症化予防プログラムの改訂について	P. 19
3. 糖尿病と神経合併症～特に認知症に注目して～	P. 27
4. 症例検討	P. 53

～ 資料 ～

1. 糖尿病性腎症重症化予防プログラム（岡山方式）診療の手引き	P. 70
2. 医科歯科連携シート2種	P. 72
3. おかやまDMネット登録施設（総合管理医療機関）	P. 76

プログラム

		9/28	11/20
○開会・挨拶 岡山県医師会 会計担当理事 佐藤 正浩 先生	5 分	13:00~	19:00~
○岡山県糖尿病医療連携推進事業と糖尿病診療の最近の話題について 四方 賢一 岡山大学 名誉教授・特命教授	10 分	13:05~	19:05~
○糖尿病性腎症重症化予防プログラムの改訂について 和田 嵩平 岡山大学病院 糖尿病センター 助教	30 分	13:15~	19:15~
○糖尿病と神経合併症～特に認知症に注目して～ 出口 健太郎 先生 岡山市立市民病院 脳神経内科	40 分	13:45~	19:45~
○休憩	10 分	14:25~	20:25~
○症例検討 片山 晶博 先生 岡山医療センター 糖尿病・代謝内科	40 分	14:35~	20:35~
○質疑応答	10 分	15:15~	21:15~
○閉会・挨拶 岡山大学 名誉教授・特命教授 四方 賢一	5 分	15:25~ 15:30	21:25~ 21:30

※アンケートにご協力ください。

Zoom ではチャット欄にてアンケートフォームをご案内いたします。

会場では研修会終了後に受付にて回収いたします。

糖尿病医療連携を担う 総合管理医療機関の更新制度

○更新制度について

【更新要件】

更新期間（3年間）において下記の研修を受講すること。

糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会	1回
岡山県医師会生涯教育講座のうち日本医師会生涯教育カリキュラムコード（略称：CC）「76 糖尿病」の研修会	この中から 2回以上
おかやま DM ネット e ラーニング	
日本糖尿病協会 e ラーニング	

※「おかやま DM ネット e ラーニング」及び「日本糖尿病協会 e ラーニング」については、おかやま DM ネットウェブサイトをご覧ください。

※おかやま DM ネットウェブサイト

<https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>

【留意事項】

日本糖尿病学会が認定する糖尿病専門医は、上記研修の受講は不要です。

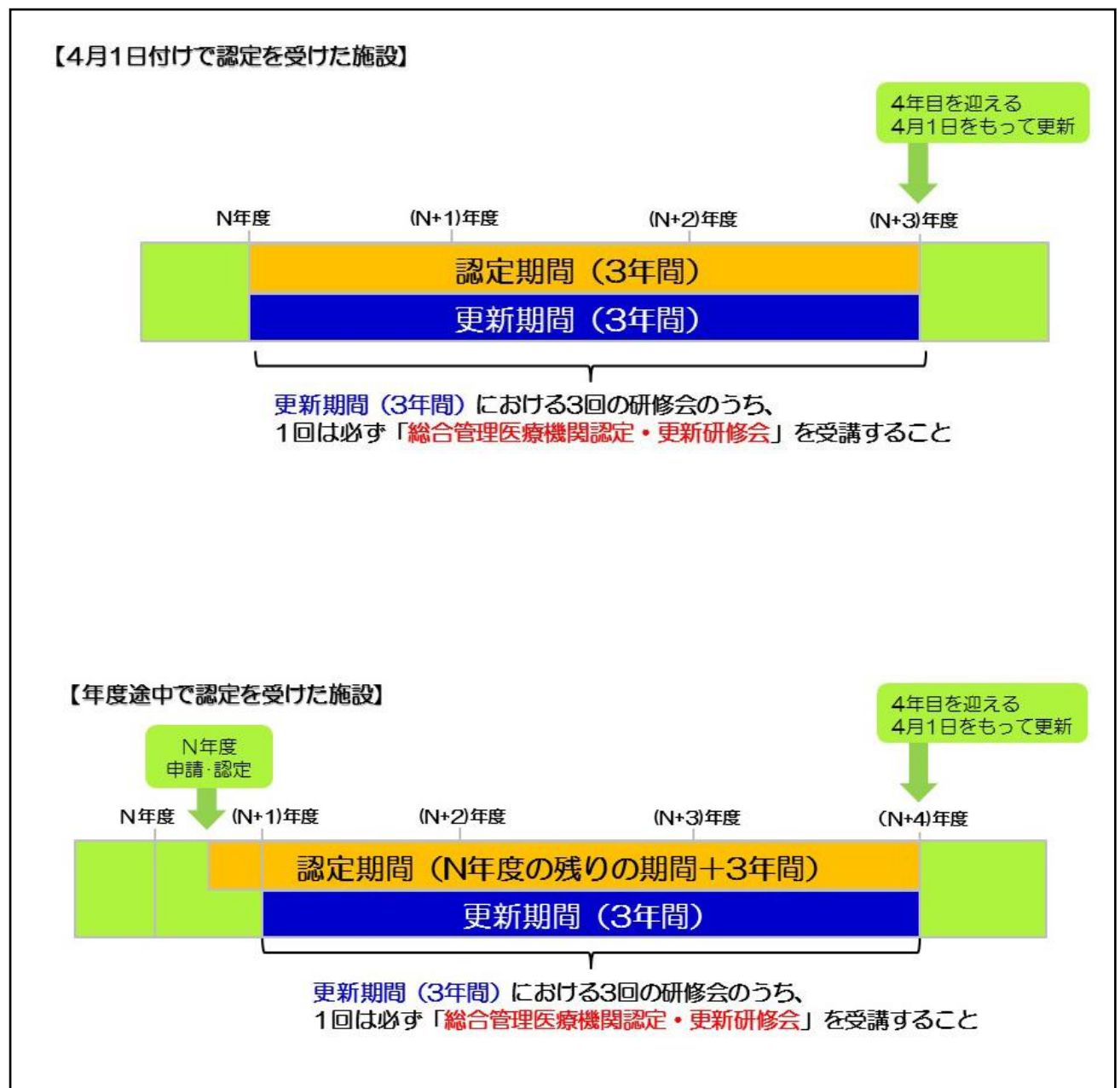
【確認方法】

認定の有効期間が満了する年度末に更新届出と研修会を受講したことが分かる資料（参加証等）を岡山県糖尿病医療連携推進事業事務局へご提出いただきます。

更新手続きについては、事務局より個別にご案内いたします。

糖尿病医療連携を担う 総合管理医療機関の更新スケジュール

○更新スケジュールについて



総合管理医療機関未登録の施設は
ご覧ください。新規登録方法につ
いてのご案内です

糖 尿 病 医 療 連 携 を 担 う 総合管理医療機関の新規登録について

本日は、糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会にご参加いただきありがとうございます。本研修会への参加が『岡山県の糖尿病医療連携を担う総合管理医療機関』における認定要件の一つとなります。岡山県糖尿病医療連携体制にご賛同いただける場合は、下記の書類に必要事項をご記入の上、岡山県保健福祉部健康推進課までご提出をお願いいたします。

○提出書類

- ① 糖尿病医療連携体制を担う医療機関届
- ② 医療機能調査票（総合管理医療機関）
- ③ 研修会参加証（写し）

○提出先

〒700-8570 岡山市北区内山下 2-4-6
岡山県保健福祉部健康推進課健康づくり課
TEL：086-226-7328 FAX：086-225-7283

○岡山県ウェブサイト

糖尿病医療連携体制を担う医療機関等について

<https://www.pref.okayama.jp/page/300572.html>

令和7年度 岡山県糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会

① 令和7年9月28日(日)岡山県医師会館(ハイブリッド開催)

② 令和7年11月20日(木)オンライン(WEB開催)



岡山県糖尿病医療連携推進事業と 糖尿病診療の最近の話題

岡山大学
四方賢一

 岡山県糖尿病医療連携推進事業

本日の内容

- 1.岡山県糖尿病医療連携推進事業:おかやまDMネット
- 2.糖尿病治療に関する最近のトピックス

岡山県の糖尿病対策事業

～医療連携の推進と糖尿病医療の均てん化～

2005年：岡山県糖尿病対策推進会議

岡山県医師会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会、岡山県（事務局：岡山県医師会）

2008年：岡山県糖尿病医療連携体制検討会議（事務局：岡山県健康推進課）

2012年：糖尿病医療連携推進事業：糖尿病対策専門会議（2016年改称）（事務局：岡山大学病院）

【岡山県糖尿病医療連携推進事業の目的】

- 岡山県における糖尿病医療水準の向上とチーム医療の推進
- 糖尿病医療連携の推進と糖尿病医療の均てん化
- 県民への普及・啓発→受療率の向上

＜委員構成＞

岡山県医師会、岡山県歯科医師会、岡山大学、川崎医科大学、岡山県眼科医会、岡山県保健福祉部健康推進課

岡山県看護協会、岡山県薬剤師会、岡山県病院薬剤師会、岡山県栄養士会、岡山県保健所長会

心臓病センター榊原病院、岡山済生会総合病院、倉敷中央病院、津山中央病院、津山中央記念病院

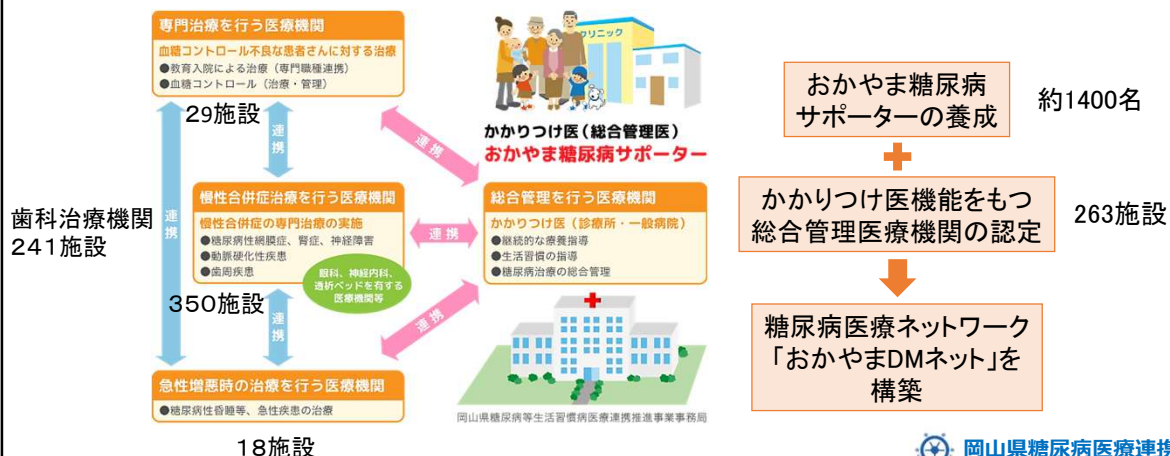


岡山県糖尿病医療連携推進事業

岡山県糖尿病医療ネットワーク「おかやまDMネット」

【岡山県糖尿病医療連携推進事業の目的】

- ・岡山県における糖尿病医療水準の向上とチーム医療の推進
- ・糖尿病医療連携の推進と糖尿病医療の均てん化
- ・県民への普及・啓発活動 → 受療率の向上



岡山県糖尿病医療連携推進事業

ウェブサイトからの情報発信



岡山県糖尿病教育資料共有システム（SODET）

Sharing System Okayama for Diabetes Educational Tools
クラウドを用いた全県的な糖尿病教育資料共有システム



DM新着トピックス（DONATS）

Diabetes Okayama, Newly-arrived Topics
糖尿病に特化した新着トピックスや最新の製品情報を配信



みんなの情報ひろば（iSOP）

Intelligence Square for ODMN Participants
病院のトピックス、研修会・イベント情報を発信、共有



DMなんでも相談室

糖尿病診療に携わる全ての職種からの
質問を受け付けるメール相談窓口



メルマガ配信（令和4年8月3日現在）

医師：348名、メディカルスタッフ：900名



岡山県糖尿病医療連携推進事業

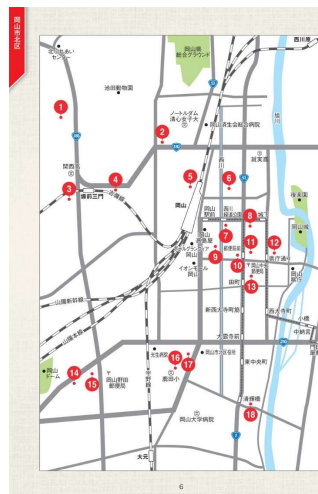
糖尿病かかりつけ医（総合管理医）ハンドブック

総合管理医療機関（かかりつけ医）を掲載

①県内医療機関に配布→逆紹介の推進 ②保健所・支所、市町村、保険者に配布→二次検診への受診勧奨



掲載施設
（総合管理医療機関315件に
対して）
261件



岡山県糖尿病医療連携推進事業

総合管理医療機関の検索機能（おかやまDMネットウェブサイト）

検索欄: 医療機関・市町村検索

☐ インスリン等の自己注射指導
 ☐ インスリンポンプ療法
 ☐ 血糖自己測定
 ☐ Dexcom G6
 ☐ Free Styleリブレ
 ☐ 管理栄養士による栄養指導
 ☐ フットケア
 ☐ 訪問診療
 ☐ どれにも該当しない

検索する

印刷

病院名	住所	TEL	イ	ボ	血	D	F	管	フ	訪	ど
Aクリニック	岡山市北区・・・・	086・・・・	○			○		○	○	○	
B診療所	岡山市北区・・・・	086・・・・									
C医院	岡山市北区・・・・	086・・・・	○			○					
D医院	岡山市北区・・・・	086・・・・	○			○				○	
Eクリニック	岡山市北区・・・・	086・・・・									
Fクリニック	岡山市北区・・・・	086・・・・									
G診療所	岡山市北区・・・・	086・・・・				○					
H医院	岡山市北区・・・・	086・・・・									
I医院	岡山市北区・・・・	086・・・・									
Jクリニック	岡山市北区・・・・	086・・・・	○			○			○	○	

岡山県糖尿病医療連携推進事業

おかやまDMネット eラーニング

疾患概要、治療、併存疾患、療養指導等について学習できるコンテンツを用意しています。
おかやまDMネットeラーニングで受講した研修は、総合管理医療機関の更新単位と扱うことができます。



本日の内容

1.岡山県糖尿病医療連携推進事業:おかやまDMネット

2.糖尿病治療に関する最近のトピックス

2型糖尿病の血糖降下薬の特徴

機序	種 類		主な作用	体重への影響
インスリン分泌 非促進系	α-グルコシダーゼ阻害薬（α-GI）		腸管での炭水化物の吸収分解遅延による食後血糖上昇の抑制	なし
	SGLT 2 阻害薬		腎臓でのブドウ糖再吸収阻害による尿中ブドウ糖排泄促進	減少
	チアゾリジン薬		骨格筋・肝臓でのインスリン抵抗性の改善	増加
	ビグアナイド薬		肝臓での糖産生抑制	なし
インスリン分泌促進系	血糖依存性	イメグリミン	血糖依存性インスリン分泌促進 インスリン抵抗性改善作用	なし
		DPP-4阻害薬	GLP-1とGIPの分解抑制による血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	なし
		GLP-1受容体作動薬	DPP-4による分解を受けずにGLP-1作用増強により血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	減少
		GIP/GLP-1受容体作動薬	DPP-4による分解を受けずにGLP-1とGIPの作用増強により血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	減少
	血糖非依存性	スルホニル尿素薬（SU薬）	インスリン分泌の促進	増加
		速効型インスリン分泌促進薬（グリニド薬）	より速やかなインスリン分泌の促進・食後高血糖の改善	増加

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド 2024,文光堂,2024.

2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム

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

Step1

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 +：や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/m²以上
非肥満: Body mass index 25kg/m²未満

Step2

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) 腎機能障害合併症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) 心不全合併症者にはビグアナイド薬、チアゾリジン薬を避ける(禁忌)

Step3

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

Step4

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考に薬剤を選択

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
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 165(8): 423, 2022)

週1回持効型インスリン インスリンイコデク「アウイクリ®」

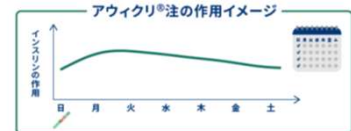
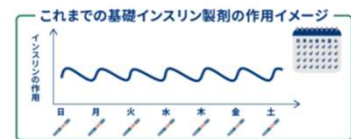
2025年1月よりノボルディスク社が製造販売(現在処方日数制限あり)

注射回数: 週1回 1日盛: 10単位

注射回数を減少させ、患者負担を減らすことが期待される。

ADLや認知機能の低下により自己注射が困難な高齢患者においても、家族や医療者によるサポートにより、インスリン治療が可能になることが期待される。

一方で、週1回投与のため、投与調整の柔軟性には制限があり、低血糖予防が必要。



臨床試験では、アウイクリ®注を注射してから2〜4日後に低血糖が多く認められました。

(ノボルディスクファーマ社資料より)

日本糖尿病学会HP. 薬剤等に関するRecommendation.

「高齢者における週1回持効型溶解インスリン製剤使用についてのRecommendation」(2025年4月18日)より



岡山県糖尿病医療連携推進事業

高齢者における週1回持効型溶解インスリン製剤使用についてのRecommendation

1. 適切な治療目標を設定する
HbA1c値の治療目標は厳格すぎないように柔軟に設定
2. 適切なタイミングで血糖モニタリングを実施する
安全性の確保のため何らかの血糖測定が必要 CGMや遠隔血糖モニタリングも検討
投与後2～4日目の食前血糖値が最も下がりやすく、この日の血糖測定は用量調整の参考になる
3. 訪問看護や介護環境では慎重に計画する
週1回～数回の訪問看護などに依存する患者では、訪問看護師や介護者との連携を強化、緊急時の対応手段を準備
4. 感染症、術前の血糖管理など
適宜(超)速効型インスリンを併用
1日1回注射の持効型インスリンに切り替える場合は、投与後1～2週間の間で、朝食前血糖値が180mg/dLを超えてから、1/7量で開始
5. 低血糖予防の注意事項と対応
低血糖時の対応方法に習熟してもらう(グルカゴン投与含む)

日本糖尿病学会HP. 薬剤等に関するRecommendation.

「高齢者における週1回持効型溶解インスリン製剤使用についてのRecommendation」(2025年4月18日)より

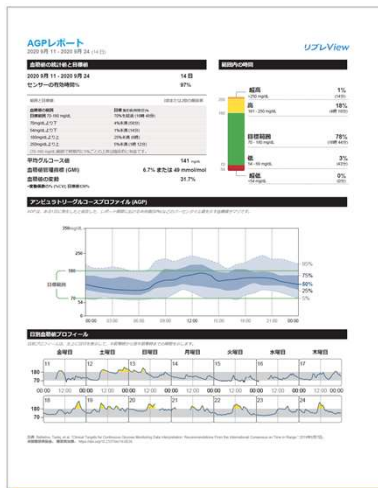


岡山県糖尿病医療連携推進事業

連続グルコースモニタリング(持続血糖測定器:CGM)

		
FreeStyleリブレ (黒) FreeStyleリブレpro (白) アボットジャパン	ガーディアンコネクト 日本メトロニック	Dexcom G7 テルモ

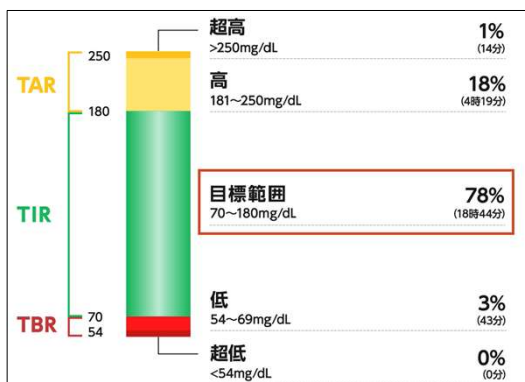
代表的なレポート



写真・画像はアボット社HPより引用転載

岡山県糖尿病医療連携推進事業

新たな血糖管理の指標 TIR、TAR、TBR

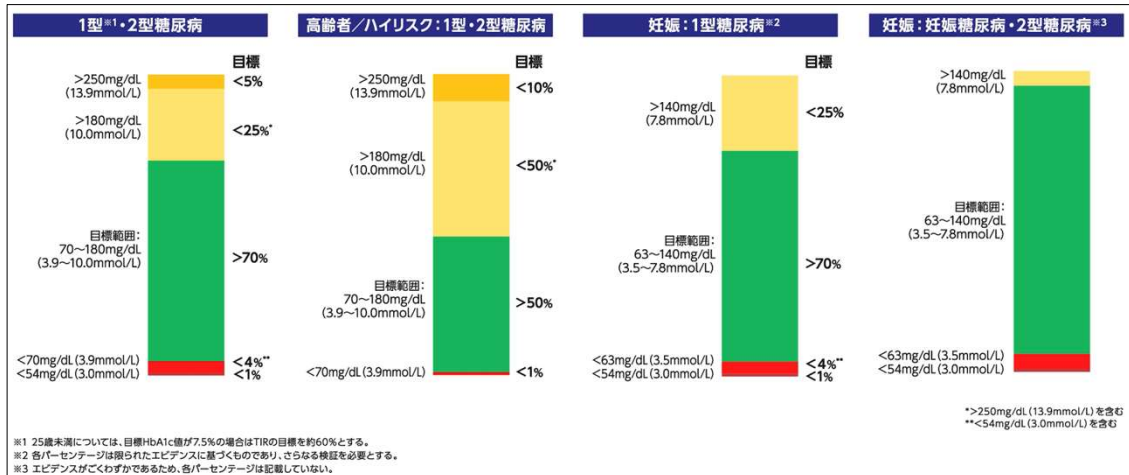


- Time **above** Range
目標範囲より上にある時間の割合 (%)
- Time **in** Range
グルコース値が目標範囲内にある時間の割合 (%)
- Time **below** Range
目標範囲より下にある時間の割合 (%)

目標とするコントロールの達成度合いを視覚的に把握することが可能

写真・画像はアボット社HPより引用転載

専門家グループによるTIRの推奨目標



Battelino, Tadej, et al. "Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range." Diabetes Care. 2019 Aug;42(8):1593-1603.

写真・画像はアボット社HPより引用転載

糖尿病には、あなたの正しい理解が必要です。

社会における糖尿病の知識不足や誤ったイメージの拡散により、糖尿病に対する社会的偏見が生まれます。

近年、糖尿病治療が飛躍的に進歩し、普通の人と変わらない一生を送ることが出来る病気になりました。

日本糖尿病学会と日本糖尿病協会(JADEC)は、糖尿病の正しい理解を促進する活動を通じて、糖尿病をもつ人が安心して社会生活を送り、いきいきと過ごすことができる社会形成を目指す活動(アドボカシー活動)を展開します。

偏見にNo!
糖尿病をもつ人は、あなたと同じ社会で活躍できる人です。

糖尿病について何も知らない人たちの誤解や偏見のために、就学や就職、結婚、マイホームの夢を捨てた人もいます。病気のことが苦えずに、無理をしながら生活している人もいます。糖尿病治療に前向きになれない人もいます。近年、糖尿病は治療が飛躍的に向上し、ふつふつの人と変わらない一生を送ることができる病気なのに...「私は糖尿病とは無関係だから、知らなくてもいいんじゃない?」いいえ。今、あなたの、そして社会からの正しい理解を必要としています。

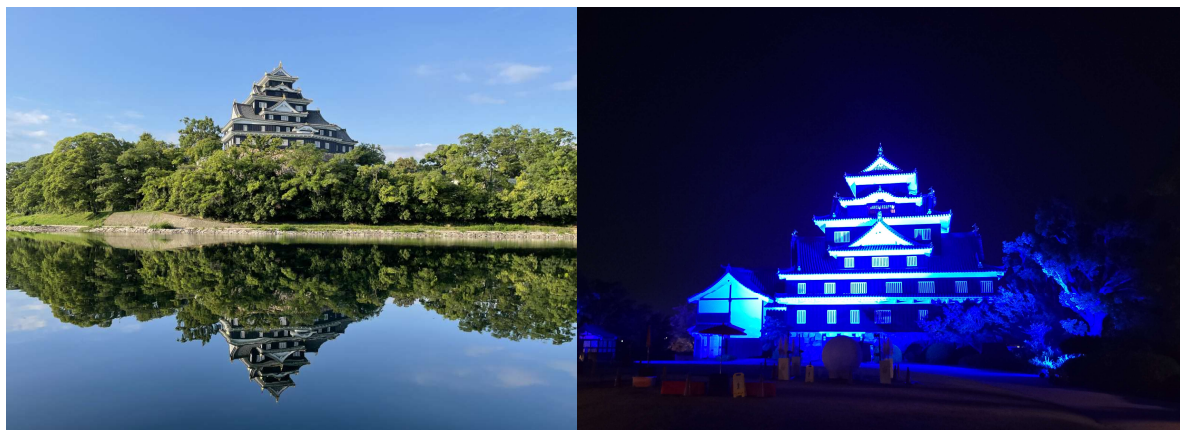
糖尿病には、あなたの正しい理解が必要です。

公益社団法人 日本糖尿病協会 一般社団法人 日本糖尿病学会
糖尿病とともに生きる人の可能性や未来を偏見で狭め取らない社会づくりに私たちは取り組みます。

JADECのホームページより

糖尿病性腎症重症化予防プログラムの改訂について

岡山大学病院糖尿病センター 和田嵩平



 岡山県糖尿病医療連携推進事業

岡山方式改訂にむけて

- 厚生労働省の糖尿病性腎症重症化予防プログラム（厚労省方式）が令和6年3月に改訂されたことを受け、岡山方式を改訂（令和7年3月25日公開）。
- 厚労省方式では
 - ①受診勧奨レベルに応じた具体的な介入方法が例示。
 - ②人材育成や関係団体との連携について随所に記載あり。
 - ③20歳-30歳代の青年層や75歳以上の後期高齢者層、国民健康保険以外の保険加入者への言及もあり。
 - ④ ICT活用や歯周病に関する内容まであり。
- 関連学会からの推奨にも変化あり（岡山方式前版：平成30年作成）。

 岡山県糖尿病医療連携推進事業

岡山方式改訂のコンセプト

- ①厚労省方式に追記された内容のすべてを新たなものとして追記していくのではなく、すでに岡山県で実施している取組みを当てはめつつ、ブラッシュアップしていく
- ②厚労省方式や関連学会のガイドライン等と整合性を取り、齟齬や矛盾が生じないようにしていく
- これら2つのコンセプトを意識して岡山県糖尿病性腎症重症化予防プログラムや総合管理医療機関向けの診療の手引きの改定を行いました

糖尿病性腎症重症化予防プログラム-岡山方式-

糖尿病性腎症重症化予防プログラム 岡山方式

わが国において、新規診断糖尿病患者数は増加傾向にあり、2016年3月に日本医師会・日本糖尿病学会・日本糖尿病学会・日本糖尿病学会が共同で「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」を策定しました。このプログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。

糖尿病性腎症重症化予防プログラム 岡山方式

① 早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。

② 早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。

③ 早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。本プログラムでは、糖尿病性腎症の重症化を予防するために、早期発見・早期治療の重要性を強調しています。

診療の手引き (総合管理医療機関用)

定期的な血糖測定とeGFR測定は、早期に診断することが重要です。

検査項目	検査方法	検査頻度	検査結果
血糖測定	血糖測定機	130/80mmHg未満	血糖値 130/80mmHg未満
血圧測定	血圧測定機	130/80mmHg未満	血圧 130/80mmHg未満
尿検査	尿検査キット	130/80mmHg未満	尿蛋白 130/80mmHg未満
血液検査	血液検査キット	130/80mmHg未満	血液検査 130/80mmHg未満

① 3～6ヶ月に1回、尿アルブミン/クレアチニン比 (ACR) と eGFR を測定する

② HbA1c 7%未満を目指標として治療する

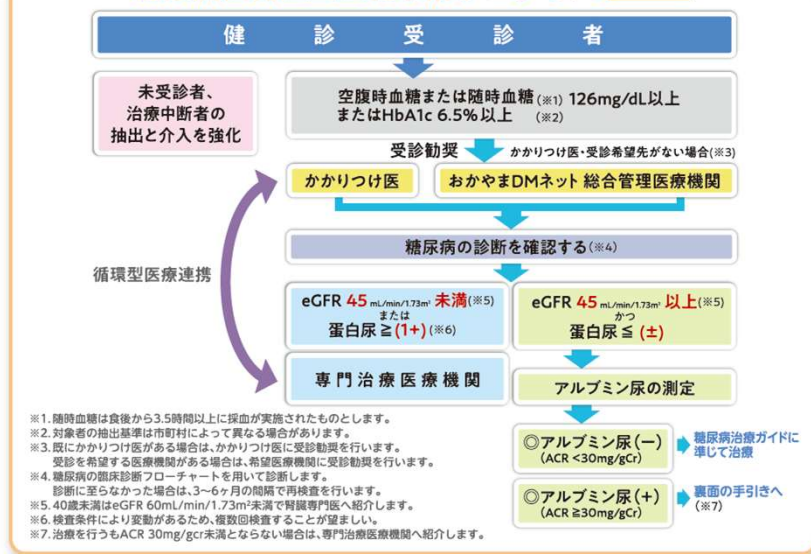
③ 血圧 130/80mmHg未満 (家庭血圧 125/75mmHg未満) を目標に血圧を管理する

④ 糖尿病性腎症のある人の糖尿病管理目標値

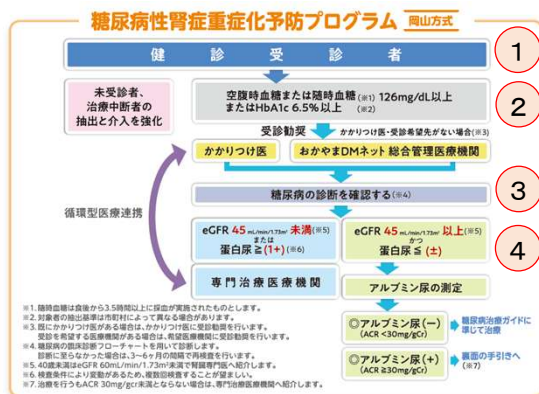
検査項目	検査方法	検査頻度	検査結果
血糖測定	血糖測定機	130/80mmHg未満	血糖値 130/80mmHg未満
血圧測定	血圧測定機	130/80mmHg未満	血圧 130/80mmHg未満
尿検査	尿検査キット	130/80mmHg未満	尿蛋白 130/80mmHg未満
血液検査	血液検査キット	130/80mmHg未満	血液検査 130/80mmHg未満

改訂

糖尿病性腎症重症化予防プログラム 岡山方式



岡山県糖尿病医療連携推進事業



【主な変更点】

- 1) 対象者をすべての健診受診者に
- 2) 抽出条件の変更
空腹時血糖または随時血糖 (※1) 126mg/dL以上へ
※ 随時血糖は食後から3.5時間以上あけて採血が実施されたもの(特定健診の受診勧奨判定値に)
- 3) 医療機関を受診したら、まずは糖尿病の診断を確認
- 4) 専門治療医療機関への紹介基準の変更
eGFR 45mL/min/1.73m²未満または蛋白尿(1+)以上に
- 5) 40歳未満は、eGFR60mL/min/1.73m²未満で腎臓専門医へ紹介、6) 蛋白尿は検査条件により変動があるため、「複数回検査することが望ましいこと」と注釈を記載

岡山県糖尿病医療連携推進事業

1) 対象者をすべての健診受診者に

- 厚労省方式で、20歳-30歳代の青年層や75歳以上の後期高齢者層、国民健康保険以外の保険加入者への言及もあり
- 「特定健診受診者」のみでは、不十分となった

2) 抽出条件の変更

- 空腹時血糖または随時血糖(＊)126mg/dL以上
または HbA1c 6.5以上 へ
- (＊)随時血糖は食後から3.5時間以上あけて採血が実施されたもの
特定健診の受診勧奨判定値に準拠

3) 医療機関を受診したら、糖尿病の診断を確認

- 総合管理医療機関で継続して診ていただく場合



- 腎症病期における比較的早い段階
- 正常アルブミン尿期(第1期)～微量アルブミン尿期(第2期)を想定
- 定期的なアルブミン尿検査の実施をお願いしたいところ
- そのためには、まず糖尿病の診断を確定される必要あり

4) 専門治療医療機関への紹介基準の変更

4) eGFR 45mL/min/1.73m²未満または蛋白尿(1+)以上に

5) 40歳未満は、eGFR60mL/min/1.73m²未満で腎臓専門医へ紹介

- 日本腎臓学会・日本糖尿病学会による専門医紹介基準に準拠

6) 蛋白尿は検査条件により変動があるため、
「複数回検査することが望ましいこと」と注釈を記載

岡山県糖尿病性腎症 重症化予防プログラム 診療の手引き (総合管理医療機関用)

定期的にアルブミン尿とeGFRを測定し、早期に診断することが重要

糖尿病性腎症の治療	血圧管理	血糖管理	脂質管理
基本的治療	130/80mmHg未満	HbA1c 7%未満 (SGLT2阻害薬、GLP-1受容体作動薬)	LDL-C 100mg/dL未満など (スタチン)
食事療法		減塩・たんぱく質制限	
薬物治療	ACE阻害薬/ARB	SGLT2阻害薬	ホスホリッド阻害剤とミネラルコルチコイド受容体拮抗薬

定期的な腎臓の評価

① 3～6ヶ月に1回、尿アルブミン/クレアチニン比 (ACR) とeGFRを測定する
 尿時尿で尿アルブミン/クレアチニン比 (ACR) を測定する。
 ACR 300mg/g以上を認める場合は、医師家で尿タンパク/クレアチニン比の測定に切り替える。

管理指標および検査する頻度

② HbA1c 7%未満を目指して治療する
 糖尿病治療ガイド、2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム (いずれも日本糖尿病学会編)、CKD診療ガイド (日本腎臓学会編) に準じて治療を行う。必要に応じて、おかもとDMネットワークサイトの教育資料 (以下、教育資料) も活用する。よって糖尿病の薬物療法のアルゴリズムでは、管理指標 (HbA1c) に目標値を併記する場合の血糖管理に使用する薬剤としてSGLT2阻害薬とGLP-1受容体作動薬が挙げられている。

③ 血圧 130/80mmHg未満 (家庭血圧 125/75mmHg未満) を目標に血圧を管理する
 上記を超える場合は、教育資料を用いて減塩指導を行うとともに、レニンアンジオテンシン系阻害薬 (ACE阻害薬またはARB) の投与を検討する。
 効果不十分の場合は、レニンアンジオテンシン系阻害薬 (ACE阻害薬またはARB) の増量、またはCa拮抗薬、利尿薬などの併用を考慮する。

④ 脂質異常症を有する場合は、糖尿病性腎症のある人の脂質管理目標値 (表) を目安に目標達成を目指す
 教育資料を用いて指導を行い、スタチン系薬剤を使用する。治療不十分の場合は、フィbrate系薬剤、エゼミブなどの薬物療法を考慮する。スタチン系薬剤またはフィbrate系薬剤投与の際には、横紋肌溶解症に注意する。

糖尿病性腎症のある人の脂質管理目標値

脂質管理目標値 (mg/dL)	LDL-C	HDL-C	TG	Non-HDL-C
無動脈硬化	<100	≥40	<150 (空腹時)	<130
あり	<70	≥40	<175 (随時)	<100

エビデンスのある薬剤

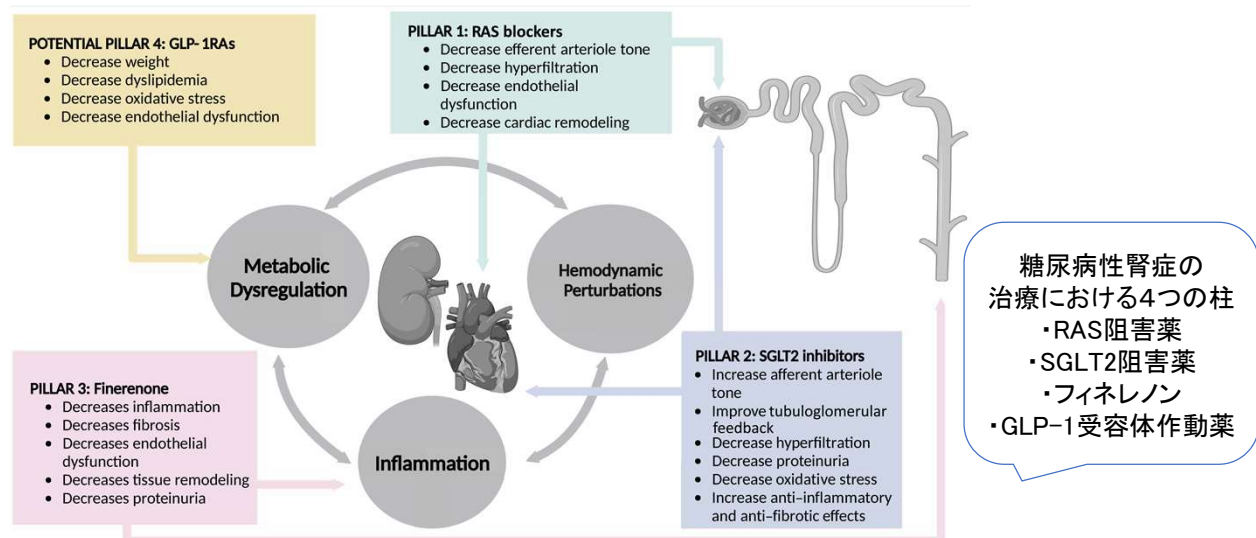
⑤ 糖尿病性腎症の進展抑制にエビデンスのある薬剤の使用
 糖尿病性腎症の進展を抑制するエビデンスのある薬剤として、従来のレニン-アンジオテンシン系阻害薬 (ACE阻害薬またはARB) に加え、SGLT2阻害薬とホスホリッド阻害剤とミネラルコルチコイド受容体拮抗薬が加わった。また、GLP-1受容体作動薬の臨床試験において、腎症の進展抑制効果を示す結果が報告されている。

- ・SGLT2阻害薬はeGFR 20mL/min/1.73m²以上であれば投与を検討する。投与の際は適度な水分補給を指導する。脱水状態、低血圧状態 (特に立位)、外周部・四肢部の壊死性脱疽、正常血圧性網膜病変に注意する。低血糖状態 (意識障害) を認めた場合は速やかに中止する。
- ・ホスホリッド阻害剤とミネラルコルチコイド受容体拮抗薬 (フィネレノン) はACE阻害薬またはARBを併用している場合に追加投与を検討する。eGFRが30mL/min/1.73m²未満に注意し、投与開始は投与量に留意する必要がある。
- ・GLP-1受容体作動薬は腎臓障害が投与初期に認められることがあるため、少量より開始する薬剤が多い。また急性膵炎の発症に注意する。
- ・薬剤の処方については添付文書を確認の上、ご使用ください。
- ・個別の薬剤のエビデンスについては、最新の知見をご確認ください。

エビデンスのある薬剤

⑤糖尿病性腎症の進展抑制にエビデンスのある薬剤の使用

糖尿病性腎症の進展を抑制するエビデンスのある薬剤として、従来の**レニン-アンジオテンシン系阻害薬 (ACE阻害薬またはARB)** に加え、**SGLT2阻害薬**と**ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬**が加わった。また、**GLP-1受容体作動薬**の臨床試験において、腎症の進展抑制効果を示す結果が報告されている。



まとめ)岡山方式改訂について

- 厚生労働省の糖尿病性腎症重症化予防プログラム(厚労省方式)が令和6年3月に改訂されたことを受け、岡山方式や診療の手引きを改訂(令和7年3月25日公開)。厚生労働省のプログラムや糖尿病学会、腎臓学会のガイドラインなどと整合した。
- 岡山方式では、対象をすべての健診受診者とした他、抽出基準や専門医への紹介基準などを改訂した。
- 診療の手引きでは、糖尿病性腎症重症化の進展抑制にエビデンスのある薬剤としてGLP-1受容体作動薬を追記した。

糖尿病と神経合併症 ～特に認知症に注目して～

岡山市立市民病院
脳疾患センター 脳神経内科 出口健太郎



2025年9月28日令和7年度糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会(岡山)

今日のお話

- ・神経合併症を有する糖尿病患者について
 - ・しびれ
 - ・睡眠障害
 - ・認知症



糖尿病性末梢神経障害について

表 1-a 糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準

必須項目：以下の 2 項目を満たす
1. 糖尿病が存在する
2. 糖尿病性多発神経障害以外の末梢神経障害を否定し得る
条件項目：以下の 3 項目のうち 2 項目以上を満たす場合を“神経障害あり”とする
1. 糖尿病性多発神経障害に基づくと思われる自覚症状
2. 両側アキレス腱反射の低下あるいは消失
3. 両側内踝の振動覚低下（C128 音叉にて 10 秒以下）
注意事項
糖尿病性神経障害に基づくと思われる自覚症状とは
(1) 両側性
(2) 足趾先および足底の「しびれ」「疼痛」「異常感覚」
(3) 上肢のみの症状は取らない
参考項目（以下のいずれかを満たす場合は条件項目を満たさなくても神経障害ありとする）
1. 神経伝導検査で 2 つ以上の神経でそれぞれ 1 項目以上の検査項目（伝導速度、振幅、潜時）の異常を認める
2. 臨床的に明らかな糖尿病性自律神経障害がある（自律神経機能検査で異常を確認することが望ましい）

糖尿病性神経障害を考える会 2002 年 1 月 18 日改訂
(Teshaye S, et al: Diabetes Care 33: 2285-2293, 2010 ^{a)} および 糖尿病性神経障害を考える会：末梢神経 23: 109-111, 2012 ^{b)} より引用)

糖尿病診療ガイドライン2024

頸椎後縦靱帯骨化症と糖尿病

表 2. 45 才以上.

	後縦靱帯骨化	前縦靱帯骨化	項靱帯骨化
糖尿病群 (147 例)	16例 (10.9%)	82例 (55.8%)	58例 (39.3%)
非糖尿病群 (130 例)	5 例 (3.9%)	38例 (29.2%)	27例 (20.7%)

佐々木ら 整形外科 25巻11号 1974

糖尿病患者では、後縦靱帯骨化症 (OPLL)を有している患者が多い。

頸椎後縦靱帯骨化症の患者中、約76.8%に糖代謝異常が認められたとされている。
(桐田ら 日整会誌 46 918; 1972)

糖尿病患者では、血糖の管理が不十分であると、慢性的な炎症や酸化ストレスが引き起こされ、これが靱帯の骨化を促進する可能性が指摘されている。慢性的な高血糖は、インスリン抵抗性の増大と関連し、これが骨形成を促進する因子を活性化する一因となる。また、脂質異常や肥満も、OPLLの進行に寄与する要因である。肥満は、糖尿病患者において代謝的負荷を増大させ、これが靱帯の骨化をさらに加速させる可能性がある。

名越ら 臨床整形外科 Vol.60 2025

糖尿病を合併したOPLL患者は、末梢神経障害のために腱反射が低下していることもしばしば経験される。階段がおりにくいと訴えたときには、脊髄症の可能性を考える。

認知症診療ガイドライン2017

CQ 4A-1

認知症の危険因子・防御因子にはどのようなものがあるか。

認知症の危険因子として、加齢、遺伝的危険因子(APP、PS1、PS2、APOE ε 4)、血管性危険因子(高血圧、糖尿病、脂質異常症)、生活習慣関連因子(喫煙など)、関連する疾患(メタボリック症候群、**睡眠時無呼吸症候群**、うつ病と双極性障害)などがある。

睡眠時無呼吸症候群 risk ratio 1.70

CQ 4A-11

睡眠時無呼吸症候群は認知症を悪化させるか。

睡眠時無呼吸症候群は、血管性危険因子でもあるが認知機能低下とも関連がある。
持続的陽圧呼吸による治療はこれらの認知機能低下を改善する。(推奨度2C)

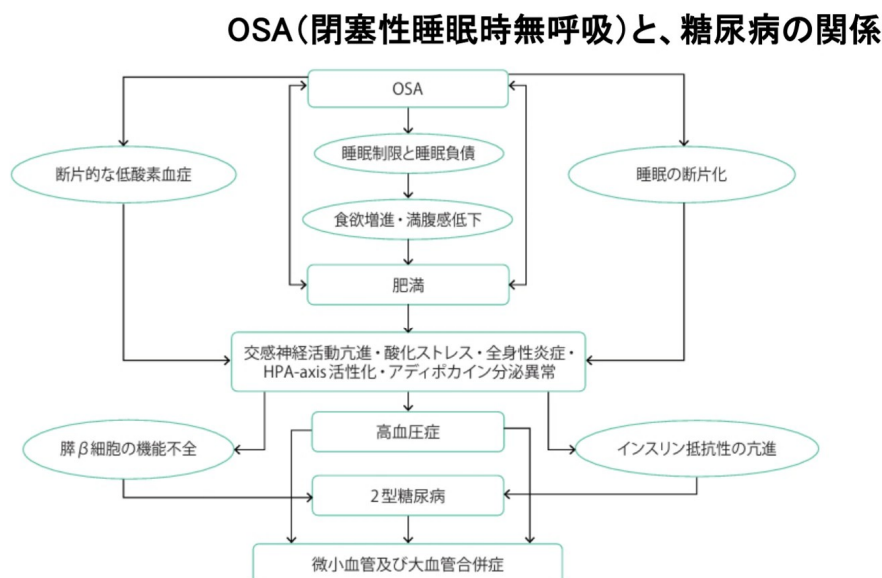


図1 OSAと糖尿病の関連 (文献2を改変)

OSAでは、断片的な低酸素、睡眠の断片化に加え、睡眠制限に関連した食欲異常により肥満を招く。これらは、交感神経の亢進、酸化ストレス、全身性炎症、視床下部-下垂体-副腎皮質系の亢進、アディポカインの分泌異常を引き起こし、膵臓β細胞の機能障害やインスリン抵抗性の亢進に至り、糖尿病の発症を促進する可能性が指摘されている。

HPA: hypothalamic-pituitary-adrenal

刑部ら 日内会誌 110: 753-760, 2021

Reutrakul S, et al. Chest 152: 1070-1086, 2017.

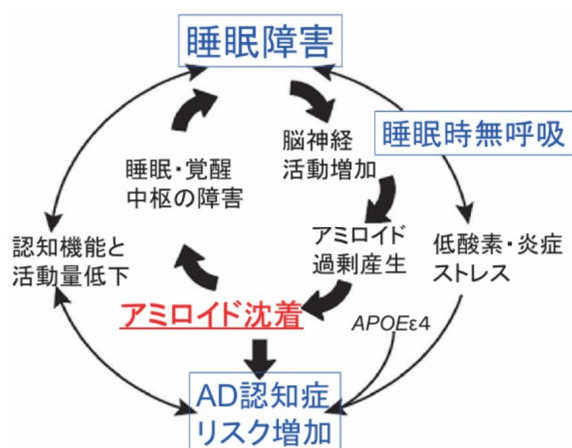


図4 睡眠障害と認知症発症の関連¹⁰⁾



図5 睡眠障害と認知症発症率（メタ解析）¹⁴⁾

メタ解析によると、不眠では認知症発症リスクが1.51倍と、睡眠時無呼吸では1.21倍になるとされている¹⁴⁾。

宮崎総一郎 日耳鼻122: 1475—1480, 2019

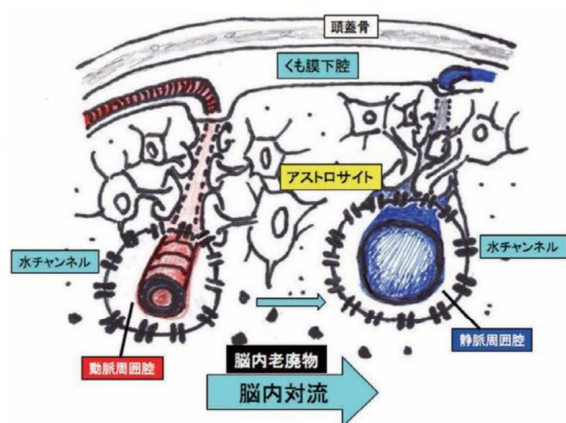


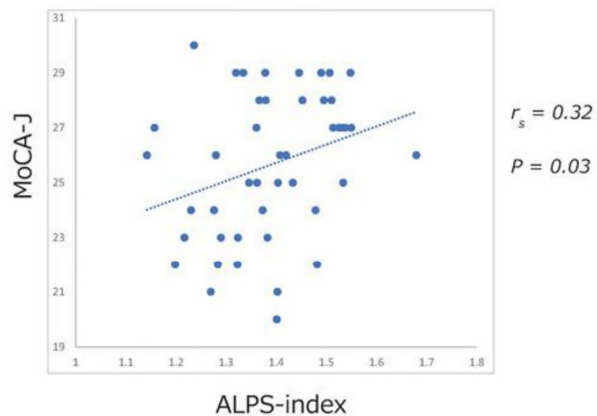
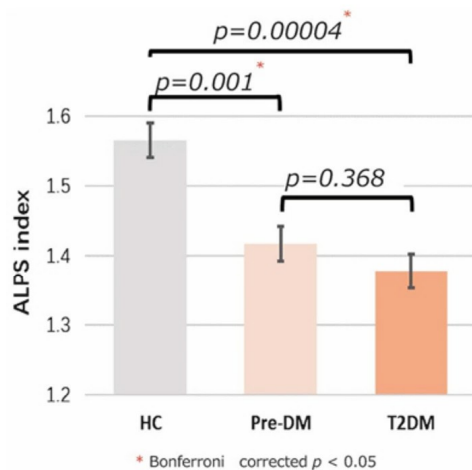
図3 脳内老廃物を除去する Glymphatic system
睡眠の基本的な機能として、睡眠中に脳内の老廃物を除去して、神経障害を予防し、明日の活動に備えるための脳メンテナンス機構が稼働している。Nedergaardらは、脳のゴミ出し機能として、Glymphatic system（睡眠中のグリア細胞—脳組織間液による脳内蓄積物の排出経路）を提唱している⁷⁾⁸⁾⁹⁾。

有害なタンパク質の老廃物(タンパク質凝集体)は、脳以外の臓器では、リンパ系が除去に関連しているが、脳ではリンパ系がなく、**Glymphatic system**が対応していると推定されている。

睡眠中に、グリア細胞が収縮し、細胞間腔が広がり、タンパク質凝集体が排出されやすくなる。特にノンレムの深い睡眠の時にその現象が強く認められる。

睡眠時無呼吸症候群で浅い眠りが続くと、タンパク質凝集体が排出されにくい状態になると推定される。

宮崎総一郎 日耳鼻122: 1475—1480, 2019



Glymphatic systemの機能を示唆するALPS indexは、境界型糖尿病、2型糖尿病では、有意に低下している。
ALPS-indexは、認知機能と相関がある。

JJMRM 2023; 43: 60-62

令和5年6月14日 認知症基本法が成立しました

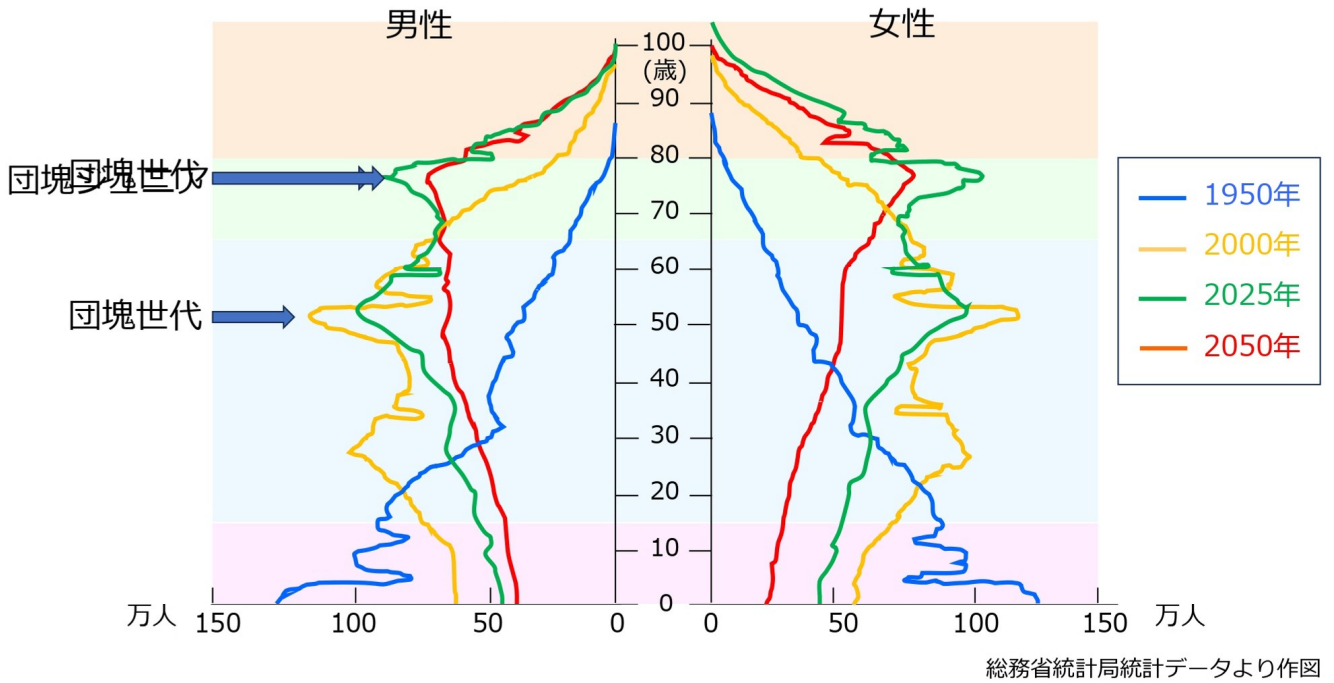
「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」

目的

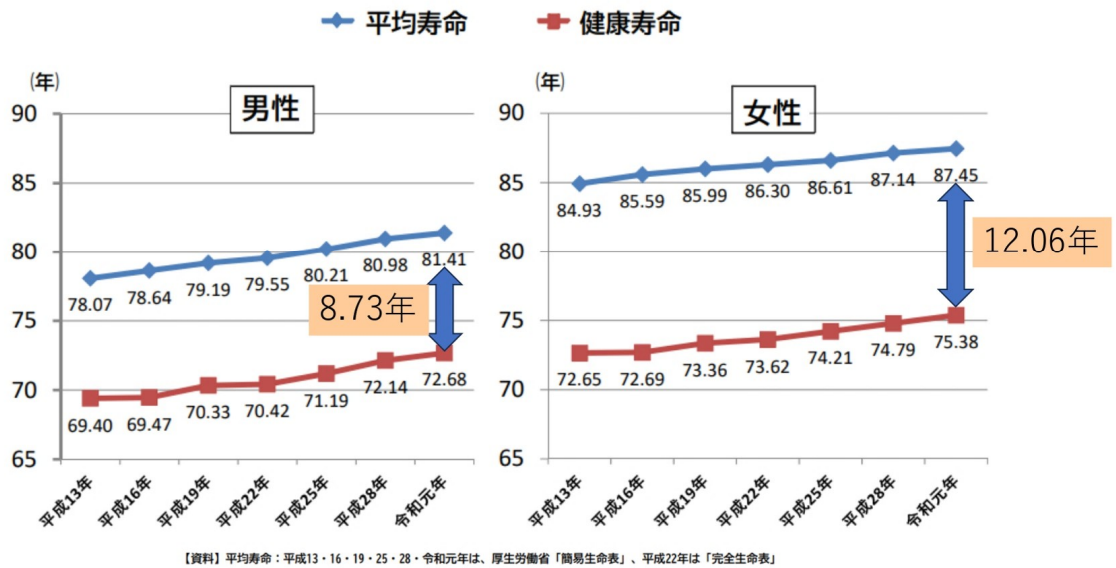
- 認知症の人が尊厳を保ちながら希望を持って暮らすために、認知症についての法律や制度を、総合的かつ計画的につくり、推し進める
- 認知症の人を含めた国民一人一人が、個性と能力を十分に発揮し、互いを尊重しつつ支え合いながら共に生きる、活力ある社会（＝共生社会）の実現を目指す

この目的の達成にむけて、国や自治体は計画をたて、認知症の予防、治療、介護、社会参加のあり方などに関して、整備や研究をすすめていく

日本人の人口ピラミッド

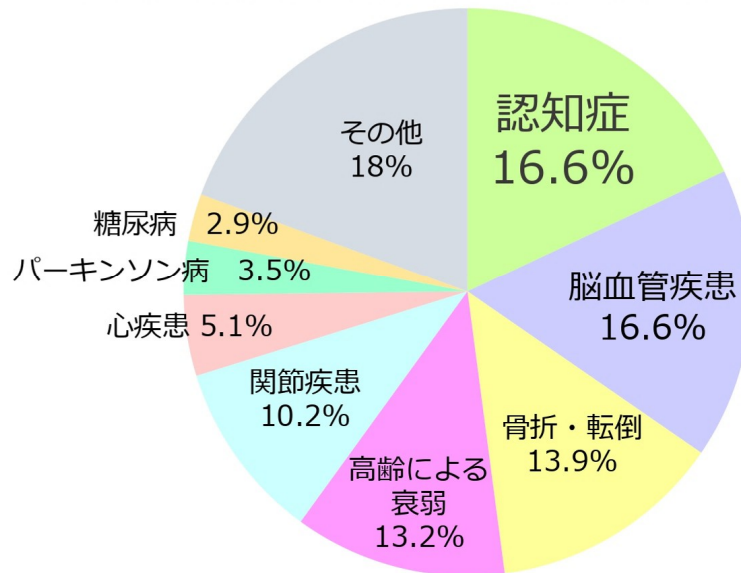


平均寿命と健康寿命の差は10年前後



厚労省「健康寿命の令和元年値について」

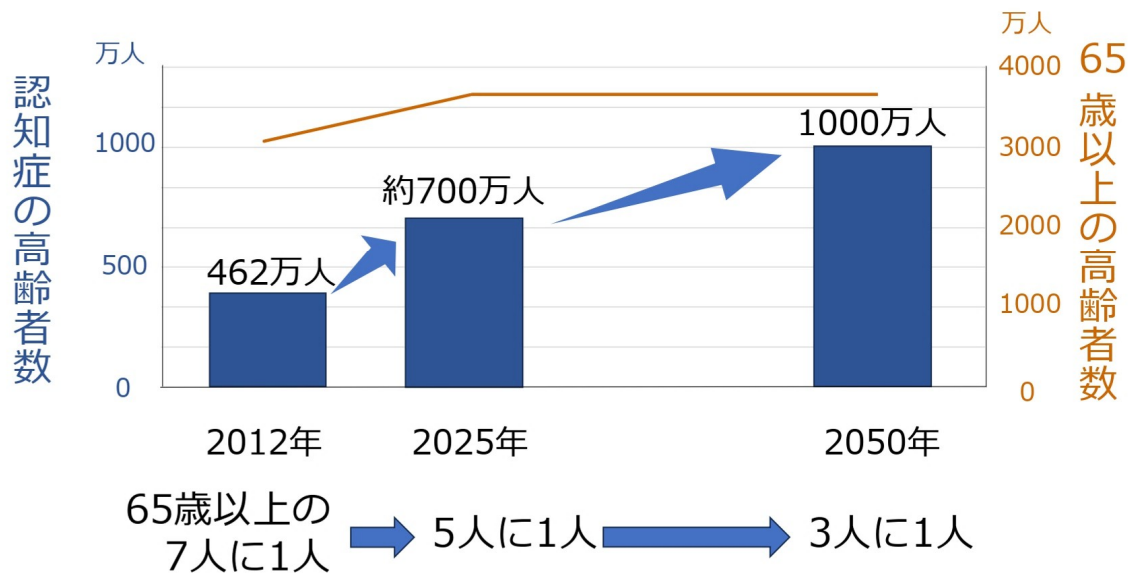
介護認定が必要になった原因疾患



認知症による要支援・要介護状態は、健康寿命の最大の敵

厚労省 令和4年 国民生活基礎調査の概況「要介護者の状況」より作図

認知症を有する高齢者の割合



「日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究」
(平成26年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業 九州大学 二宮教授) より作図

認知症とは



一度獲得した認知機能が、何らかの原因により持続的に低下し、日常生活や社会生活に支障をきたす状態。

<認知症と区別すべき病態>

せん妄・意識障害

うつ、妄想性障害などの精神疾患

てんかん

認知症の診断のながれ

①問診ならびに質問式検査

- (1) 改訂長谷川式簡易知能評価 (HDS-R) } 認知機能の評価
- ミニメンタルステート検査 (MMSE) }
- (2) ADLスコア → 日常生活動作の評価
- (3) 抑うつやアパシーのスコア → 情動機能の評価
(関心・意欲低下)
- (4) BPSDスコア → 周辺症状(行動・心理症状)の評価

②血液生化学検査

一般的な項目のほか、甲状腺機能、ビタミンB1、ビタミンB12 など

③頭部MRI（ペースメーカーや閉所恐怖症などではCT）
VSRAD（海馬傍回の萎縮の評価）

④核医学検査（必要に応じて）
脳血流シンチグラフィー、PET-CT*

⑤脳波（必要に応じて）

⑥髄液検査（必要に応じて）
リン酸化タウ、アミロイドβ*
髄液排除試験



*保険適応外検査です



家族がつくった 「認知症」早期発見のめやす



もの忘れが
ひどい

- ☐ 1. 今切ったばかりなのに、電話の相手の名前を忘れる
- ☐ 2. 同じことを何度も言う・問う・する
- ☐ 3. しまい忘れ置き忘れが増え、いつも探し物をしている
- ☐ 4. 財布・通帳・衣類などを盗まれたと人を疑う

判断・
理解力が
衰える

- ☐ 5. 料理・片付け・計算・運転などのミスが多くなった
- ☐ 6. 新しいことが覚えられない
- ☐ 7. 話のつじつまが合わない
- ☐ 8. テレビ番組の内容が理解できなくなった

時間・
場所が
わからない

- ☐ 9. 約束の日時や場所を間違えるようになった
- ☐ 10. 慣れた道でも迷うことがある

人柄が
変わる

- ☐ 11. 些細なことで怒りっぽくなった
- ☐ 12. 周りへの気づかいがなくなり頑固になった
- ☐ 13. 自分の失敗を人のせいにする
- ☐ 14. 「このごろ様子がおかしい」と周囲から言われた

不安感が
強い

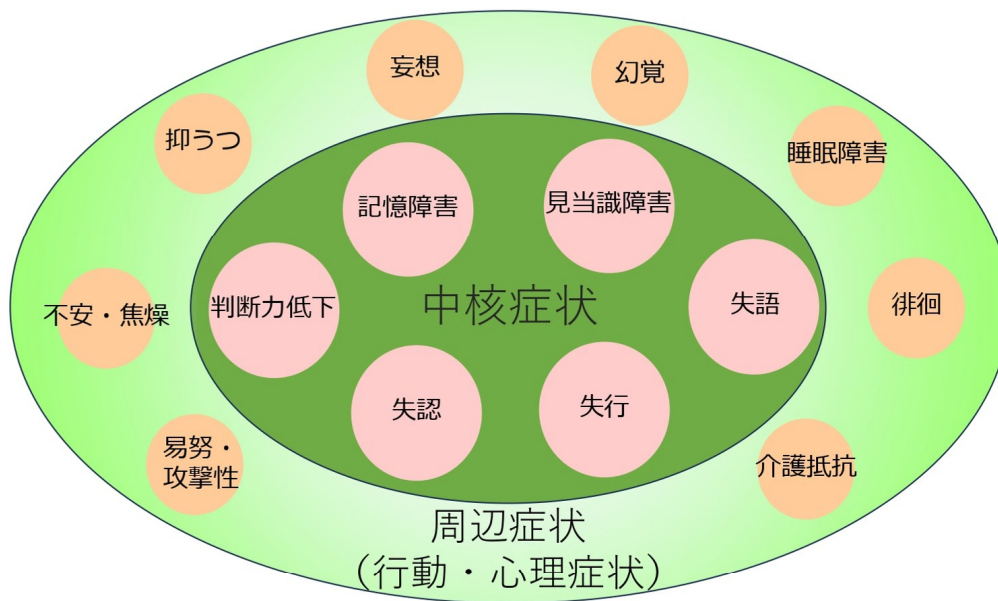
- ☐ 15. ひとりになると怖がったり寂しがったりする
- ☐ 16. 外出時、持ち物を何度も確かめる
- ☐ 17. 「頭が変になった」と本人が訴える

意欲が
なくなる

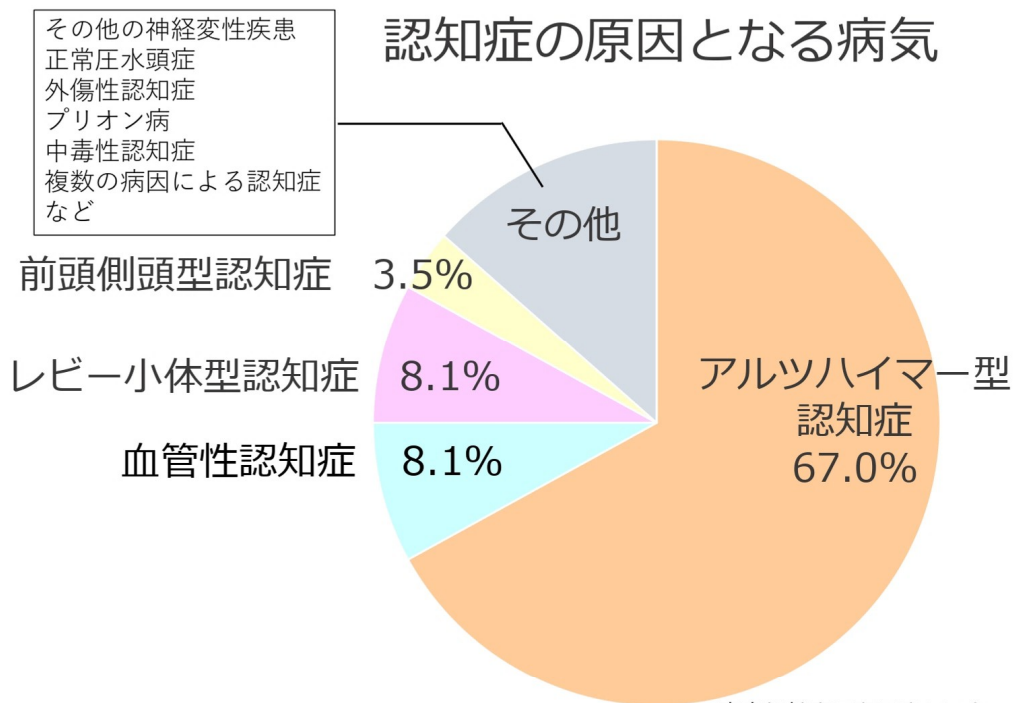
- ☐ 18. 下着を替えず、身だしなみを構わなくなった
- ☐ 19. 趣味や好きなテレビ番組に興味を示さなくなった
- ☐ 20. ふさぎ込んで何をするのも億劫がりいやがる

出典：公益社団法人「認知症の人と家族の会」作成

認知症の中核症状と周辺症状



認知症の原因となる病気



東京都健康長寿医療センター
厚労省老人保健健康増進等事業報告書2017を元に一部改編

アルツハイマー型認知症の特徴



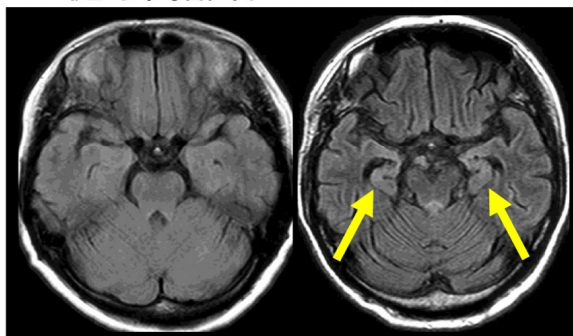
- 認知症患者の約70%を占める
- 「アミロイドβ」と「タウ」というたんぱく質が脳にたまる
- 記憶障害からはじまることが多い
 - 特に近時記憶（数分～数日前）が障害
- 見当識障害：時間 → 場所 → 人物 の順に進行
- 失行や失認
- 遂行機能障害：計画をたて順序よく物事をおこなえなくなる

アルツハイマー型認知症の画像

頭部MRI

健常高齢者

患者

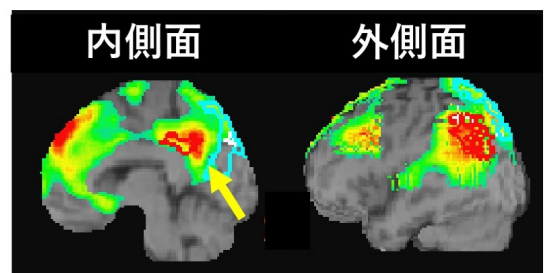


海馬傍回の萎縮がみられる。

脳血流シンチグラフィ

内側面

外側面



帯状回後部の血流低下

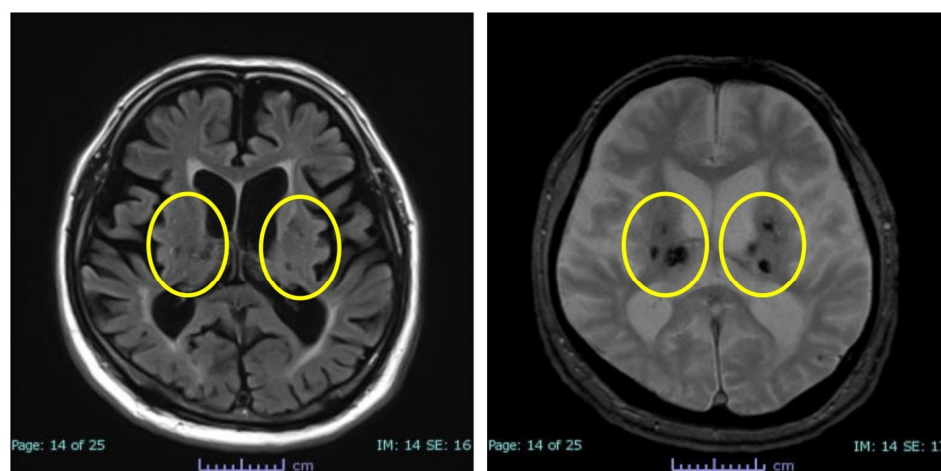
脳が萎縮する前から血流低下がとらえられることもある。

血管性認知症の特徴



- 脳梗塞や脳出血など脳の血管障害がもとでおこる
- 高血圧や糖尿病などの生活習慣病が要因となる
- 60歳以上の男性に多い傾向
- 脳血管障害の再発により、段階的に悪化する
- 記憶障害より先に、歩行障害や意欲低下がみられる

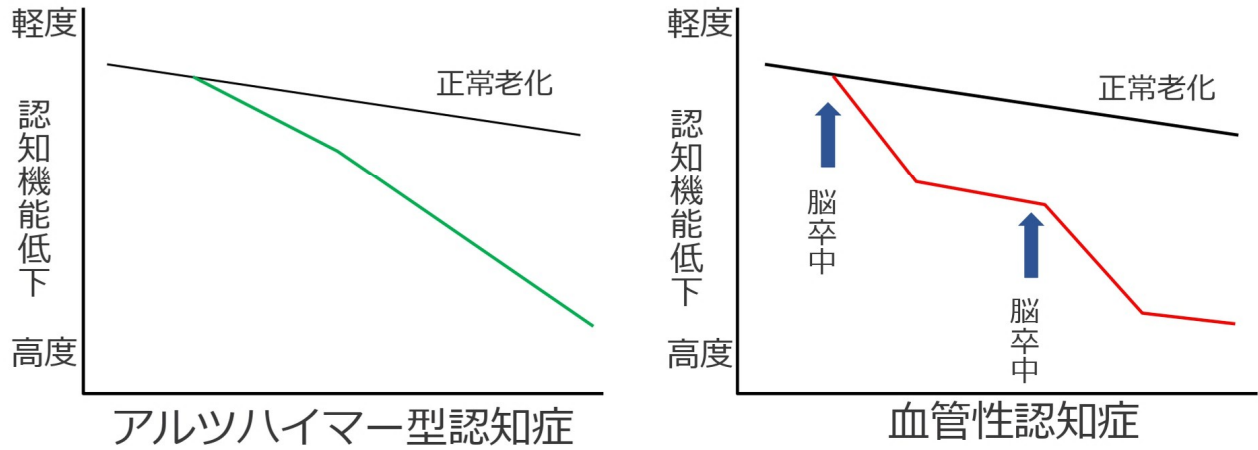
頭部MRI



大脳萎縮と、陳旧性の脳梗塞、脳出血がみられる。

診断：血管性認知症（パーキンソン症状の合併あり）

血管性認知症の経過

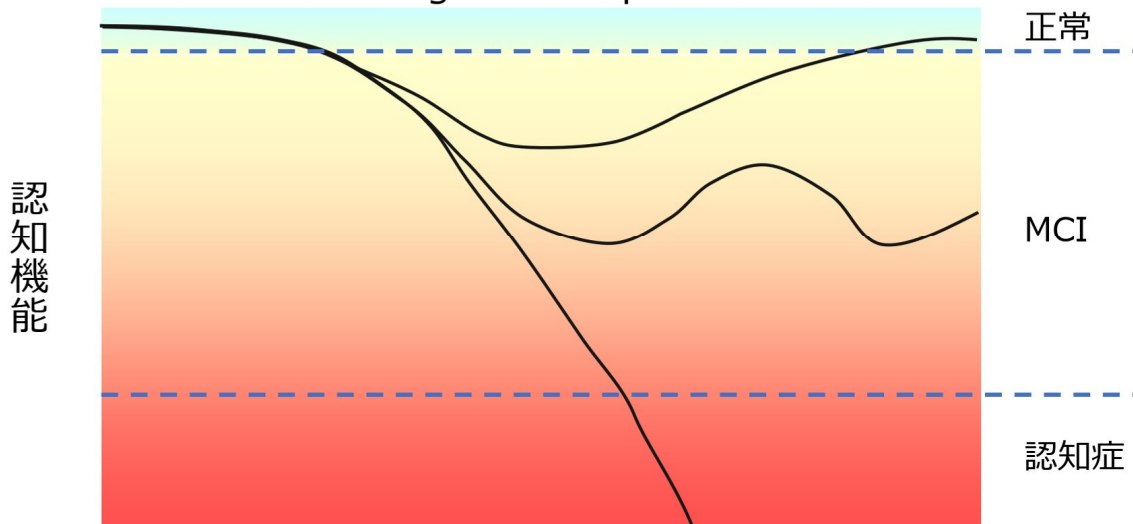


軽度認知障害（MCI） Mild Cognitive Impairment



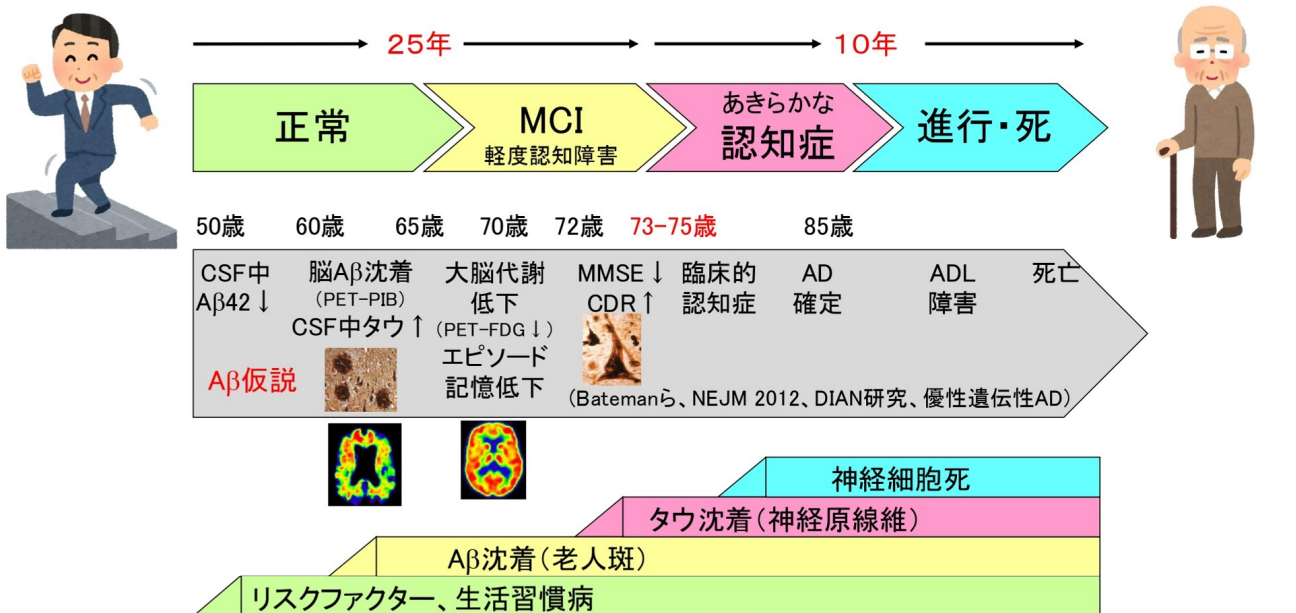
1. 以前の水準と比べて認知機能が低下している
2. 年齢や教育歴を考慮しても明らかな認知機能の低下が客観的にみとめられる
3. 日常生活の機能は保たれる
4. 認知症ではない

軽度認知障害 (MCI) Mild Cognitive Impairment



- * 正常加齢と認知症の間には大きなグレーゾーンが存在する
- * MCIの人のうち、年間で10%から15%が認知症に移行するとされる

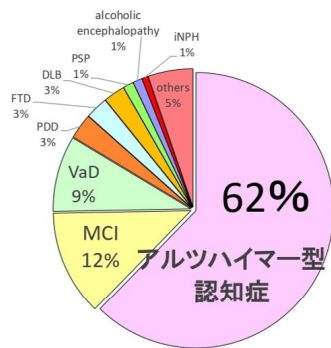
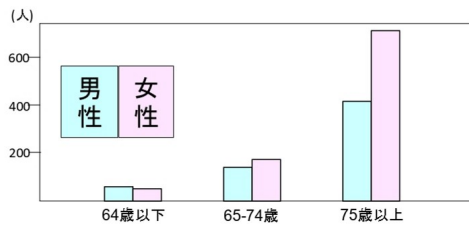
アルツハイマー病の臨床経過



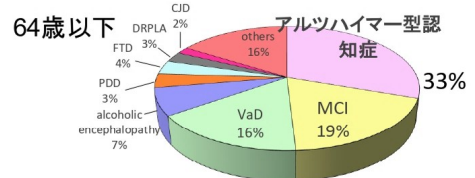
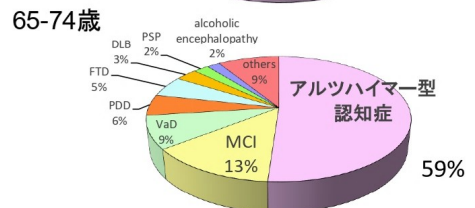
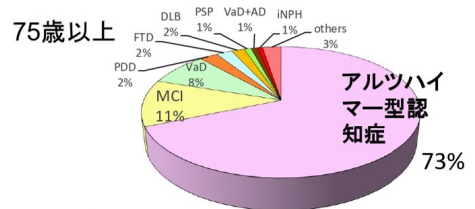
岡山大学脳神経内科より供与

認知症患者の全体割合と年齢別割合

岡山大学神経内科認知症外来 1554人

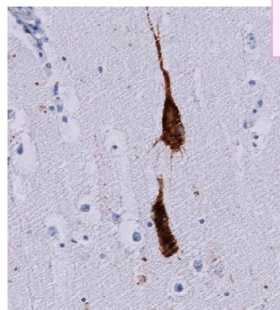
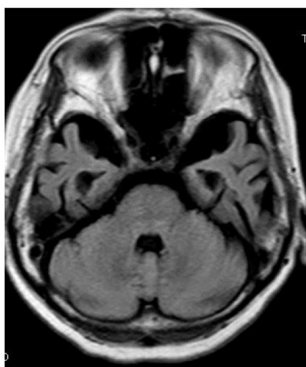


64歳以下
(若年性認知症)

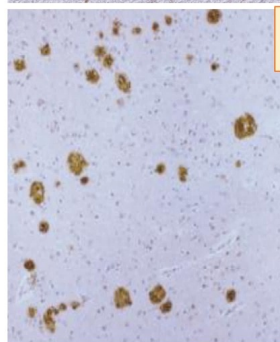
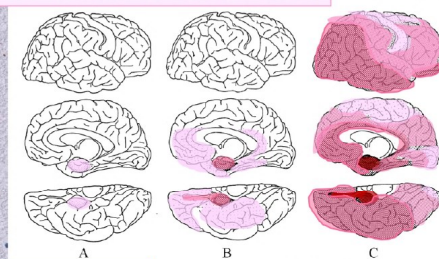


Hishikawa N, Deguchi K, et al. Geriatr Gerontol Int.

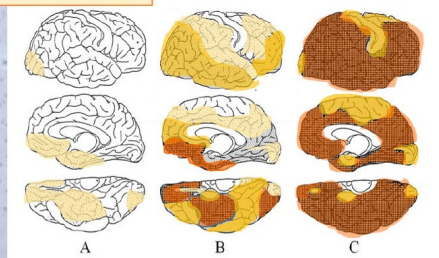
アルツハイマー型認知症の病理



神経原線維変化 タウ蛋白



老人斑 アミロイド蛋白



Brink H and Brink E. Acta Neuropathol 43(1991)219-219

メタボリック症候群の診断基準と心脳疾患リスク

日本の基準(2005)

●必須項目 内臓脂肪蓄積

ウエスト周囲径 男性 $\geq 85\text{cm}$
女性 $\geq 90\text{cm}$

●さらに下記2項目以上

①高TG血症 かつ/または 低HDL-C血症 $\geq 150\text{mg/dl}$ $< 40\text{mg/dl}$
②収縮期血圧 かつ/または 拡張期血圧 ≥ 130 ≥ 85
③空腹時高血糖 ≥ 110

米国基準(2005)AHA/NHLBI

●下記基準を3項目以上

①ウエスト周囲径 男性 $\geq 102\text{cm}$ 女性 $\geq 88\text{cm}$
②高TG血症 $\geq 150\text{mg/dl}$
③低HDL-C血症 男性 $< 40\text{mg/dl}$ 女性 $< 50\text{mg/dl}$
④高血圧 $\geq 130/\geq 85$
⑤空腹時高血糖 ≥ 100

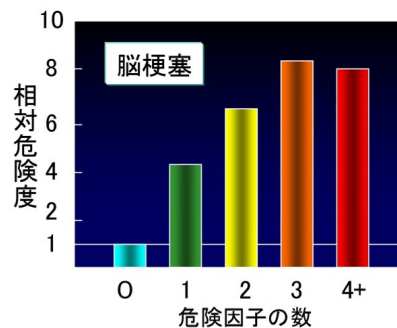
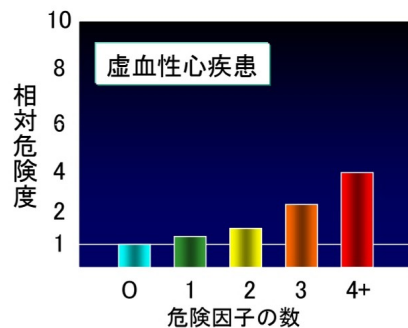
国際糖尿病学会基準

●必須項目

ウエスト径 男 $\geq 90\text{cm}$ 女 $\geq 80\text{cm}$

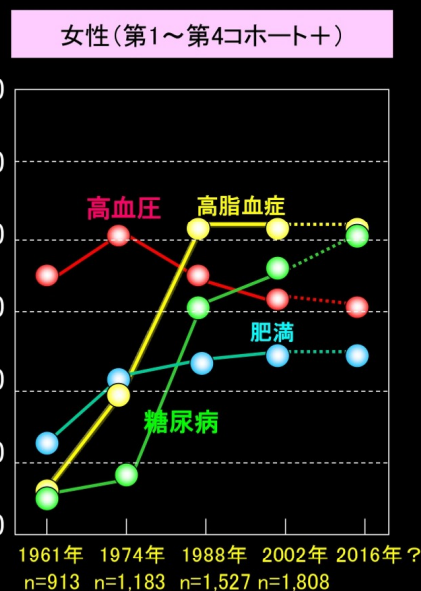
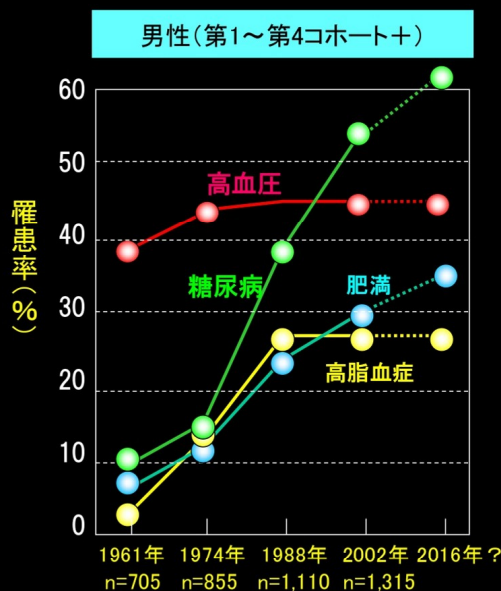
●下記3項目以上

①高TG血症 ≥ 150
②低HDL-C 男 < 40 女 < 50
③高血圧 $\geq 130/\geq 85$
④空腹時血糖 ≥ 100



Iso, H. et al.: Stroke 38: 1744, 2007、40~69歳の日本人9,987例

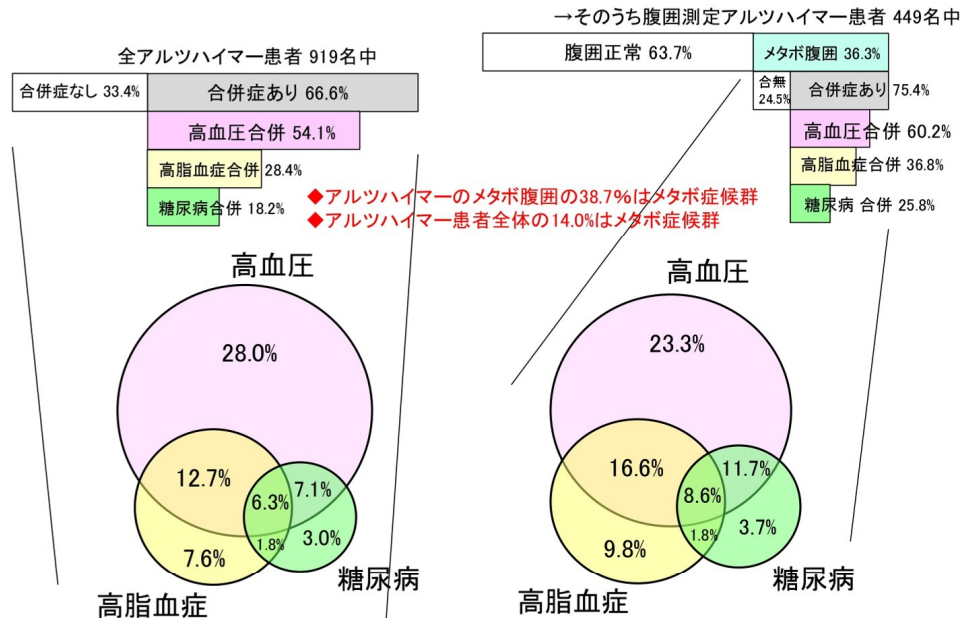
メタボリック関連因子罹患率の変化 (久山町 ≥ 40 歳)



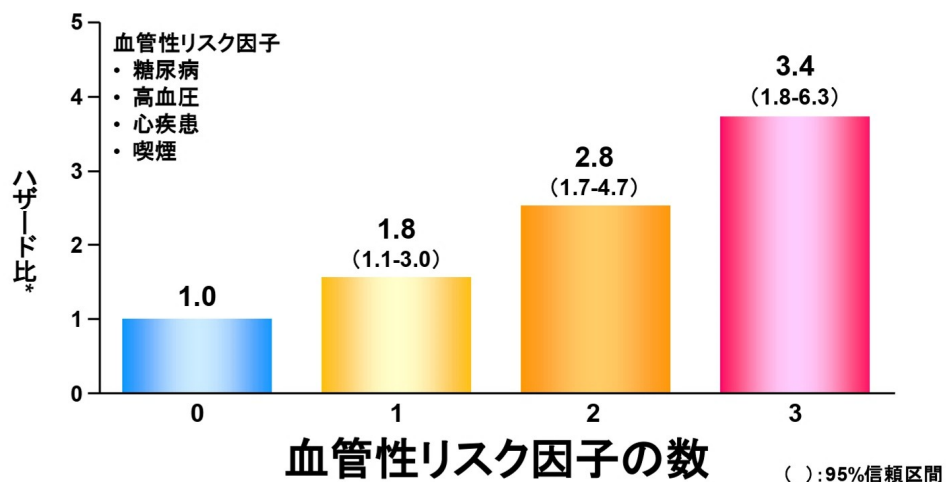
(Kubo et al., Stroke 2003; 34: 2349-2354, Kubo et al., Circulation 2008; 118: 2672-2678) (HT $> 140/90$, HL=TChol > 220 , Obesity=BMI > 25)

アルツハイマー型認知症における生活習慣病合併頻度

(岡山大学神経内科認知症専門外来 919名)



糖尿病、高血圧などの血管性リスク因子の増加に伴いアルツハイマー病のリスクが増加する



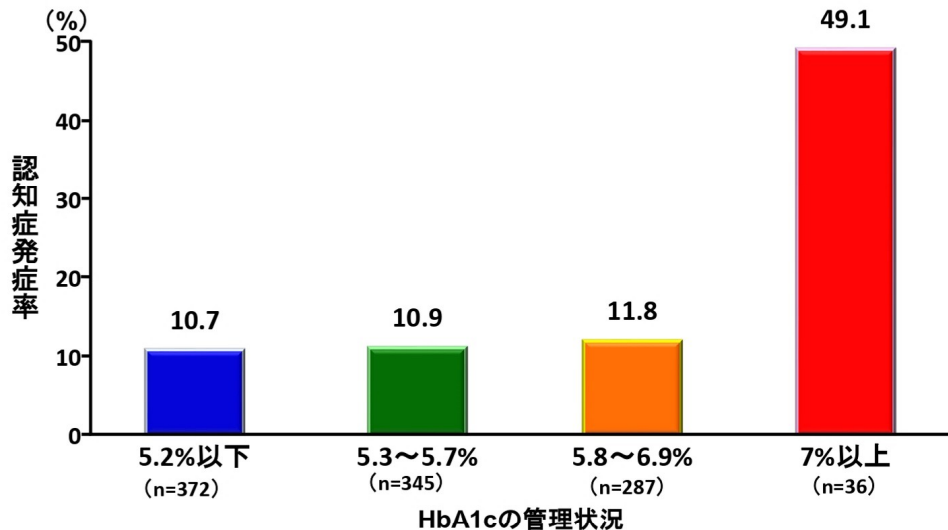
* 年齢、性別、教育、Apo E4遺伝子、人種で補正

認知症を発症していない1,138名(平均年齢76.2歳)を平均5.5年間追跡し、血管性リスク因子とアルツハイマー病の発症について検討した。

Luchsinger JA et al.: Neurology,65,545-551,2005.(作図)

HbA1cが7%以上だと、認知症発症率が高い

血糖管理状況と認知症発症率（観察期間：5年）

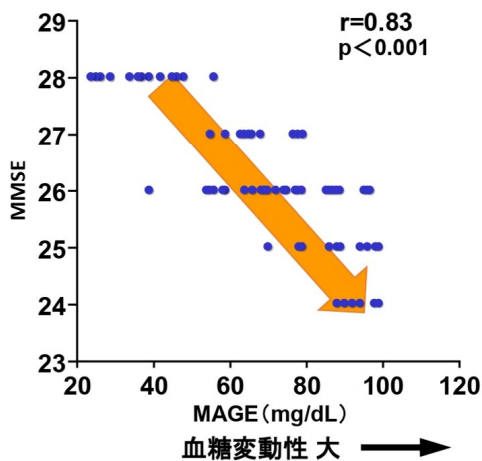


69歳以上の高齢糖尿病患者1,139名を対象に5年間追跡し、HbA1cと認知症発症率との関係について検討した。

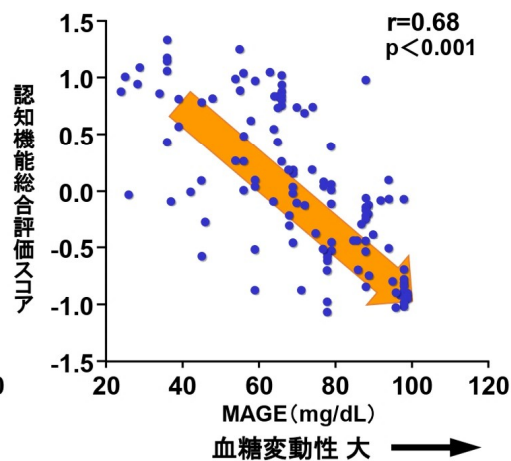
Gao L et al; BMC Public Health, 8,54,2008. (作図)

血糖変動性が大きいほど認知機能は低下する

血糖変動性とMMSEとの関係



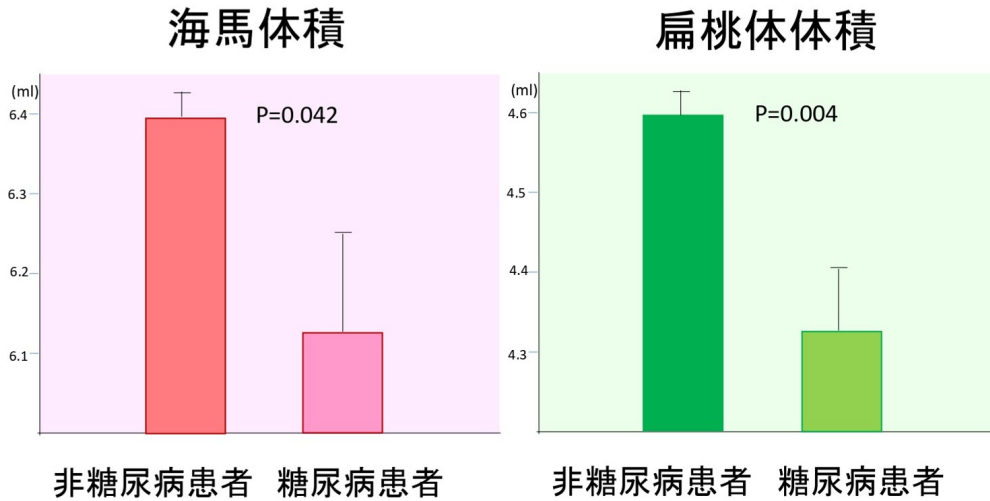
血糖変動性と認知機能総合評価スコアとの関係



高齢者2型糖尿病患者121例に対してCGM(血糖連続モニタリング)で血糖値を48時間計測し、MAGEと認知機能(MMSEスコア、総合スコア)との関係を検討した。

Rizzo M R et al; Diabetes Care, 33,2169-2174,2010.

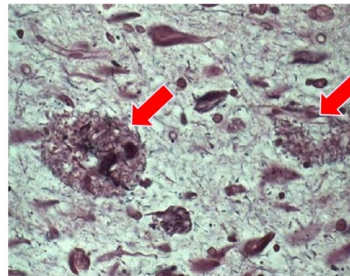
糖尿病患者では海馬と扁桃体の萎縮がみられる



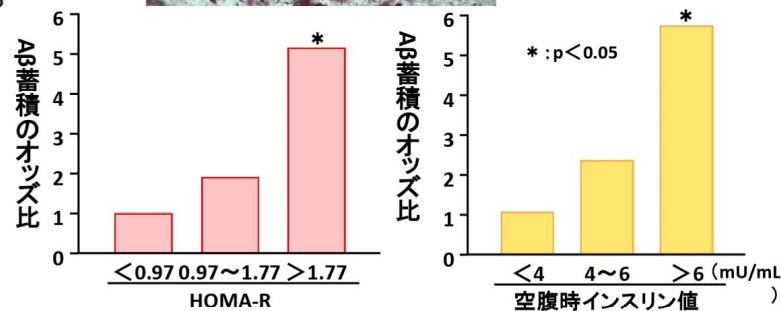
Den Heijer T et al. Diabetologia. 2003; 46: 1604-10.

インスリン抵抗性は老人斑増加のリスクである

インスリン抵抗性
とは、肝臓や筋肉、
脂肪細胞などで
インスリンが正常に
働かなくなった状態。



インスリン抵抗性があると、食事
で高くなった血糖値を感知して、
すい臓からインスリンが分泌され
ても、筋肉や肝臓が血液中のブ
ドウ糖を取り込まないため、血糖値
が下がらない。



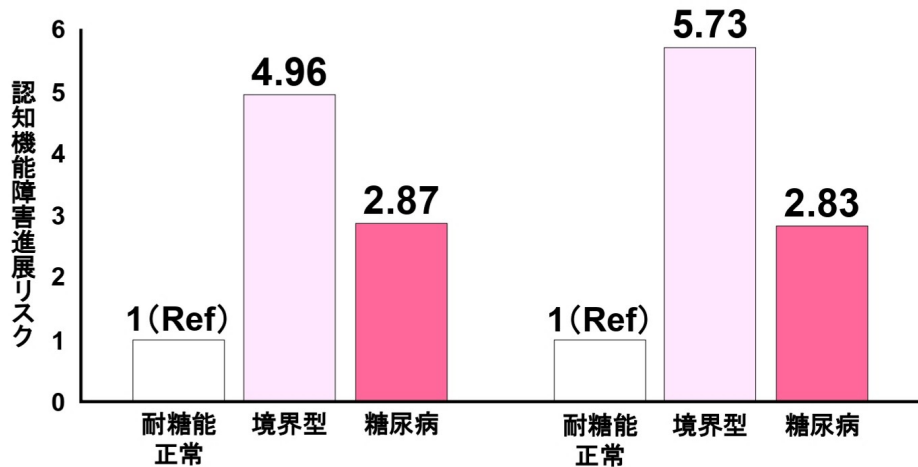
久山町研究で剖検を実施した135名を対象に血糖値、インスリン値、インスリン抵抗性とアミロイドβとの関係について検討した。
年齢・性別・収縮期血圧・総コレステロール・BMI・喫煙・運動・脳血管障害で補正

Matsuzaki T et al; Neurology, 75, 9, 764-770, 2010. 久山町スタディ

糖代謝異常は認知機能低下例の 認知症発症を促進する

認知症への移行リスク

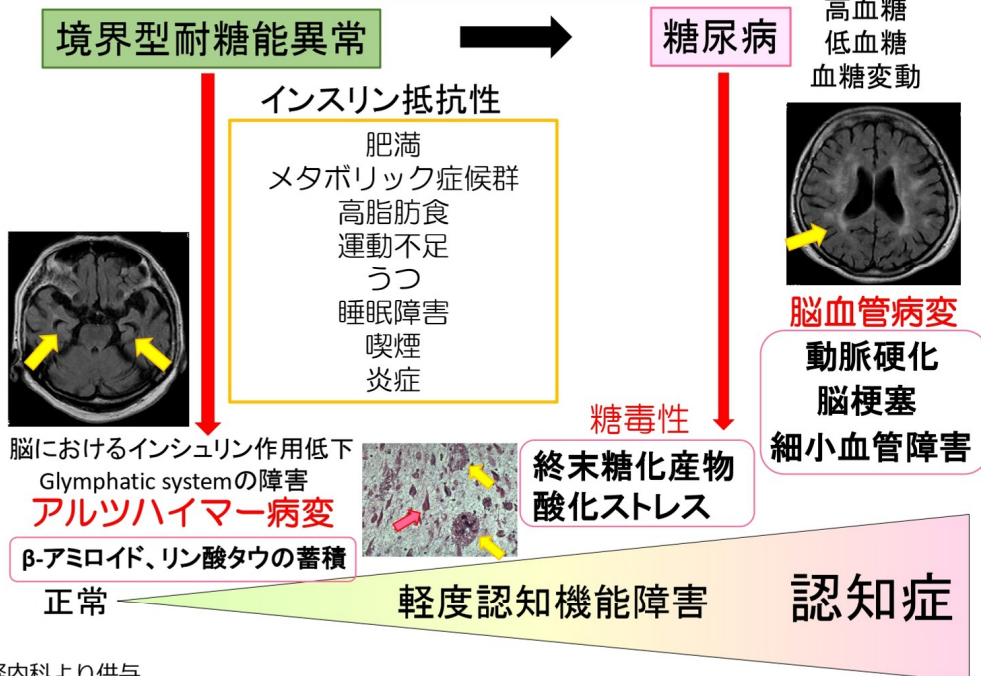
アルツハイマー病への移行リスク



75歳以上の軽度認知機能低下例を9年間観察し、認知症の発現リスクを検討した。

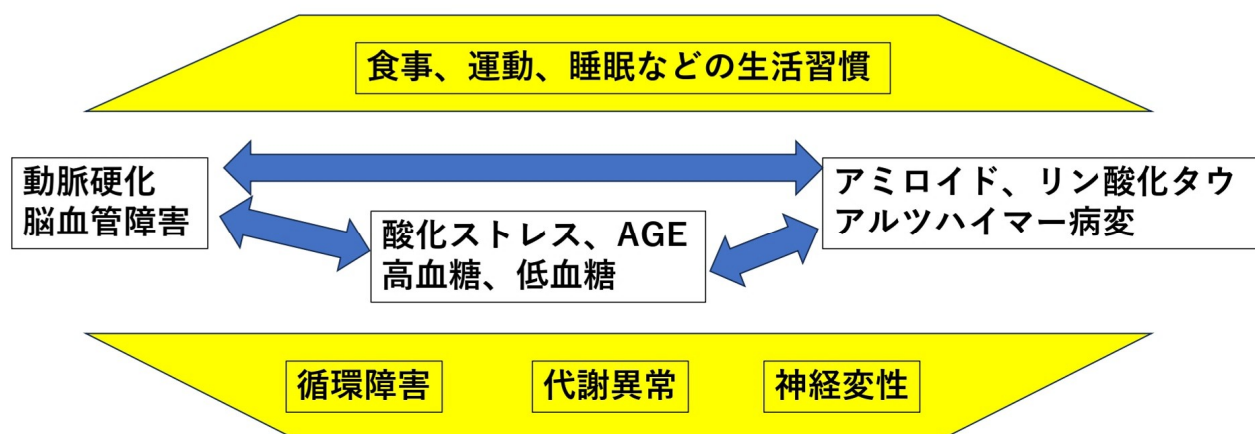
Xu W et al., Diabetes 2010; 59: 2928より作図

糖尿病と認知症



岡山大学脳神経内科より供与

糖尿病



認知症

羽生春夫：老年期認知症研究会誌 Vol21 No6 54－56 2017を一部改変

糖尿病患者では、認知症が進行しやすいため、認知機能低下を早期に発見することが重要

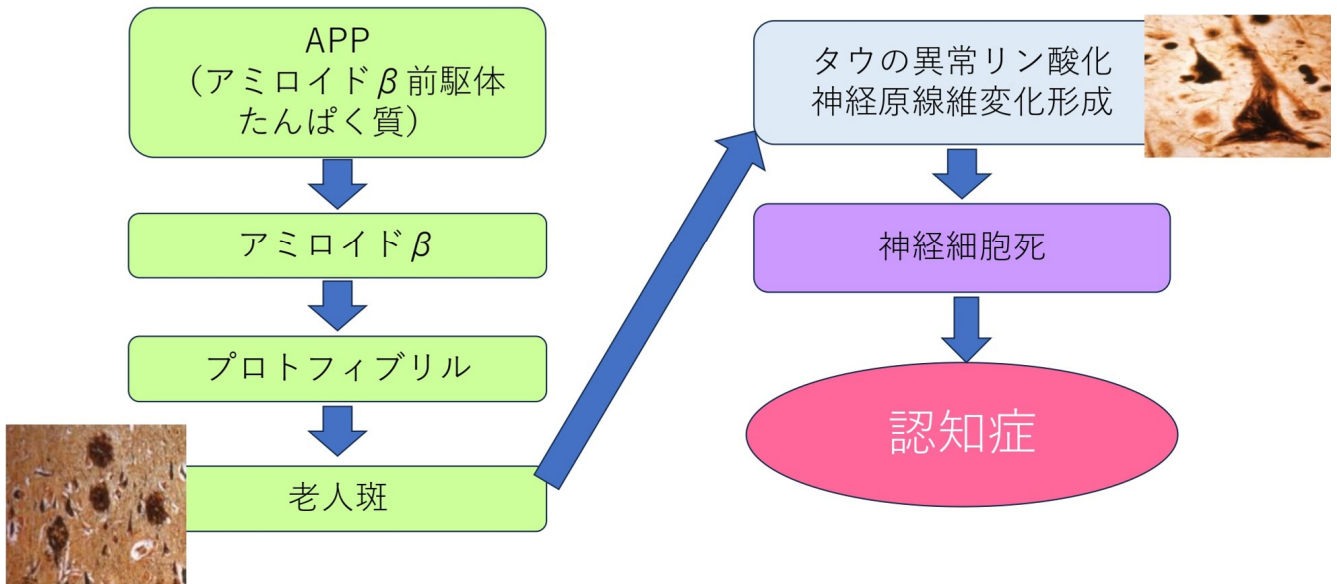
アルツハイマー型認知症の治療薬 コリンエステラーゼ阻害薬

NMDA受容体
阻害薬

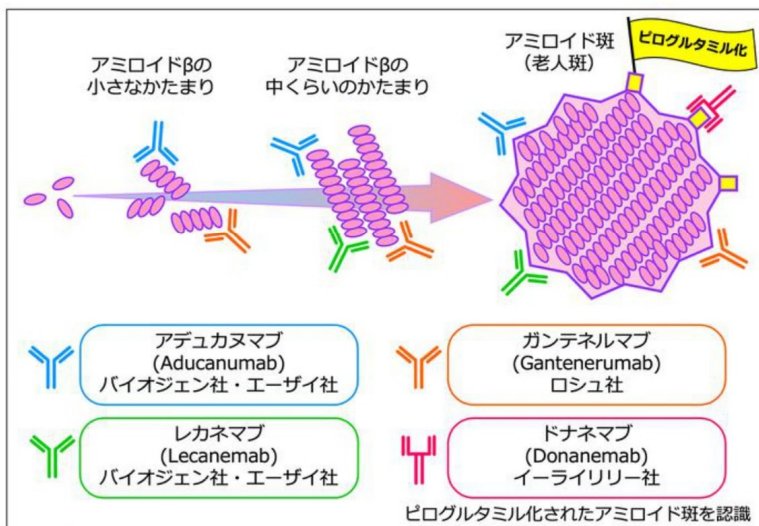


一般名 (商品名)	ドネペジル (アリセプト・アリドネ)	リバスチグミン (リバスタッチ・イクセロン)	ガランタミン (レミニール)	メマンチン (メマリー)
適応症	アルツハイマー型 認知症 レビー小体型認知症 (アリセプトのみ)	アルツハイマー型 認知症	アルツハイマー型 認知症	アルツハイマー型 認知症
用法	1日1回 内服/貼付	1日1回 貼付	1日2回 内服	1日1回 内服
容量	3 ～ 10mg (アリドネ27.5 ～ 55mg)	4.5 ～ 18mg	8 ～ 24mg	5 ～ 20mg
主な副作用	悪心・嘔吐・食欲不振	紅斑・掻痒感・ 悪心	悪心・嘔吐・食欲不振	めまい・頭痛・ 便秘

アミロイドカスケード仮説



アミロイドβ をターゲットにした抗体医薬の開発



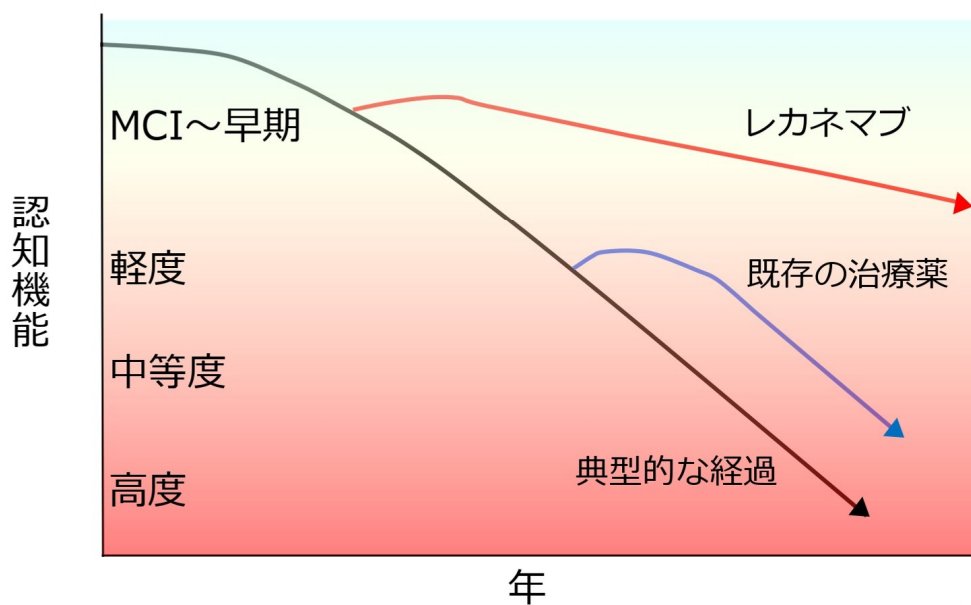
□ アデュカヌマブが最初にFDAに申請されたが、効果不十分と判定され、日本でも認められなかった。

□ レカネマブは、治験の結果、アデュカヌマブよりも効果が期待できると判断され、FDAで認可され、日本でも審議が始まった。

国立長寿医療研究センターホームページより引用

<https://www.ncgg.go.jp/ri/column/03.html>

これまでの治療薬とレカネマブの効果のちがい



エーザイ株式会社資料より引用

アルツハイマー型認知症のアミロイドPET

ID	Diag.	Age (years)	MMSE (points)	[¹¹ C]PIB Coronal
1	NC	72	30	
2	NC	64	29	
3	NC	75	27	
4	AD	64	22	
5	AD	77	20	
6	AD	75	17	

アミロイド

少



レカネマブは、アミロイドがそれほど蓄積していない、軽度認知障害（MCI）もしくは早期アルツハイマー型認知症の患者が対象になると推定される。

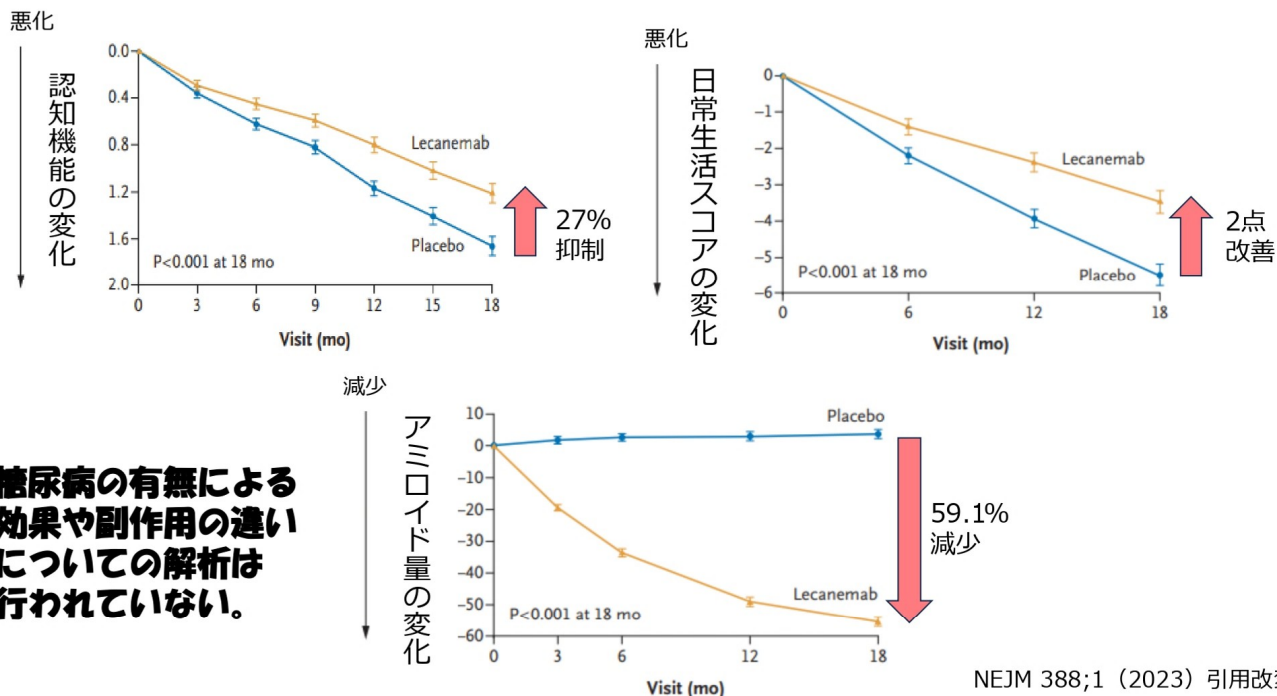
ただし、アミロイドPETの所見はアルツハイマー型認知症の進行度と必ずしも相関しない場合もあり、評価がむずかしい。

多



Maruyama M et al. Neuron 2013を改変

レカネマブ投与群はプラセボ（偽薬）投与群に比べて…



糖尿病の有無による
効果や副作用の違い
についての解析は
行われていない。

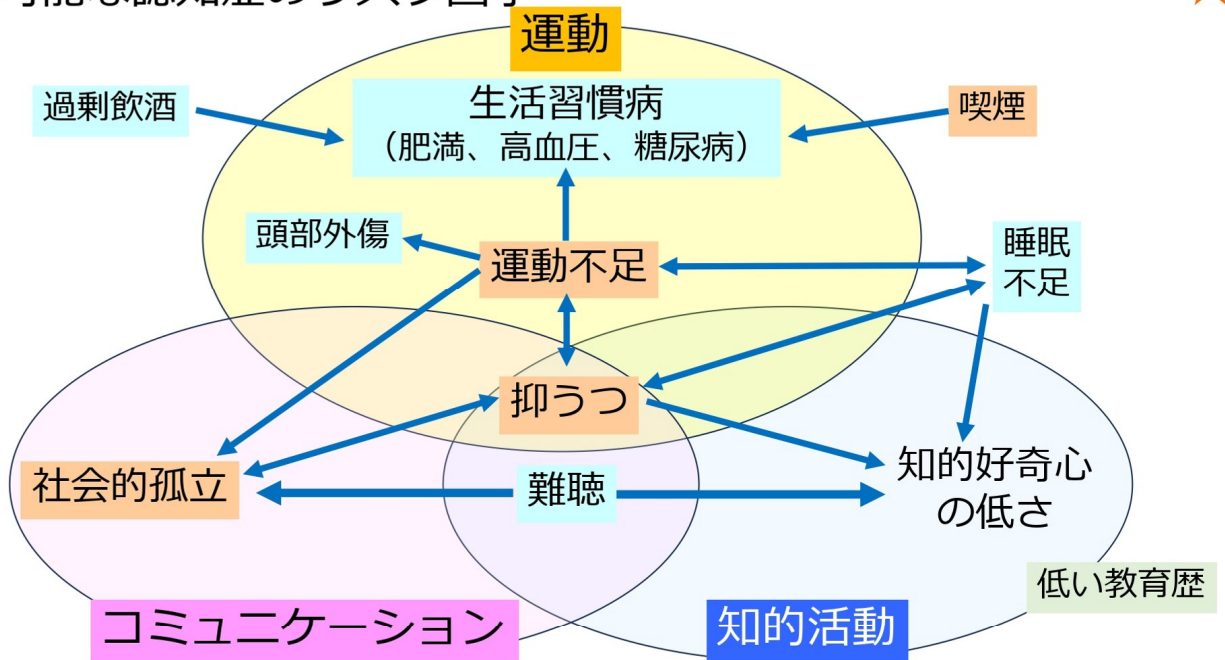
現在、臨床の現場で実際に使用されている抗アミロイド抗体療法で、レカネマブ、ドナネマブについて、糖尿病の有無で効果や副作用の違いを述べている報告はあまりない。

Shieldsらの報告では、71例のレカネマブ投与患者で、17名の糖尿病を合併しており、そのうち、2例でARIA-H（微小脳出血）、1名がARIA-E(脳浮腫)を生じたと報告している。

LBE Shields et al. J Prev Alzheimers Dis. 2024;11:1549–1562



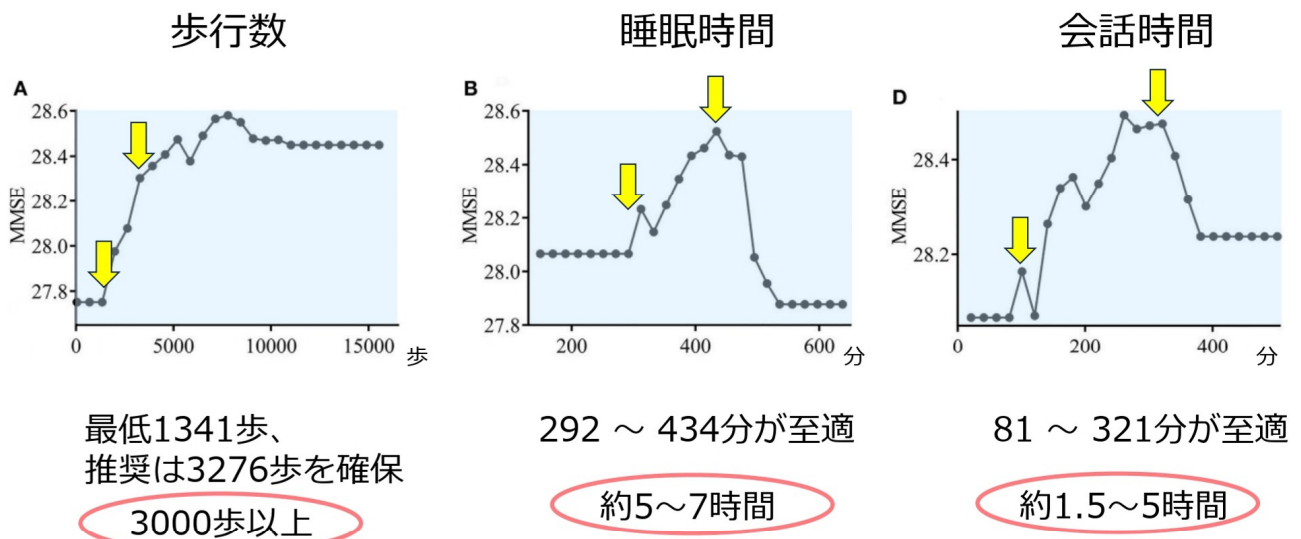
修正可能な認知症のリスク因子



浦上克也著 「科学的に正しい認知症予防講義」より引用一部改変

生活習慣因子と認知機能の関連

65歳以上（平均73.8歳）の高齢者集団855人の解析



Kimura N et al. Front Neurol (2019)より

高齢者糖尿病(認知症)の血糖コントロール目標

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%)	8.5%未満 (下限7.5%)

図3 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)

(高齢者糖尿病診療ガイドライン2017. 日本老年医学会・日本糖尿病学会 (編・著), 南江堂, 東京, 2017, 43-48)

高血糖も問題であるが、低血糖にも細心の注意が必要である。

令和7年度 岡山県糖尿病総合管理医療機関認定・更新研修会

①令和7年9月28日 岡山県医師会館（ハイブリッド開催）

②令和7年11月20日 オンライン（WEB開催）

症例検討 糖尿病治療薬の選択の実際

国立病院機構岡山医療センター 糖尿病・内分泌内科

片山 晶博

NHO Okayama Medical Center

Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. Additional benefitsを踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ

NHO Okayama Medical Center

Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. Additional benefitsを踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ

初診外来にこんな患者さんが・・・

本日初診の56歳の男性ですが、

随時血糖値 360 mg/dL、HbA1c 9.2%でした。

糖尿病の治療はどうしたらいいでしょうか？

初診時に確認すべきポイントは？

- ✓ 身長は？ 体重は？ 体重の変化は？
- ✓ 全身状態は？
- ✓ ケトーシスの有無は？
- ✓ 病歴は？ 家族歴は？
- ✓ 生活習慣は？ 職業は？ 食生活は？ 運動習慣は？
- ✓ 緊急性はあるか？

56歳、男性、170 cm、75 kg、BMI 26
随時血糖値 360mg/dL、HbA1c 9.2%

A



大食いでお菓子大好き。間食にパン3個くらい。
最近の体重の変化はない。症状も特にない。

B



食事は普通で規則正しい。間食もしない。
生活に変化はなく、普段から30分程度歩いている。
この1ヶ月で体重が5kg減少。口渇は軽度。

C



大食いでお菓子大好き。間食に饅頭3個くらい。
最近は清涼飲料水もよく飲んでいた。
この1ヶ月で体重が10kg減少した。口渇著明、倦怠感(+)。

 NHO Okayama Medical Center

初診時から治療開始までのポイント

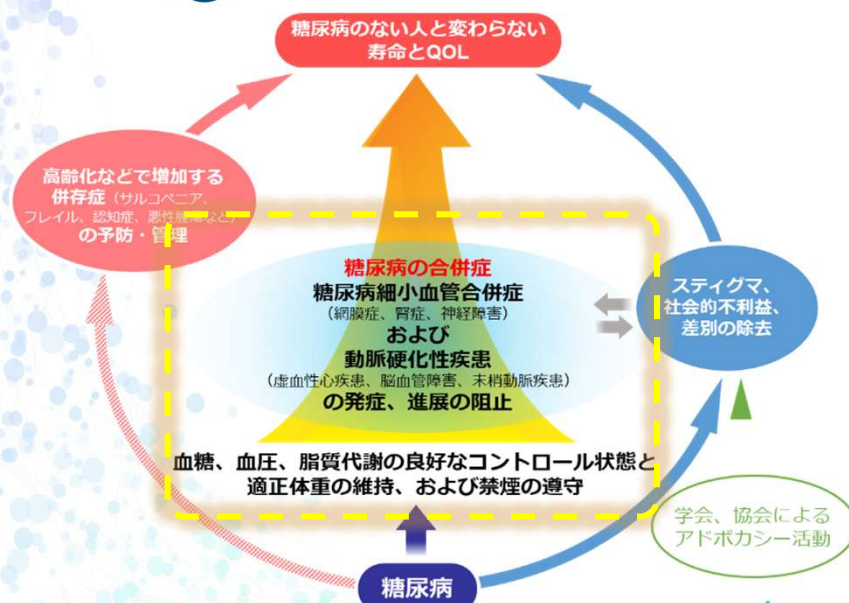
- 血糖値やHbA1cのみでは治療方針は決定できない。
- 治療方針決定のためには詳細な問診による病歴や生活歴の把握が非常に重要。
- インスリン欠乏状態の有無を確認するためには尿ケトン体の確認が有用(SGLT2阻害薬使用の有無に注意)。
- 血糖値上昇の明らかな誘因がない場合には、1型糖尿病や膵腫瘍の可能性を念頭に精査を行う(GAD抗体や各種画像検査など)。

 NHO Okayama Medical Center

Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. Additional benefitsを踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ

糖尿病治療の目標



2型糖尿病の薬剤選択のアルゴリズム（第2版）（日本糖尿病学会）

糖尿病 66(10): 715-733, 2023

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

Step1

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-4i、BG薬、α-GI*
グリニド薬*、SU薬、SGLT2i*
GLP-1RA†、イメグリミン

*：食後高血糖改善、†：や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）

BG薬、SGLT2i、GLP-1RA
DPP-4i、TZD薬、α-GI*
イメグリミン、チルゼパチド

インスリン抵抗性はBMI、腹囲での肥満・
内臓脂肪蓄から類推するが、HOMA-IR
等の指標の評価が望ましい。

Step2

安全性への配慮

別表の考慮すべき項目で赤に該当する者は避ける

例1) 低血糖リスクの高い高齢者にはSU薬、グリニド薬は避ける
例2) 腎機能障害合併者にはBG薬、SU薬、TZD薬、腎排泄のグリニド薬を避ける
（高度障害ではSU薬、BG薬、TZD薬は禁忌）
例3) 心不全合併者にはTZD薬、BG薬を避ける（禁忌）

Step4

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

- 本改訂でNAFLDについても言及され、NAFLDの進展抑制が期待できる薬剤を選択することが考慮される。
- NAFLD/NASH診療ガイドライン2020ではTZD薬の投与推奨およびSGLT2i、GLP-1RAの投与提案がなされている。

Step3

Additional benefitsを考慮すべき併存疾患

慢性腎臓病*

SGLT2i†、GLP-1RA

心不全

SGLT2i†

心血管疾患

SGLT2i、GLP-1RA

*：特に顕性腎症 †：一部の薬剤には適応あり

Standards of Care in Diabetes 2025

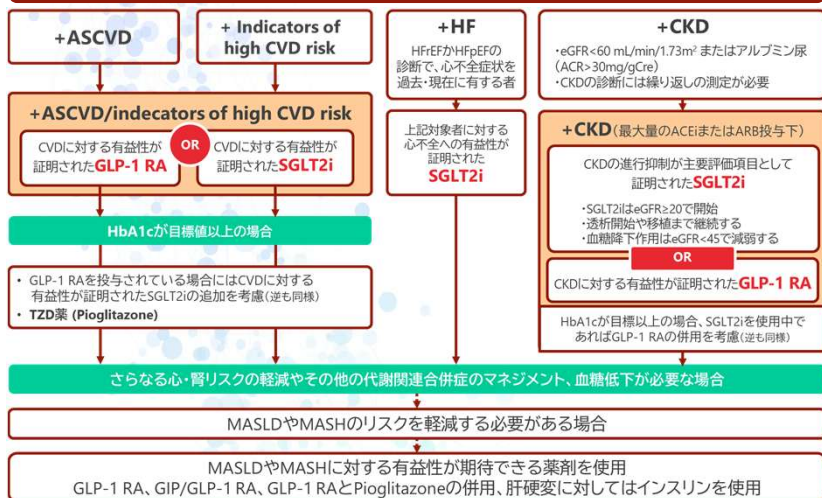


ASCVD: アテローム動脈硬化性心血管疾患
HF: 心不全、CKD: 慢性腎臓病

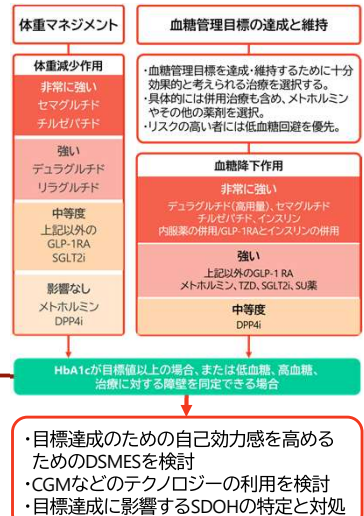
Therapeutic inertia
避けるため、治療内容を
定期的に再評価し、見直す
(3-6カ月)

健康的な生活習慣; Diabetes self-management education and support (DSMES); Social determinants of health (SDOH)

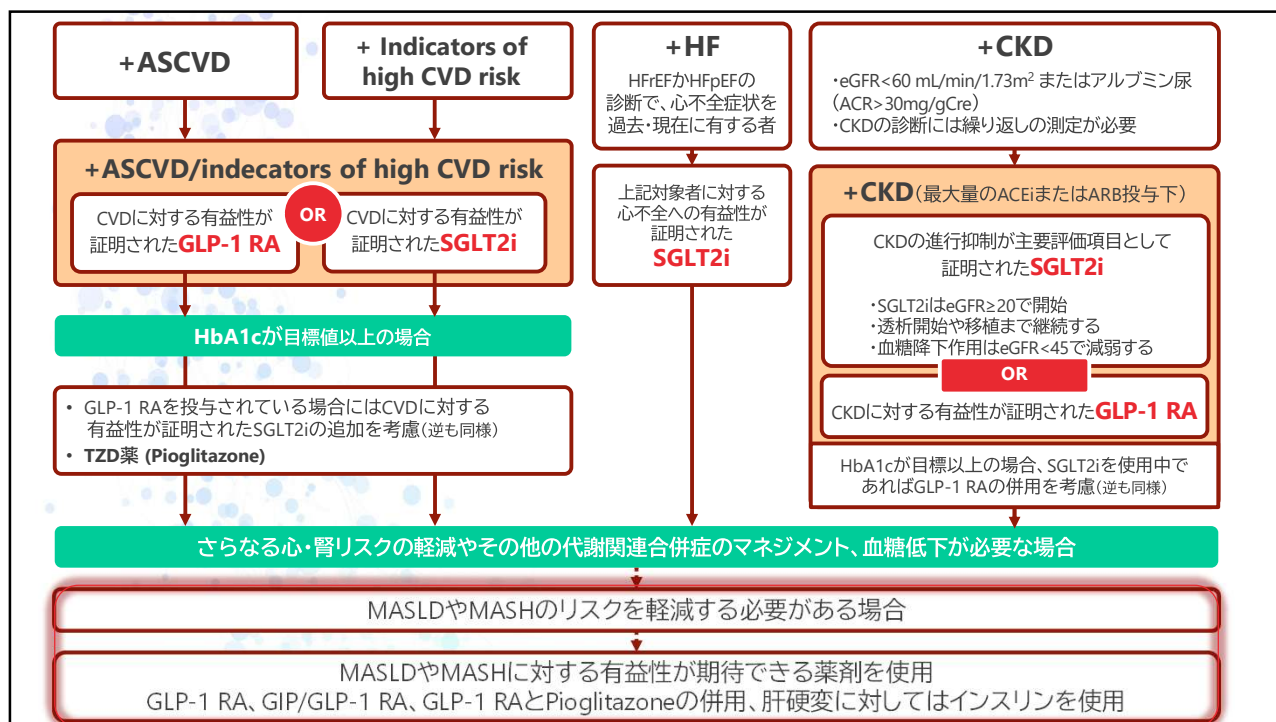
Goal: ハイリスクの2型糖尿病患者で心・腎リスクを低下させる



Goal: 血糖値と体重管理における目標を達成・維持する



Standards of Care in Diabetes 2025, Diabetes Care. 2025; 48(Suppl 1): S181-S206





Case 1. 48歳 女性、初めて高血糖を指摘



- 市町村の健診で、空腹時血糖 134 mg/dL、HbA1c 6.8%の結果であった。健診結果の通知で受診を促され、クリニックを受診した際に再検したところ、空腹時血糖 138 mg/dL、HbA1c 6.9%であった。
- 身長 160 cm、体重 73 kg、BMI 28.5
- 既往歴:特記事項なし、家族歴:父が糖尿病
- 運動習慣なし。毎日15時に間食あり。
- 初診時、糖尿病食 1700 kcalの栄養指導。週に150分以上の中強度の有酸素運動を指導した。
- 3か月後、体重 75 kg、食後血糖 186 mg/dL、HbA1c 6.9%とほぼ横ばい。



Case 1. 48歳 女性、初めて高血糖を指摘



次の一手は？

- ① 食事・運動療法の指導強化、治療継続
- ② メトホルミン
- ③ DPP-4阻害薬
- ④ SGLT2阻害薬
- ⑤ GLP-1受容体作動薬
- ⑥ その他

Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. Additional benefitsを踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ

NHO Okayama Medical Center



Case 2. 61歳 男性、メトホルミン内服中

- 10年来の糖尿病患者で、メトホルミン 1500 mg/日を内服中。この数年はHbA1c 7%台前半で推移していたが、1年前に7.7%に上昇。食事・運動療法の強化により一旦はHbA1cが低下したものの、その後は徐々に上昇し、現在は7.7%前後で推移している。
- 身長 175 cm、体重 78 kg、BMI 25.5
- 併存症：高血圧(ARB内服中)
脂質異常症(スタチン内服中)
- eGFR 77 mL/min/1.73m²、Alb尿 62.3mg/gCre

□ 治療を強化するにあたり検討すべき合併症や病態は？



NHO Okayama Medical Center



Case 2. 61歳 男性、メトホルミン内服中

次の一手は？

- ① 食事・運動療法の指導強化、治療継続
- ② DPP-4阻害薬
- ③ SGLT2阻害薬
- ④ GLP-1受容体作動薬
- ⑤ その他



Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. **Additional benefits**を踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ



Case 3. 55歳 女性、CKD



- 12年前に糖尿病を発症したが、当初の5年間はほぼ無治療でHbA1c 10%以上であった。7年前から治療に熱心に取り組むようになり、現在はメトホルミン 1000 mg/日とシタグリプチン 50 mg/日を内服中でHbA1c 7.2%。この数年で腎機能が徐々に低下している。
- 身長 155 cm、体重 56 kg、BMI 23.3
- 併存症：高血圧(ARB内服中)
- eGFR **48** mL/min/1.73m²、Alb尿 **522** mg/gCre

□ 治療を強化するにあたり検討すべき合併症や病態は？



NHO Okayama Medical Center



Case 3. 55歳 女性、CKD

次の一手は？

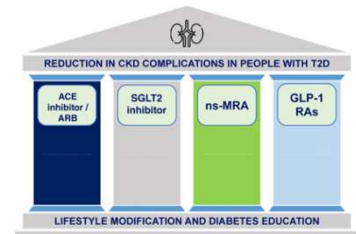


- ① 食事・運動療法の指導強化、治療継続
- ② ピオグリタゾン
- ③ SGLT2阻害薬
- ④ GLP-1受容体作動薬
- ⑤ その他

NHO Okayama Medical Center

Four Pillars

糖尿病合併慢性腎臓病に対する包括的アプローチ



ACE-i/ARB ●

Ns-MRA
(フィネレノン) ●



● SGLT2阻害薬

● GLP-1受容体作動薬

Diabetes Obes Metab. 2024;26(Suppl. 6):13–21.

NHO Okayama Medical Center

SGLT2i、GLP-1RA、nsMRAの使用上の注意

SGLT2i

- 尿路感染症、性器感染症や外陰部と会陰部の壊死性筋膜炎(**Fournier壊疽**)を疑う症状には注意が必要である。
- 全身倦怠感、悪心嘔吐、腹痛などを伴う場合には血糖値が正常値に近くてもケトアシドーシス(**正常血糖ケトアシドーシス**)の可能性があるので、血中ケトン体を確認するとともに専門医にコンサルテーションする必要がある。

GLP-1RA

- 嘔気、嘔吐、食思不振等の消化器症状以外に急性膵炎のリスクが増加すると報告されている。
- その他、重大な副作用の項に「**胆嚢炎、胆管炎、胆汁うっ滞性黄疸**」を追記されている。

nsMRA

- 高K血症に注意！！
- 血圧はほぼ低下しないため、降圧薬としての使用は困難。

NHO Okayama Medical Center



Case 4. 38歳 男性、高度肥満



- 若い頃から肥満体型であった。35歳で糖尿病を指摘され、糖尿病治療を開始。現在はSGLT2阻害薬とメトホルミンで治療中でHbA1c 7.0%弱を維持しているが、体重の減量が難しい状況が続いている。また、健康診断では常に脂肪肝を指摘されている。
- 身長 158 cm、体重 95 kg、BMI **38.1**
- 併存症：脂質異常症（スタチン内服中）
- **AST 74 U/L、ALT 66 U/L、 γ -GTP 126 U/L**

□ 治療を強化するにあたり検討すべき合併症や病態は？



NHO Okayama Medical Center



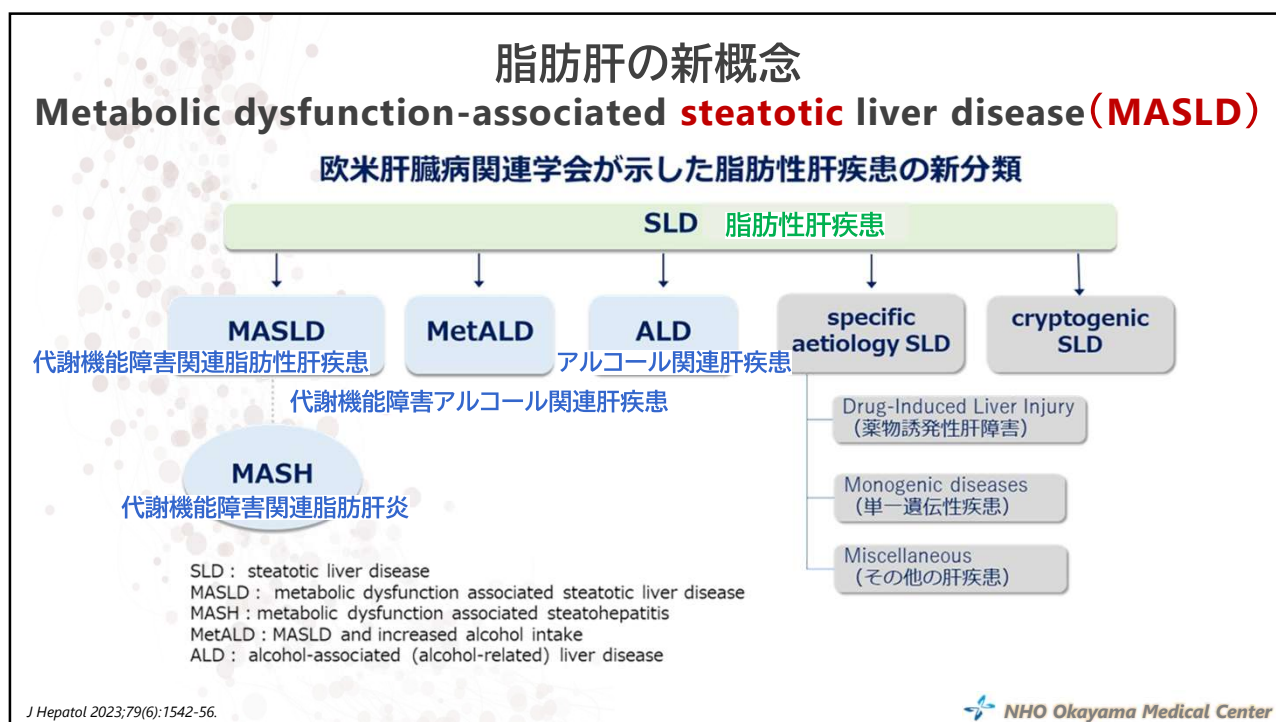
Case 4. 38歳 男性、高度肥満



次の一手は？

- ① 食事・運動療法の指導強化、治療継続
- ② ピオグリタゾン
- ③ GLP-1受容体作動薬
- ④ GIP/GLP-1受容体作動薬
- ⑤ その他

NHO Okayama Medical Center



Theme

1. 初診時のポイント
2. 初期薬物治療
3. 併用薬の選択・早期治療強化の意義
4. Additional benefitsを踏まえた治療薬の選択
5. 新規薬剤の使いどころ

NHO Okayama Medical Center

血糖降下薬の特徴(経口薬)

体重への影響

インスリン分泌非促進系	ビグアナイド薬		肝臓での糖新生の抑制	なし
	チアゾリジン薬		骨格筋・肝臓でのインスリン感受性の改善	増加
	α- グルコシダーゼ阻害薬(α-GI)		腸管での炭水化物の吸収遅延による食後血糖上昇の抑制	なし
	SGLT2阻害薬		腎臓でのブドウ糖再吸収阻害による尿中ブドウ糖排泄促進	減少
インスリン分泌促進系	血糖依存性	イメグリミン	血糖依存性インスリン分泌促進 インスリン抵抗性改善作用	なし
		DPP-4阻害薬	GLP-1とGIPの分解抑制による血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	なし
	非依存性	GLP-1受容体作動薬	DPP4による分解を受けずにGLP-1作用を増強し、血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	減少
		スルホニル尿素薬(SU薬)	インスリン分泌の促進	増加
		速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)	より速やかなインスリン分泌の促進 食後高血糖の改善	増加

日本糖尿病学会 編・著:糖尿病治療ガイド2022-2023, p.31, 文光堂 2022

NHO Okayama Medical Center

2型糖尿病の薬剤選択のアルゴリズム(第2版)(日本糖尿病学会)

糖尿病 66(10): 715-733, 2023

考慮する項目	DPP-4i	BG薬	SGLT2i	SU薬	α-GI	TZD薬	グリニド薬	GLP-1RA	イメグリミン	チルゼパチド
血糖降下作用	中	高 (用量依存あり)	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	高
低血糖リスク (単剤において)	低	低	低	高	低	低	中	低	低	低
体重への影響	不変	不変～減	減	増	不変	増	不変	減	不変	減 (BMI 23未満の患者での有効性・安全性は未検討)
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	eGFR 45未満には非推奨	
肝機能		重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な腎機能障害では禁忌	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				
特徴的な副作用	水疱性類天疱瘡 間質性肺炎	消化器症状 乳酸アシドーシス ビタミンB12欠乏 (長期使用例)	尿路・性器感染症 正常血糖 クetoアシドーシス	血球減少 再生不良性貧血	肝機能障害 消化器症状 (腹部膨満)	浮腫 骨密度低下 膵膵炎リスク (長期使用例)	肝機能障害	消化器症状 急性膵炎 胆石 胆嚢・胆管炎	消化器症状	消化器症状 急性膵炎 胆石 胆嚢・胆管炎
服薬継続率	高 (特に週1回薬剤)	中 (消化器症状など)	中 (頻尿・性器感染症)	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)	中 (消化器症状)
コスト	中	低	中～高	低	中	低	中	高	中	高
効果の持続性	低～中	中	高	低	低	高		高		

NHO Okayama Medical Center



Case 6. 90歳 女性、認知症



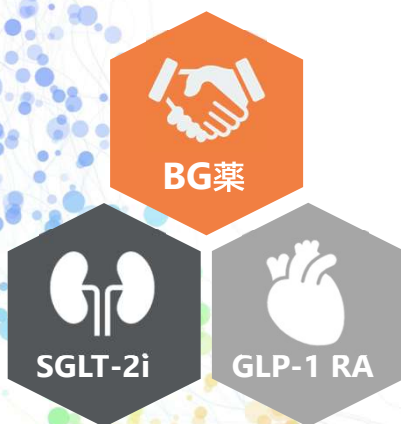
- 20年以上の罹病期間を有する2型糖尿病患者。認知症があり、内服薬の管理は全て家族が行っている。HbA1c 11%と高値であり、インスリンが必要と言われているが、同居家族が毎日のインスリン注射が難しいとのことで、内服治療を継続している。
- 身長 145 cm、体重 38 kg、BMI 18.1
- 糖尿病治療薬：グリメピリド 3mg/日
テネリグリプチン 20mg/日
- 肝障害や腎障害はない

□ 治療を強化するにあたり検討すべき合併症や病態は？



NHO Okayama Medical Center

Take Home Message



BG薬

長期の安全性、用量依存性の効果、非常に安価であること等から、腎機能等に問題なければ第一選択として使用を検討。



SGLT2阻害薬

血糖降下作用以外に心保護、腎保護のエビデンスが認められている。一部の薬剤は心不全・CKDの適応を取得し、多数の診療科で使用されている。使用できない理由が無ければ積極的な使用を検討。



GLP-1(/GIP)受容体作動薬

心血管保護作用だけでなく、腎保護作用のエビデンスも出てきている。GIP/GLP-1受容体作動薬も使用可能となり、肥満合併2型糖尿病患者に対する優先度が高くなっている。

資 料



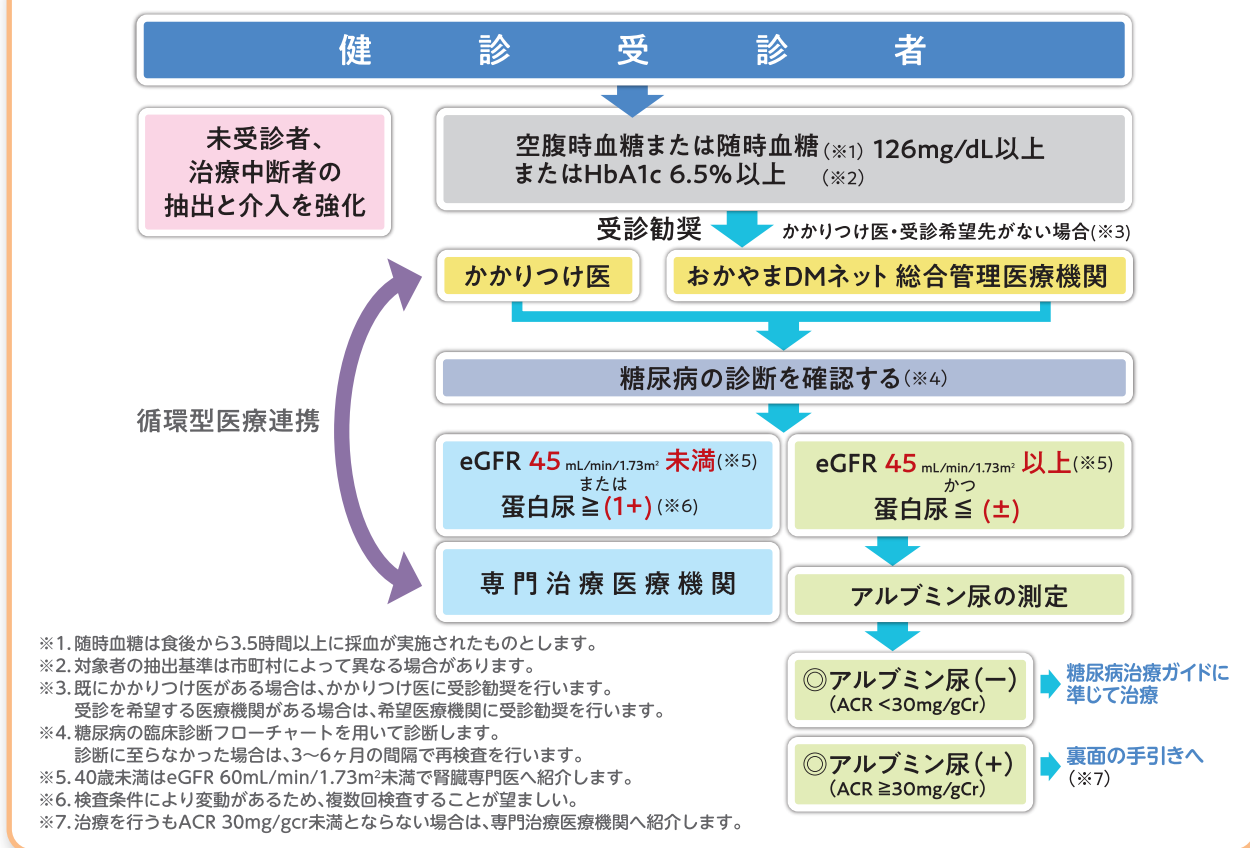
糖尿病性腎症 重症化予防プログラム

岡山
方式

わが国において、新規透析導入患者数の抑制は重要な課題であり、2016年3月に日本医師会・日本糖尿病対策推進会議・厚生労働省の三者で糖尿病性腎症重症化予防に係る連携協定が締結され、糖尿病性腎症重症化予防プログラムが策定されました。

これを受けて岡山県では、「岡山県糖尿病性腎症重症化予防プログラム」を策定しました。本プログラムでは、糖尿病が疑われる人を対象に受診勧奨を行い、腎障害が比較的軽微な人はかかりつけ医・総合管理医療機関で治療を継続し、腎症の重症化リスクの高い人に対しては、かかりつけ医・総合管理医療機関から必要に応じて専門治療医療機関へ紹介し、治療介入後に連携診療に移行する流れとなっています。また、特に糖尿病が重症化するリスクの高い医療機関未受診者・治療中断者について重点的に受診勧奨・保健指導を行い、糖尿病の重症化を予防するプログラムとなっています。

糖尿病性腎症重症化予防プログラム 岡山方式



この岡山県糖尿病性腎症重症化予防プログラムは

① 受診勧奨

② 保健指導

③ 専門治療医療機関への紹介

④ かかりつけ医と専門治療医療機関の連携

というすべての段階に、

おかやまDMネットの枠組みとマンパワー（専門治療医療機関、総合管理医療機関、おかやま糖尿病サポーター）が活用できます。

※糖尿病性腎症重症化予防プログラムに関連した教育資料は、
おかやまDMネットウェブサイト内「岡山県糖尿病性腎症重症化予防事業」ページに掲載しています

<https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>

糖尿病性腎症の治療

定期的にアルブミン尿とeGFRを測定し、早期に診断することが重要

基本的治療	血圧管理 130/80mmHg 未満	血糖管理 HbA1c 7%未満 (SGLT2阻害薬、 GLP-1受容体作動薬)	脂質管理 LDL-C 100mg/dL未満など (スタチン)
食事療法	減塩・たんぱく質制限		
薬物治療	ACE阻害薬/ARB	SGLT2阻害薬	非ステロイド型選択的ミネラル コルチコイド受容体拮抗薬

定期的な腎症の評価

① 3～6ヶ月に1回、尿アルブミン／クレアチニン比(ACR)とeGFRを測定する

随時尿で尿アルブミン／クレアチニン比(ACR)を測定する。

ACR 300mg/gCrを超える場合は、随時尿で尿タンパク／クレアチニン比の測定に切り替える。

管理指標および考慮する薬剤

② HbA1c 7%未満を目指して治療する

糖尿病治療ガイド、2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム(いずれも日本糖尿病学会編)、CKD診療ガイド(日本腎臓学会編)に準じた治療を行う。必要に応じて、おかやまDMネットワークサイトの教育資料(以下、教育資料)を活用する。2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズムでは、慢性腎臓病(特に顕性腎症)を併発する場合の血糖管理に使用する薬剤としてSGLT2阻害薬とGLP-1受容体作動薬が挙げられている。

③ 血圧 130/80mmHg未満(家庭血圧 125/75mmHg未満)を目標に血圧を管理する

上記を超える場合は、教育資料を用いて減塩指導を行うとともに、レニンアンジオテンシン系阻害薬(ACE阻害薬またはARB)の投与を検討する。

効果不十分の場合は、レニンアンジオテンシン系阻害薬(ACE阻害薬またはARB)の増量、またはCa拮抗薬、利尿薬などの併用を考慮する。

④ 脂質異常症を有する場合は、糖尿病性腎症のある人の脂質管理目標値(表)を目安に目標達成を目指す

教育資料を用いて指導を行い、スタチン系薬剤を使用する。効果不十分の場合は、フィbrate系薬剤、エゼチミブなどの薬物療法を考慮する。スタチン系薬剤またはフィbrate系薬剤投与の際には、横紋筋融解症に注意する。

糖尿病性腎症のある人の脂質管理目標値

日本動脈硬化学会編：動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版より改編引用

冠動脈疾患	脂質管理目標値(mg/dL)			
	LDL-C	HDL-C	TG	Non-HDL-C
なし	<100	≥40	<150(空腹時)	<130
あり	<70		<175(随時)	<100

エビデンスのある薬剤

⑤ 糖尿病性腎症の進展抑制にエビデンスのある薬剤の使用

糖尿病性腎症の進展を抑制するエビデンスのある薬剤として、従来のレニン-アンジオテンシン系阻害薬(ACE阻害薬またはARB)に加え、SGLT2阻害薬と非ステロイド型選択的ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬が加わった。また、GLP-1受容体作動薬の臨床試験において、腎症の進行抑制効果を示す結果が報告されている。

・SGLT2阻害薬はeGFR 20mL/min/1.73m²以上であれば投与を検討する。投与の際は適度な水分補給を指導する。尿路感染症、性器感染症(特に女性)、外陰部・会陰部の壊死性筋膜炎、正常血糖ケトアシドーシスに注意する。皮膚症状(薬疹疑い)を認めた場合は速やかに中止する。

・非ステロイド型選択的ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬(フィネレノン)はACE阻害薬またはARBを服薬している場合に追加投与を検討する。eGFRの低下や高カリウム血症に注意し、投与前および投与後に確認する必要がある。

・GLP-1受容体作動薬は胃腸障害が投与初期に認められることがあるため、少量より開始する製剤が多い。また急性膵炎の発症に注意する。

・実際の処方においては添付文書を確認の上、ご使用ください。

・個別の薬剤のエビデンスについては、最新の知見をご確認ください。

歯周病チェックシート

チェックシート点数別結果

チェック項目

✓

点数

歯周病が疑われる症状

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 ● 朝起きたとき口の中がねばねばする | 1 |
| 2 ● 口臭があると言われたことがある | 1 |
| 3 ● 食事のあと、歯の間にものがはさまる | 2 |

歯周病の代表的症状

- | | |
|-------------------|---|
| 4 ● 歯肉から出血することがある | 3 |
| 5 ● 歯肉がはれることがある | 4 |
| 6 ● ぐらつく歯がある | 5 |

歯周病にかかりやすい要因

- | | |
|------------------------|---|
| 7 ● あまり歯磨きをしない | 1 |
| 8 ● タバコをよく吸う | 1 |
| 9 ● 歯科医院には歯が痛いときしか行かない | 1 |
| 10 ● ストレスを感じることが多い | 1 |
| 11 ● 骨密度が低いと言われたことがある | 1 |

0点

青信号



→今は歯周病の心配はありません。しかし、歯周病のごく初期には自覚症状が少なく、歯科医院などで定期的に検査を受けてみましょう。

1～4点

青～黄色信号



→歯周病になっているか、なりやすい要因を持っています。していない歯みがきと定期的な歯科健診を受けましょう。

5～9点

黄色信号



→歯周病にかかっている可能性大。歯科を受診してみてください。専門的な指導を受けて歯みがきもしっかり行いましょう。

10点以上

赤信号



→歯周病がかなり進行している可能性があります。必ず歯科を受診し、進行しないよう毎食後、歯をみがいてください。

日本歯科医師会発行『歯周病と糖尿病（パワーポイントによる資料集）』より一部改変

発行

岡山県糖尿病医療連携推進事業事務局

(岡山大学病院糖尿病センター)

岡山市北区鹿田町2-5-1 TEL: 086-235-7209

おかやまDMネットワークサイト

https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/member_list/

糖尿病の医療連携体制を担う医療機関（歯科）の検索ができます。ぜひご利用ください。



糖尿病の合併症

歯周病

糖尿病

といわれたら...

歯周病

をチェック
しましょう



ひろげよう

医科歯科連携の



岡山県

公益社団法人 岡山県医師会

一般社団法人 岡山県歯科医師会

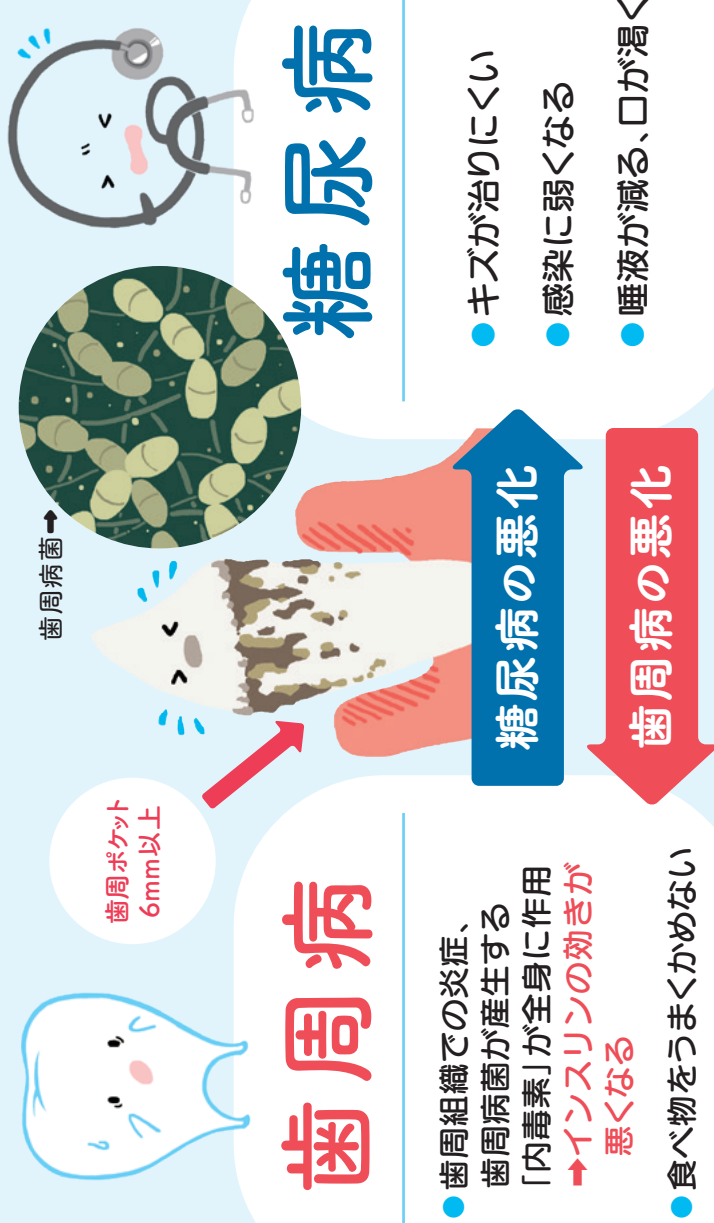
岡山県糖尿病対策専門会議

監修

2017年1月作成

歯周病は、糖尿病の合併症のひとつです

糖尿病患者さんは歯周病にかかりやすいと報告¹⁾があります
一方で、**歯周病を治療することにより、血糖値が改善**するとも報告²⁾されています



特に高齢患者さんでは、栄養状態の改善、嚥下機能の維持、肺炎予防という観点から、お口の中を健康な状態に保つことは大変重要です

糖尿病と診断されたら、まず歯科を受診して歯周病をチェックしてもらいましょう
このシートをお持ちになって、お近くの歯科医療機関を受診してください

血液検査データやお薬手帳をお持ちの場合は、
歯科医療機関受診の際にお持ちください

合併症

神経障害	☐ あり ☐ 不明	☐ なし
網膜症	☐ なし ☐ 前増殖網膜症 ☐ 不明	☐ 単純網膜症 ☐ 増殖網膜症
腎症	☐ なし ☐ 顕性腎症 ☐ 透析	☐ 早期腎症 ☐ 腎不全 ☐ 不明

最近の検査結果

HbA1c	%
血糖値	mg/dL (空腹時・随時)
検査日	年 月 日

糖尿病の主治医

歯周病チェックシート

チェック項目

チェック項目	✓	点数
1 ● 朝起きたとき口の中がねばねばする		1
2 ● 口臭があると言われたことがある		1
3 ● 食事のあと、歯の間にものがはさまる		2
4 ● 歯肉から出血することがある		3
5 ● 歯肉がはれることがある		4
6 ● ぐらつく歯がある		5
7 ● あまり歯磨きをしない		1
8 ● タバコをよく吸う		1
9 ● 歯科医院には歯が痛いときしか行かない		1
10 ● ストレスを感じることが多い		1
74 ● 骨密度が低いと言われたことがある		1



0点

青信号

→今は歯周病の心配はありません。しかし、歯周病のごく初期には自覚症状が少ないので、歯科医院などで定期的に検査を受けてみましょう。



1～4点

青～黄色信号

→歯周病になっているか、なりやすい要因を持っています。ていねいな歯みがきと定期的な歯科健診を受けましょう。



5～9点

黄色信号

→歯周病にかかっている可能性大。歯科を受診してみてください。専門的な指導を受けて歯みがきもしっかり行いましょう。



10点以上

赤信号

→歯周病がかなり進行している可能性があります。必ず歯科を受診し、進行しないよう毎食後ていねいに歯みがいてください。

血液検査データやお薬手帳をお持ちの場合は、
歯科医療機関受診の際にお持ちください

合併症

神経障害 ☐あり ☐なし ☐不明

網膜症 ☐なし ☐単純網膜症 ☐前増殖網膜症 ☐増殖網膜症 ☐不明

腎症 ☐なし ☐早期腎症 ☐顕性腎症 ☐腎不全 ☐透析

最近の検査結果

HbA1c

%

血糖値

mg/dℓ (空腹時・随時)

検査日 年 月 日

糖尿病の主治医

発行

岡山県糖尿病医療連携推進事業事務局

(岡山大学病院糖尿病センター)

岡山市北区鹿田町2-5-1 TEL: 086-235-7209

おかやまDMネットワークサイト

https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/member_list/

糖尿病の医療連携体制を担う医療機関(歯科)の検索ができます。ぜひご利用ください。



糖尿病の合併症

歯周病

糖尿病

といわれたら...

歯周病

をチェック
しましょう



ひろげよう

医科歯科連携の

輪

監修

岡山県

公益社団法人 岡山県医師会

一般社団法人 岡山県歯科医師会

岡山県糖尿病対策専門会議

お口の中から 健康に

岡山大学病院 歯周科 大森 一弘

口の中からの出血にもご注意ください！

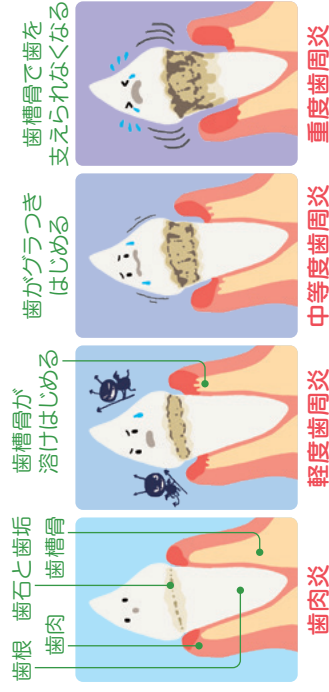
健康診断の便検査で陽性（潜血）反応がでると、多くの方が精密検査を受診されるそうです。消化管の出口である大腸や肛門からの出血は「がん」を連想させるためでしょう。一方、歯磨き後のうがい血に血が混じっていたとして、どのくらいの人か歯科を受診するでしょうか。正直、少ないのが現状です。消化管の入口である口腔（口の中）からの出血は「がん」を連想させないためでしょうか？ それとも、「歯周病程度なら放置しても大丈夫」ということなのでしょう？ 同じ消化器官からの出血ですが、大きな意識の差があるのが実情です。



歯周病って、どんな病気？

歯周病は、口の中に常在する細菌（歯周病菌）が歯と歯肉の境目（歯周ポケット）に感染し続け、歯周組織に「炎症を起こす」病気です。歯周病の初期症状としては、歯肉からの出血や歯肉の腫れがあります。しかし、「痛みがない」ことを

理由に放置される方が多いです。歯肉の炎症を放置し続けると、歯を支えている歯槽骨（顎骨）が徐々に破壊され、気づいた時には歯がグラつき、最終的には抜け落ちてしまいます。一度歯が抜けてしまうと元の状態には戻りません。



歯周病の進行レベル

歯を失ってしまうと、身体にどんな変化が起きるのでしょうか？

歯を失ってしまうと、まず、かんで食事がしにくくなります。野菜などの固い食べ物がかめなくなり、食べやすいもの（うどんなど）ばかりを食べるようになります。さらに、かめないと丸のみしますので、満腹感を感じられずつい食い過ぎてしまいます。すなわち、肥満へとつながります。このように歯を失うことは、食生活バランスの崩壊という、糖尿病の発症・悪化の重要な原因のひとつとなりうるのです。



歯ぐきの炎症は、 血糖値に影響するの？

重度の歯周病にかかっている歯肉に重度の炎症が存在すると、血糖値を下げるホルモンであるインスリンの効きが悪くなることが報告されています。きちんと糖尿病の治療を行っていても、なかなか血糖コントロールが良くならない場合、ひよとするとお口の中の状態に問題があるのかもしれない。

眼や腎臓、動脈硬化や足の状態に着目した糖尿病の合併症予防は盛んに行われています。しかし、いざお口の状態となると、まだまだ意識が低いというのが現状でしょう。そのため、糖尿病患者さんにはご自身のお口の状態にもっと興味をもっていただきたいのです。

- 歯磨きをしたら血がでる
- 口臭が気になる
- 奥歯できちんとかめず、食事がしにくい

どれかひとつでも当てはまるようであれば、糖尿病の合併症である歯周病にかかっている可能性が高いです。歯周病を治療してお口の中の状態を改善（慢性炎症の軽減および咀嚼機能（＝食べ物をかみ砕く能力）の回復）すると、糖尿病の状態にも良い相乗効果をもたらします。一度、しっかりと歯周病の検査と治療を受けましょう。



おかやまDMネット登録施設 糖尿病医療連携体制を担う医療機関の一覧

■総合管理医療機関

(令和7年3月31日)

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
県南東部	岡山市	青江クリニック	2
		あだち内科クリニック	
		栗井内科診療所	
		石井内科クリニック	
		井上医院	2
		今井医院	
		いろどりクリニック	
		岩藤胃腸科外科歯科クリニック	2
		宇治医院	1
		畝木医院	1
		えばらクリニック	
		大西内科消化器科医院	3
		大橋内科医院	
		大守クリニック	
		大森クリニック	
		岡田内科	
		岡田メディカルクリニック	2
		岡村一心堂病院	2
		おかもと内科小児科診療所	
		岡山記念病院	
		岡山協立病院	3
		岡山県健康づくり財団附属病院	12
		岡山西大寺病院	2
		岡山市立市民病院	14
		岡山赤十字病院	3
		岡山第一病院	1
		岡山中央病院	
		おかやま内科糖尿病・健康長寿クリニック	5
		表町診療所	
		かとう内科並木通り診療所	2
		かりや内科	
		河合内科医院	
		河合内科西口クリニック	
		かわだファミリークリニック	
		木下医院	
		木下医院せのお駅前	
		旭竜クリニック	
		黒田医院	
		光生病院	1
		コープ西大寺診療所	5
		小塚内科	
		こでら内科・糖尿病クリニック	
		西大寺中央クリニック	1
		酒井内科小児科	
		坂野内科医院	
		佐々木医院	
		佐藤医院	3
		佐藤病院	5
		澤原内科小児科医院	
		重井医学研究所附属病院	24
		清水医院	
		淳風会ロングライフホスピタル	2
		上南クリニック	1
		白石内科眼科クリニック	
		須藤医院	
		せとうちクリニック	

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
県南東部	岡山市	セントラル・クリニック伊島	
		セントラルシティ病院	1
		大供クリニック	5
		竹原内科医院	
		たつみ内科クリニック	1
		十川医院	
		辻医院	
		津田内科小児科医院	
		寺見内科医院	
		同仁病院	1
		戸川医院	
		鳥越医院	
		内藤医院(岡山市北区野田屋町)	
		内藤医院(岡山市東区西大寺上)	
		ながい内科クリニック	
		永瀬内科医院	1
		なかの内科クリニック	
		中山医院	5
		難波医院	2
		にしがわ診療所	
		庭瀬ファミリークリニック	
		はいさ内科医院	1
		芳賀佐山診療所	
		原尾島クリニック	3
		陽クリニック	
		深井医院	
		深田内科	
		藤田病院	11
		伏見医院	
		藤森内科胃腸科医院	
		ほそたにクリニック	
		ほりぐち医院	2
		眞壁クリニック	2
		松木内科	
		みやけ内科クリニック	
		安田内科医院	
		山中医院	
		湯原内科医院	
		横田内科クリニック	
		吉岡医院	
		吉岡内科医院	2
		渡辺医院	
	玉野市	井上内科医院	
		大西病院	
		竹原内科医院	
		中谷外科病院	7
	備前市	原田内科クリニック	
		三宅内科外科医院	
	瀬戸内市	木村内科	2
		萩原医院	
		内田医院	
		おさふねクリニック	3
		瀬戸内市立瀬戸内市民病院	6
		津島医院	
	長谷井内科	長田医院	4
		長谷井内科	

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
県南東部	瀬戸内市	まつした医院	
	赤磐市	赤磐医師会病院	28
		うへの内科小児科医院	2
		森クリニック	
	和気町	北川病院	13
		平病院	20
県南西部	吉備中央町	津賀クリニック	
		塚本内科医院	
		あいあいえん診療所	2
	倉敷市	浅野クリニック	
		安東整形外科内科医院	1
		伊木診療所	1
		いたのクリニック	1
		いなだ医院	
		井上クリニック	
		おおしも内科	
		おか内科耳鼻科	
		おかもと内科クリニック	
		小川内科医院	1
		かねだ内科クリニック	7
		かわたクリニック	
		きたの内科クリニック	
		倉敷北病院	
		倉敷記念病院	3
		倉敷廣済クリニック	
		倉敷シティ病院	21
		倉敷成人病センター	18
		倉敷中央病院リバーサイド	16
		くらしきなかしま糖尿病内科クリニック	
		倉敷平成病院	1
		コープリハビリテーション病院	
		児島聖康病院	1
		児島マリンクリニック	
		佐藤医院	
	倉敷市	しげい病院	11
		新倉敷メディカルスクエア	
		すぎはら眼科・循環器科内科	
		高橋内科医院	
		たかや内科小児科	
		たけだクリニック	2
		田嶋内科	4
		玉島協同病院	3
		玉島中央病院	18
		玉島病院	4
		てぜん内科クリニック	3
		出宮内科医院	
		内科いこいの家	1
		中洲内科	
		永山医院	
		難波医院	
		西原内科眼科医院	
		野上内科医院	
		八王寺内科クリニック	
		はばら内科ハートクリニック	
		平田内科医院	
		平本胃腸科外科クリニック	
		藤戸クリニック	
		松香内科医院	
		松田病院	3
		水島協同病院	16
		水島第一病院	1
		みつおかクリニック	
		むらかみクリニック	
		守安外科・胃腸科・整形外科クリニック	

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
県南西部	倉敷市	ヤスハラ医院	
		やべ内科クリニック	
		よこやま内科・循環器内科	
		吉田内科クリニック	
	笠岡市	わきや内科クリニック	3
		猪木医院	1
		笠岡第一病院	9
		笠岡中央病院	2
	井原市	木野山医院	
		渡辺クリニック	1
		井原第一クリニック	1
		きのご診療所	
	総社市	原田内科医院	
		ほそや医院	6
		前谷内科クリニック	
		岡ハートクリニック	
		さかえ外科内科クリニック	
		診療ドクター杉生	7
		杉本クリニック	1
		谷向内科	
		友野内科医院	
		長野病院	8
	浅口市	パーク統合クリニック	1
		三宅内科小児科医院	
		薬師寺慈恵病院	14
		渡辺医院	
	早島町	金光病院	
		福嶋医院	
		みわ記念病院	3
	里庄町	よりしま中西医院	
		南岡山医療センター	3
	矢掛町	国定病院	2
		水川内科医院	
高梁・新見	高梁市	矢掛町国民健康保険病院	1
		大杉病院	1
		高梁市国民健康保険成羽病院	2
		高梁市川上診療所	4
		高梁中央病院	3
		仲田医院	1
	新見市	まつうらクリニック	1
		上江洲医院	
		太田病院	1
		神郷神代診療所	
		哲西町診療所	1
		新見中央病院	12
	真庭市	吉田医院	
		渡辺病院	1
		イケヤ医院	
		落合病院	16
	新庄村	勝山病院	
		金田病院	5
		津山中央まにわ病院	
		前原医院	1
津山・英田	津山市	まつうら医院	
		まにわ整形外科クリニック	1
		宮島医院	2
		本山医院	
		新庄村国民健康保険診療所	
		石川病院	5
		薄元医院	
		おおうみクリニック	
		大谷病院	2
		岡外科胃腸肛門科	
		小畑醫院	

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
津山・英田	津山市	神尾内科医院	1
		衣笠内科医院	
		勝北診療所	1
		勝北すこやかクリニック	2
		多胡クリニック	
		津山中央記念病院	6
		津山中央病院	22
		中尾内科クリニック	
		中島病院	16
		中西クリニック	2
		日本原病院	
		布上内科医院	3
		ひらいクリニック	2
		またの内科・循環器科クリニック	

医療圏	市町村	名 称	糖尿病 サポーター 在籍数
津山・英田	津山市	神谷内科医院	
		本位田診療所	
		わたなべ内科医院	
	美作市	青山医院	2
		田尻病院	4
		美作市立作東診療所	2
		美作中央病院	
	鏡野町	湯郷ファミリークリニック	
		鏡野町国民健康保険病院	4
		芳野病院	5
	奈義町	野々上医院	
	久米南町	河合内科医院	
		近藤クリニック	
	美咲町	亀乃甲診療所	

岡 山 県 医 師 会
岡山県糖尿病対策専門会議

－資料作成－

岡山県糖尿病医療連携推進事業事務局
(岡山大学病院 糖尿病センター)
〒700-8558 岡山市北区鹿田町 2-5-1
TEL 086-235-7209 FAX 086-235-7136
<https://www.ouhp-dmcenter.jp/project/>
E-mail DMcenter@md.okayama-u.ac.jp