

おかやまDMネット ジャーナル

OKAYAMA DM NET JOURNAL
2022 the twenty third issue

2022
爽秋号
No.23

岡山県の糖尿病医療連携・チーム医療の深化を目指して



特集

糖尿病性腎症治療の 新しい時代を迎えて

連携医療機関紹介

最近のトピックス

間歇スキャン式

持続血糖測定器(isCGM)について

うまレピ!

黒豆ごはん

ホームエクササイズ

自宅で簡単にできる片足立ち訓練



写真提供:アボットジャパン合同会社

特集

糖尿病性腎症治療の
新しい時代を迎えて

岡山大学病院 新医療研究開発センター

教授 四方賢一



糖尿病性腎症(腎症)は、今もわが国における慢性透析療法導入の最大の原因疾患です。糖尿病学会によって実施されたJDCP研究の結果では、わが国の2型糖尿病患者におけるアルブミン尿陽性率は約30%であり、2型糖尿病患者のおおよそ3人に1人が腎症を合併していると推測されます。

腎症の治療は、血糖・血圧・脂質の管理とACE阻害薬/ARBの使用、食事療法が基本ですが、最近、腎症に有効性を示す新たな薬剤が次々に明らかとなり、腎症の治療は新しい時代を迎えました。

今回は、腎症の新しい薬物治療について解説したいと思います。

腎症の薬物治療

① ACE阻害薬とアンジオテンシン受容体拮抗薬(ARB)

1985年に、ACE阻害薬の一つであるカプトプリルが腎症患者のタンパク尿を減少させることが、日本の田熊博士らによって世界に先駆けて報告された後、多くの臨床試験(治験)によって、ACE阻害薬とARBの有効性が確立されました。

② SGLT2阻害薬

SGLT2阻害薬は腎臓からのブドウ糖排泄を増加させることによって血糖降下作用を発揮する薬剤です。EMPA-REG OUTCOME試験では、心血管疾患の既往がある2型糖尿病患者を対象にエンパグリフロジンの心血管イベントに対する効果が検証されましたが、この試験において、腎イベントもエンパグリフロジンによって抑制され、大きな注目を集めました。その後、ダパグリフロジン(DAPA-CKD試験)とカナグリフロジン(CREDENCE試験)が2型糖尿病患者の腎イベントを抑制することが明らかとなり、ダパグリフロジンは「慢性腎臓病」、カナグリフロジンは「2型糖尿病を合併する慢性腎臓病」に対して適応が承認されました(両薬剤とも「末期腎不全又は透析施行中の患者を除く」)。

③ ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬

ミネラルコルチコイド受容体(MR)は、アルドステロン等の受容体ですが、糖尿病では腎臓でMRの活性化が起こり腎臓の障害が進むと考えられます。フィネレノンは新しいタイプのMR拮抗薬ですが、ACE阻害薬または

ARBを使用中でアルブミン尿陽性の2型糖尿病患者に追加投与することによって、アルブミン尿が減少し、腎イベントが抑制されることが明らかになりました(FIDELIO-DKD試験)。最近、フィネレノンは「2型糖尿病を合併する慢性腎臓病(末期腎不全または透析施行中の患者を除く)」に適応が承認されました。この薬剤の重要な副作用に高カリウム血症がありますので、使用する際には注意が必要です。

④ GLP-1受容体作動薬

GLP-1受容体作動薬は、膵β細胞からのインスリン分泌を促進するとともに、α細胞からのグルカゴン分泌を抑制することによって血糖降下作用を示す薬ですが、GLP-1受容体は膵臓だけでなく腎臓を含めた多くの臓器や細胞に発現しています。LEADER試験では、2型糖尿病患者にリラグルチドを投与することによって、副次エンドポイントである腎症の進展が抑制されることが明らかにされました。腎症に対する適応症はありませんが、腎症患者の血糖管理に使用することが推奨されます。

⑤ スタチン

スタチンは高コレステロール血症の治療薬として広く使用されています。スタチンには心血管疾患の予防効果があることが知られていますが、腎症の進展抑制効果を示す研究結果が発表されており、腎症患者の脂質管理を行う際に使用することが推奨されます。

上記のように、糖尿病性腎症の進展を抑制する薬剤として、従来のACE阻害薬とARBに加えて、SGLT2阻害薬とMR拮抗薬が加わりました。これらの薬剤の使い方は今後考えていく必要がありますが、腎症の予後がさらに改善することが期待されます。

糖尿病性腎症の治療

定期的にアルブミン尿とeGFRを測定して早期に診断することが重要





おかやま糖尿病サポーター認定研修会 3年ぶりに開催しました!

岡山県では、かかりつけ医や調剤薬局、高齢者施設など、地域に密着した施設で働くメディカルスタッフに糖尿病療養指導の知識と技術を身に付けていただくことを目的として、平成26年度より「おかやま糖尿病サポーター」を認定する制度を開始しました。制度開始後、これまでに約2,300名のメディカルスタッフをおかやま糖尿病サポーターとして認定し、県内各地でご活躍いただいています。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、2年間研修会を中止していましたが、今回3年ぶりに再開することができました。開催に際しては、検温、手指消毒、実習機器の消毒などの感染管理を徹底した上で、定員を絞って開催しました。講師やファシリテーター、参加者の皆様の協力もあり、岡山、真庭、津山、倉敷計4か所で無事に実施することができました。

研修会は、医師・管理栄養士・糖尿病看護認定看護師による3つのセミナーで構成しています。従来、インスリン自己注射・血糖自己測定の実技実習はグループワークで実施していましたが、今回は感染予防の観点から器材を一人1セットずつ用意し、一通りの実技を個々で経験できるよう工夫しました。

今年度の研修会は募集定員を制限したため、すべての希望者にご参加いただくことが難しい状況でしたが、今後は新型コロナウイルス感染症の感染状況を見ながら、少しずつ募集人員を増やしていければと考えています。

来年度の研修会は、令和5年4月頃におかやまDMネットウェブサイトでご案内します。興味のある方は是非ご受講ください。

プログラム

1. 岡山県糖尿病医療連携推進事業について (15分)
2. 糖尿病とは・診断と治療・合併症について (60分)
講師: 医師
3. 糖尿病食事療法の基本 (40分)
講師: 管理栄養士
4. 質疑応答
5. インスリン自己注射と血糖自己測定・低血糖・シックデイ (100分)
講師: 糖尿病看護認定看護師



くらしきなかしま糖尿病内科クリニック

院長 ● 畑中崇志

2022年5月に倉敷市中島で新規開院いたしました。糖尿病専門医として、患者さんとじっくりお話をしてインフォームドチョイスを大切に、個々にあわせたオーダーメイドの治療を行うよう心がけています。治療中断や合併症の進展などをいかに防ぐべきか、日々考えております。地域の医療機関のご指導を仰ぎながら、開院65年を迎えた倉敷市玉島のたかはし医院(元専門医)とも適宜連携して診療を行ってまいります。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:30 (受付 9:00~12:00)	○	○	○	○	○	○	
午後 15:00~18:00 (受付 15:00~17:30)	○	○		○	○		

- 住所 〒710-0803 倉敷市中島997-3
- TEL 086-476-1024
- FAX 086-476-1025
- 休診日 水曜午後、土曜午後、日曜、祝日
- HP <https://www.kurashiki-nakashima-dmcl.com/>



医療法人清梁会 高梁中央病院

理事長 ● 戸田桂介

当院は地域の中核病院として、急性期から慢性期まで質の高い医療の提供を目指しています。糖尿病診療では、日本糖尿病学会認定医と糖尿病療養指導士が連携し、食事やインスリン、フットケアなど生活に直結したきめ細やかなサポートをしています。糖尿病性腎症では、腎臓内科の専門医が透析療法までを含めて一元的治療を行っています。また、日々の血糖管理に役立つ知識を持ってもらうことを目的に糖尿病教室を開催しています。一年間のサイクルの中で、多職種が協力し、それぞれの専門性に特化した診療を行っています。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00~12:00 (受付 8:00~11:30)	○	○	○	○	○	○	
午後 14:30~17:00 (受付 13:30~16:30)	○	○	○	○	○	○	

- 住所 〒716-0033 高梁市南町53
- TEL 0866-22-3636
- FAX 0866-22-0536
- 休診日 日曜、祝日
- HP <https://seiryokai.jp/>



歯科施設

(医)武内歯科医院

理事長 ● 武内典之

歯周病と糖尿病との関係性をご理解いただき、歯周病の進行抑制及び治癒のため、ブラッシング指導や歯周病根本治療に努め、定期メンテナンスを行っています。

診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00～12:30 (受付 8:30～)	○	○	○		○	○	
午後 14:00～18:30	○	○	○		○	※	

※土曜午後 14:00～17:00

- 住所 〒709-0442
和気郡和気町福富616-1
- TEL 0869-93-0118
- FAX 0869-93-3777

- 休診日 木曜、日曜、祝日



医療法人彩美会 森島歯科医院

理事長 ● 森島秀一

お口の健康は全身の健康につながると言われて久しいですが、お口の健康維持のために歯周病治療、予防に力を入れています。昨今歯周病と糖尿病との関係が重要視されており、医科の先生方からのご紹介は大切にお受けしています。医科歯科連携によって、糖尿病の患者様により結果をもたらす事ができればと期待しております。



診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝祭日
午前 9:00～12:45 (受付 9:00～12:00)	○	○	○		○	○	
午後 15:00～18:45 (受付 15:00～18:00)	○	○	○		○	○	

- 住所 〒705-0021
備前市西片上1140
- TEL 0869-64-2050
- FAX 0869-63-0125

- 休診日 木曜、日曜、祝日(但し、祝日のある週の木曜は診療します)
- HP <https://haisha-yoyaku.jp/bun2sdenatal/detail/index/id/3331110019/>



DM

最近のトピックス

Topics

間歇スキャン式 持続血糖測定器(isCGM)について

岡山大学病院 糖尿病センター
助教 和田 嵩平



2022年度の診療報酬改定に伴い、間歇スキャン式持続血糖測定器(isCGM)の適応が拡大され、使用する機会が増えてきました。簡便である一方で、注意すべき点もあり、日本糖尿病学会は「間歇スキャン式持続血糖測定器(isCGM):FreeStyleリブレに関する見解」を改訂し、適正な使用方法を以下のように提示しています。そこで今回はisCGMについて紹介したいと思います。

1. 間歇スキャン式持続血糖測定器(isCGM)とは

isCGMは専用のリーダーまたは専用アプリをダウンロードしたスマートフォンを使用し、皮下に装着したセンサーをスキャンすることで、間質液中のグルコース値を読み取り、血糖変動を把握することができる医療機器のことです。国内ではAbbott社のFreeStyleリブレが該当します。

FreeStyleリブレは使用開始時に血糖自己測定(SMBG)による校正を必要としないという簡便さの他、服の上からでも測定することができること、センサーが防水設計となっており、入浴中、シャワー中、水泳中でも着用可能であること、といった特徴があります。

インスリン療法でも血糖変動が大きい場合や生活が不規則で血糖が不安定な場合、スポーツや肉体作業など活動量が多く血糖が動揺しやすい場合、低血糖対策の必要度が高い場合などで、使用することが考慮されます。

2. SMBGとの併用の必要性について

リーダーに表示される数値はあくまで皮下間質液のグルコース濃度から推測した血糖の推測値であり、厳密には血糖値ではありません。リーダーに表示される数値だけに頼ってインスリン量を調整することのリスクには注意が必要です。

特にSMBGを行う必要のある状況としては、①グルコース値が急速(1分間に2mg/dL以上)に変化している場合、②センサーにより得られた低血糖または低血糖の可能性について確認する場合、③FreeStyleリブレの測定結果と一致しない症状がある場合、または測定値の正確性に疑問がある場合、などです。そのため患者さんの病態や状況に応じて、必要時にはSMBGによる測定を行うよう指導することが必要です。

3. 保険適用

FreeStyleリブレは4歳以上の患者さんに対して使用できるようになっています。

2020年4月に新設された「C150-7(間歇スキャン式持続血糖測定器によるもの)」の枠組みの中で運用することができます。

この「C150-7」の対象者が、2022年4月に改訂され、「入院中以外の患者であって、インスリン製剤の自己注射を1日に1回以上行っているもの」となりました。

病型と血糖測定の回数に応じた従来通りの「C150-1(月20回以上測定する場合)~6(月120回以上測定する場合)」の枠組みの中でSMBGおよびFreeStyleリブレを運用することも可能です。

4. 安全性と有効性の担保

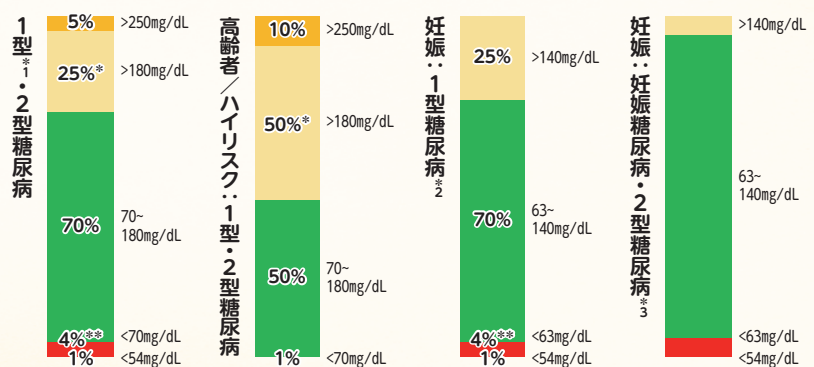
FreeStyleリブレは他のCGM機器(リアルタイムCGM)と異なり、アラート機能を有していないため、無自覚低血糖に即時に対処できるものではないことに注意が必要です。またその他のCGM機器と同様にセンサー装着時の出血、固定テープの皮膚反応、センサーの脱落などがあり、これらに関する周知が必要です。実際の使用にあたっては、機器自体の特性、データ乖離などの解釈、SMBGが必要な状況の指導、食事・運動療法・薬物治療へのフィードバック、など糖尿病治療の専門的な知識が必要とされています。

5. 結果の評価方法について

2019年に海外では、CGMの標準的な評価指標として、平均グルコース値、glucose management indicator(GMI)、変動係数(%CV)、time in range(TIR)、time below range(TBR)、time above range(TAR)などが示され、それらの項目にambulatory glucose profile(AGP)を加えたAGPレポートなどによりCGMデータを評価する方法が提唱されました。

TIRの目標値は、国外のCGMデータに基づいて設定されており、日本人糖尿病患者における適切な目標値とは異なっている可能性がある、と指摘されていますが、コントロール状況を把握する際の目安になるかと思います。

専門家グループによるTIRの推奨目標(Diabetes Care Volume 42, August 2019)



*1 25歳未満については、目標HbA1cが7.5%の場合TIRの目標を約60%とする。

*2 各パーセンテージは限られたエビデンスに基づくものであり、さらなる検証を必要とする。

*3 エビデンスが不十分であるため、各パーセンテージは記載していない。

* >250mg/dLを含む

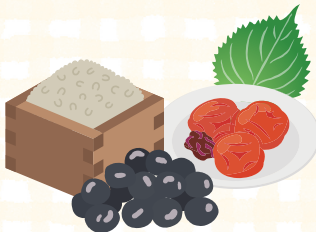
* * <54mg/dLを含む

うま
レシピ!

黒豆ごはん

材料/1人分

米 80g
 水 100cc
 黒豆 10g
 梅干し 1個
 しその葉 少々



栄養価

熱量328kcal たんぱく質8.5g
 脂質2.6g 炭水化物65.1g 食物繊維2.3g
 食塩相当量1.1g

つくり方

- ① 米はよく洗いザルで水切りしておく。
- ② 炊飯器に米と水を入れて、洗った黒豆・梅干しを加えて炊飯する。
- ③ 炊き上がった梅干しの種を取り除き、混ぜて器に盛りつける。最後に千切りしたしそをのせて出来上がり。

【ひとこと】

黒豆は、良質なたんぱく質やカルシウム、活性酸素から体を守るビタミンEが豊富です。

女性ホルモンのバランスをとる働きがあり(イソフラボン)高血圧や、動脈硬化を防ぐ(サボニン)効果も期待できます。また、梅干しに含まれるクエン酸にはカルシウムやマグネシウムの吸収を助ける働きもあるので大豆との組み合わせもgood。

夏の疲れた体に、疲労回復、美肌効果のある黒豆ご飯、試してみてください。

監修

新見中央病院 管理栄養士
 富谷 香保里

HOME
ホームエクササイズ Vol.3
EXERCISE自宅で簡単にできる
片足立ち訓練

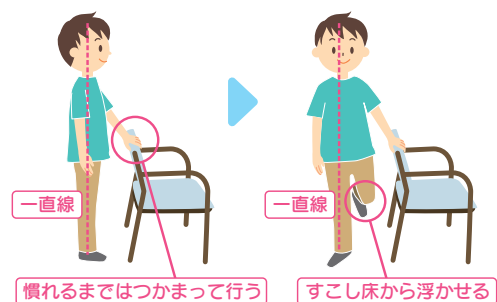
岡山大学病院
 理学療法士
 池田 朋大

高齢者糖尿病患者さんにおいては定期的な身体活動や歩行などの運動療法は、代謝異常の是正だけではなく、生命予後、ADLの維持、フレイル予防、認知機能低下の抑制に有効です。高齢者の場合、歩行などの有酸素運動、スクワットなどのレジスタンストレーニングに加え、バランストレーニングを追加すると歩行能力・バランス能力が改善し転倒予防効果が見込めるため推奨されています。

そこで今回は「**片足立ち訓練**」をご紹介します。日本整形外科学会が推奨している、いつまでも元気な足腰でいるための訓練(ロコトレ)の一つです。自宅で安全かつ簡単に取り組めるため、継続しやすいかと思えます。

方法は、片方の足を床から少し浮かせて片足立ちの姿勢を**左右1分ずつ**行います。身体が丸くなったり、傾いたりしないように意識します。この訓練を**一日3セット**行うことを日本整形外科学会は推奨しています。

片足立ち訓練 左右1分ずつ×一日3セットを目指す



訓練中の転倒を予防するために**安定したつかめるもののある場所**で行います。慣れるまではものにつかまりながら片足立ちを行い、訓練に慣れてきたら徐々に手を離していくと良いかと思えます。バランスを取るコツの一つは、足の指でしっかりと踏ん張ることです。靴下を脱いで裸足で訓練を行うのも良いかと思えます。

【参考文献】1)日本糖尿病学会・日本老年医学会編・著：高齢者糖尿病治療ガイド2021
 2)日本整形外科学会：ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイトロコトレ

お知らせ

世界糖尿病デーイベント

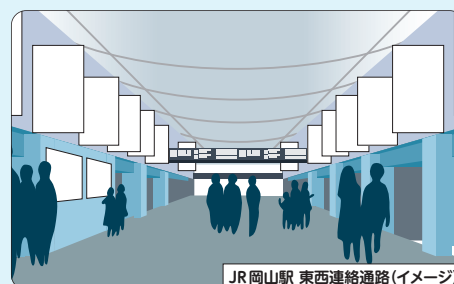
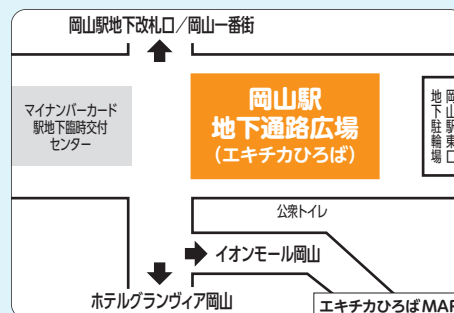
岡山県糖尿病医療連携推進事業では、啓発活動の一環として11月14日の世界糖尿病デーに合わせて、糖尿病のポスター展示やデジタル放映を行います。

日時 令和4年11月12日(土)～18日(金)

場所 JR岡山駅エキチカひろば
(岡山駅南口地下道)

日時 令和4年11月14日(月)～20日(日)

場所 JR岡山駅東西連絡通路
マルチビジョン・デジタルサイネージ



おかやま糖尿病サポーター更新研修会A

対象 おかやま糖尿病サポーターの認定を受けているメディカルスタッフ(認定番号が26～31から始まる方)

開催日時 令和4年11月13日(日)13:00～16:30 会場 岡山大学病院 地域医療人育成センターおかやま 定員 40名
令和4年12月3日(土)14:00～17:30 会場 津山保健センター 定員 30名

岡山県糖尿病医療連携セミナー

(糖尿病医療連携体制を担う慢性合併症治療医療機関(歯周病)認定・更新研修会)

対象 歯科医師

開催日時 令和4年12月18日(日)10:00～12:00 開催形態 Web配信及び中継会場(岡山県歯科医師会館)

糖尿病性腎症重症化予防シンポジウム

テーマ 糖尿病性腎症の克服を目指して

対象 医師、メディカルスタッフ、行政職員

開催日時 令和5年1月28日(土)13:00～15:00(予定) 開催形態 ハイブリッド開催(会場:岡山県医師会館)

開催要項・
申込み方法

おかやまDMネット ウェブサイトをご確認ください

おかやまDMネット 🔍 検索

編集後記

しばらく中止となっていた「おかやま糖尿病サポーター認定研修会」を県内4カ所で開催することができました。本誌が刊行される頃には第7波が収束していることを祈りつつ、私達の事業も進めて参ります。引き続きどうぞよろしくお願い申し上げます。(和田高平)