Precious VOICE

発行：株式会社三和化学研究所　制作：糖尿病リソースガイド

特集

糖尿病のある方の災害対策

事前の備えが患者さんの命を救う

熊本中央病院
糖尿病・内分泌・代謝内科　部長　**西田健朗**先生
糖尿病看護認定看護師　**川浪美保**先生

Precious VOICE アンケート
糖尿病患者さんの災害対策

no. 7
2024年10月1日号

特集

糖尿病のある方の災害対策

事前の備えが患者さんの命を救う

熊本中央病院
糖尿病・内分泌・代謝内科
部長
西田健朗 先生

熊本中央病院
糖尿病看護認定看護師
川浪美保 先生

能登半島地震や南海トラフ地震臨時情報などを受け、災害対策の必要性が今改めてクローズアップされています。2016年の熊本地震を経験し、能登半島地震でも現地で支援された西田健朗先生と川浪美保先生に、医療者および糖尿病のある方に対するアンケート調査の結果もふまえながら、糖尿病における災害対策のあり方についてお話を伺いました。

Q 熊本地震でのご経験では、どのようなことに困りましたか。

（敬称略）

西田　まず患者さん、特に1型糖尿病患者さんとの連絡手段です。電話が通じにくくなり、患者さんの状況がなかなか把握できませんでした。また避難所に行ってみると、ちゃんとした食事がとれない時のインスリンの調整ができていない患者さんも多く、「注射針や消毒綿が足りない」「インスリンを保管する冷蔵庫がない」と焦っている方もいました。「災害時は針をくり返し使って構わない」「インスリンは常温でも1カ月は大丈夫」といった知識を事前に伝えることができておらず、普段から教育することの重要性を痛感しました。

川浪　最初の地震は木曜日の夜で、金曜日は何とか外来を開け、患者さんもほぼ来院できていたのですが、土曜未明に起きた本震は揺れがひどく、停電もありました。土日は災害対応にあたり、翌月曜日に外来を開けたものの、来院できた患者さんも少なく、スタッフも被災して半分以下という状況でした。来院できた患者さんには非常電源を使いながら採血したり、1週間分の薬を処方したりしましたが、来院できない患者さんと連絡を取ることが難しかったです。

Q 特に印象に残った患者さんはいますか。

西田　高血糖や低血糖の患者さんが続々来院する一方で、同じ熊本でも被害が少なく、いつも通りの外来診療や治療を望む方もいて、説明に苦慮しました。

また避難所では入口にブースを設けて対応したのですが、我々の前を行ったり来たりしている人がいて、話を聞くと2型糖尿病の既往がある方でした。周りが復旧作業に励む中、自分だけ病院に行きたいとは言い出せず、1カ月近く経っていました。最初は血糖値が高すぎて測れず、点滴でインスリンを入れてようやく600mg/dLを切ったほどでしたが、見た目は元気なためケアの対象になっていなかったのです。

川浪　避難所から着の身着のまま来院した患者さんは、1型糖尿病にもかかわらずインスリンを打っていませんでした。避難所はプライバシーがまったくなく、「あそこでインスリンを打つのはどうしても嫌だ、打てない」というのです。地震後すぐの頃で、話を聞いてとても驚いたことを覚えています。

Q 震災の経験をふまえて、どのような取り組みを始めましたか。

西田　まず看護師による災害対応チームが、トリアージの道具など必要な物品をいつでも持ち出しやすい場所に準備してくれました。また入院患者さんや病院スタッフのために、栄養士が約1週間分の食事と水の備蓄を用意してくれています。病院全体のBCP（事業継続計画）も、震災以降見直しました。さらにいざという時の連絡手段として使えるよう、1型糖尿病患者さんのためのLINEアカウントを院内に作りました。

患者教育としては、当院の患者会で災害をテーマにした勉強会を年1回開催しています。また個別には、診療の合間に備蓄の状況などを聞いてアドバイスをしています。例えばインスリン治療中でCGM（持続グルコース測定）を使っている患者さんには、SMBG（血糖自己測定）のセンサーや穿刺針も備蓄し、ふだんから手技を確認しておくよう伝えています。日本糖尿病学会九州地方会で会員に実施したアンケート調査[1]では、災害対策をしていると答えた患者さんは全体の1/4程度でしたが、そういう方は「災害を経験したか」より「災害の教育を受けたか」に強く影響を受けていました。我々からメッセージを発信し教育することは非常に重要で、それが患者さんの命を守ることにつながると考えています。

川浪　看護師による災害対策チームは以前からあったのですが、震災の経験をふまえて当院独自のアクションカ

ード（災害時にとるべき行動の指標を示したカード）を作りました。看護リーダー用とスタッフ用を外来と病棟に置き、実際に演習を行うだけでなく、オンラインの勉強会も毎月開催しています。2024年8月に宮崎県日向灘を震源とする地震が起きた時は、安否確認から被害状況の報告まで迅速に対応できました。ふだんから訓練しておくことの重要性を、改めて実感しました。

Q 災害対策に関する医療者および患者アンケートへの感想をお聞かせください。

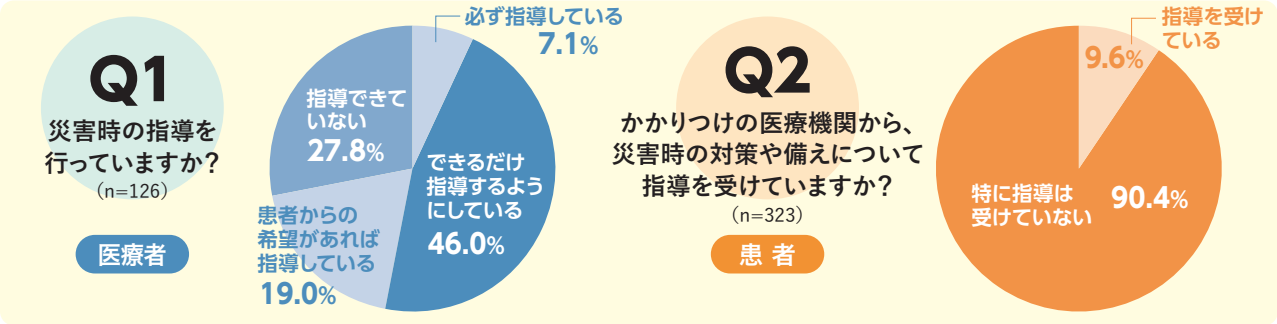
西田　「必ず」または「できるだけ」指導している医療者が5割以上というのは、先述のアンケート調査[1]より多いですね。指導できていない理由として「時間が取れない」が多く挙がっていますが、私自身は災害が起こりそうなタイミング、例えば台風や豪雨は事前にわかるので、そういう時は必ず、特にインスリン治療中の患者さんには話をするようにしています（Q1）。

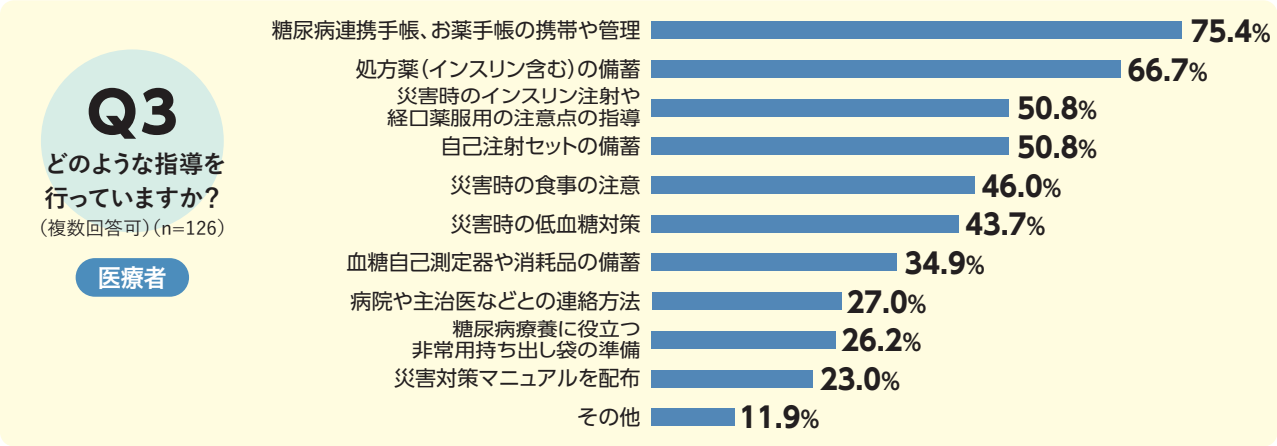
川浪　教育入院の患者さんに対し、地震や水害など何かしら災害にからめた話をふって、必要な物品を準備しておくよう伝えています。そういう形で話をするのが、患者さんには一番伝わるようです（Q1）。

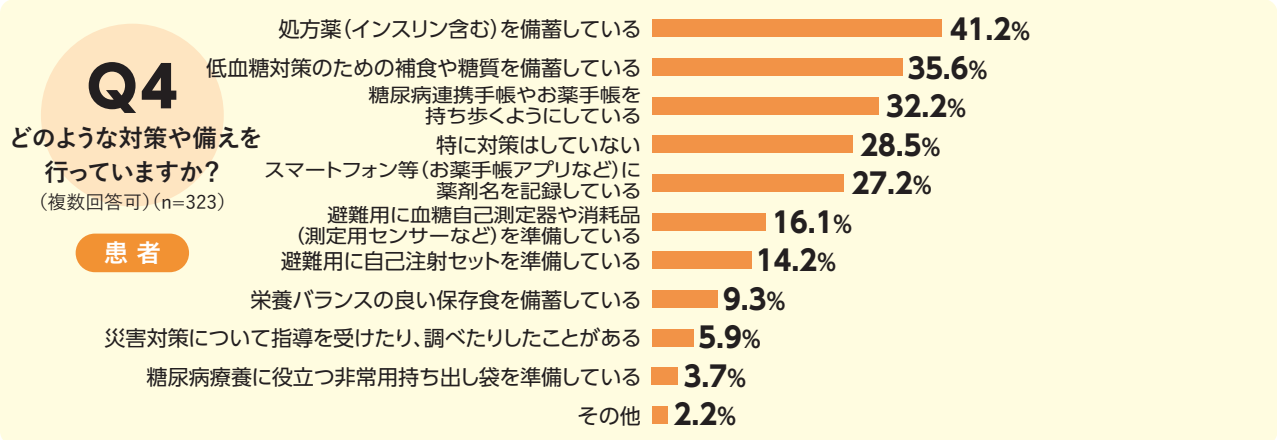
西田　一方、「指導を受けている」と答えた患者さんは1割未満で、こちらは情報を伝えたつもりでも患者さんには届いていないのだなと感じました。地域によっては、災害への危機感がほとんどない患者さんがいます。実際は指導を受けていても聞いていない、ということはあるかもしれません（Q2）。

西田　お薬手帳と糖尿病連携手帳は非常に重要です。薬を持ち出せなくても、お薬手帳があれば薬を処方できます。ただし、医療者の回答では手帳が最も多くなっていますが、患者さんでは3番目ですね。実際、能登半島地震で現地に行った時も、お薬手帳を持っている患者さんはいましたが連携手帳を持っている人はおらず、その辺りはまだまだ課題があると感じました（Q3,4）。

川浪　熊本地震ではお薬手帳と連携手帳の大切さを痛感しました。避難所でも外来でも、手帳があれば患者さん







Q5

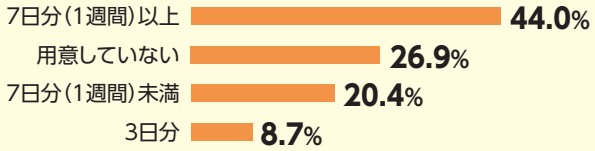
どのような糖尿病患者さんに、特に指導が必要だと思いますか？
（複数回答可）（n=126）

医療者

Q6

薬剤の予備は何日分用意していますか？
（n=323）

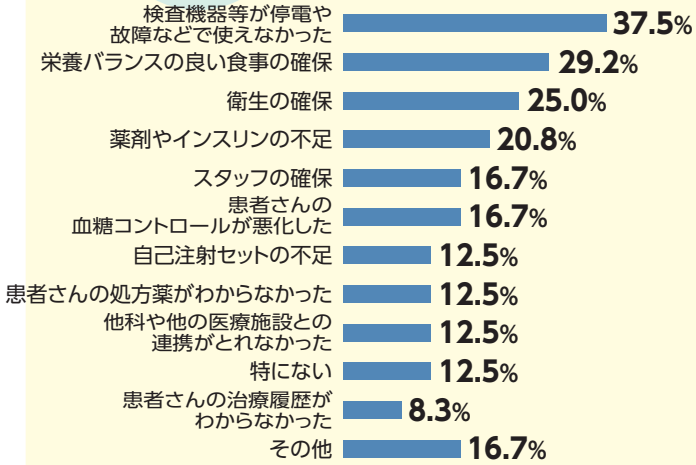
患 者



Q7

貴院が被災された際に、もっとも困ったことは何ですか？（最大3つまで）（n=24）

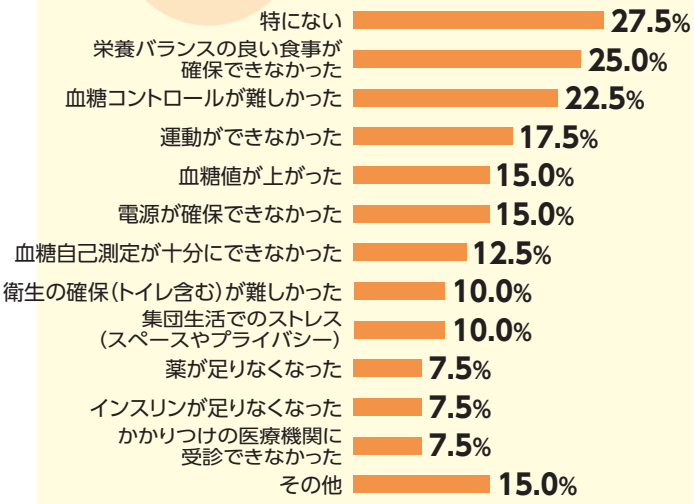
医療者



Q8

災害時、もっとも困ったことは何ですか？
（最大3つまで）（n=40）

患 者



の状況をスムーズに把握することができます。連携手帳も含め、ぜひ準備しておいてほしいと思います（Q3,4）。

西田　指導対象の筆頭がインスリン治療中の患者さんというのは、その通りだと思います。1型糖尿病やインスリン依存状態の方は、対策を立てておかないと命の危険に直面しかねないので、指導は必須と考えています（Q5）。

回答にもあるように、薬の予備は最低でも1週間分は必要です。以前は3日分と言っていましたが、能登半島地震では3日では何も届きませんでした。インスリンの保管に関しては「次に使うインスリンを冷蔵庫から1本出して非常用持ち出し袋に入れておく→使う時は持ち出し袋から出して使う→また次のインスリンを持ち出し袋に入れておく」という形でストックする方法を、患者さんに説明しています（Q6）。

川浪　インスリンに関しては、針の処分にも注意が必要です。使用済みの針を避難所のゴミ箱に絶対捨てないよう、患者さんに伝えています（Q5）。

西田　「栄養バランスのよい食事」は難しいところですね。備蓄がきく食品や避難所の食事は、どうしても炭水化物に偏ってしまいます。ただ超急性期（災害発生～3日間）から急性期（4日～1週間）にかけては、栄養バランスよりも食べてエネルギーを補給することの方が、生命を維持するためには重要だと考えています。

逆にそれ以降は、自分でセレクトして食べる必要がありますが、なかには「いただいた食事を残したり捨てたりはできない」という患者さんもいます。自分の適量より多すぎる時は「これぐらいにしておきます」と言える、言っても大丈夫ということも、今後は患者さんに伝えていく必要があると感じています。ちなみに熊本地震では、1型より2型糖尿病患者さんで血糖コントロールが大きく悪化したというデータ[2)]があります。1型の患者さんはふだんから食事に応じてインスリン量を調整しているので、環境の変化にも対応力があることが考えられます（Q7,8）。

川浪　まじめな患者さんだと、「避難所の食事は炭水化物ばかりだから」とほとんど食べなかったりします。しかし急性期は自分の体を守るために、とにかく食事をとる

必要があります。「まずは食べましょう」「食べていいんですよ」と、患者さんに伝えることも大切だと考えています（**Q7,8**）。

Q 能登半島地震でサポート活動をされた時のことを教えてください。

川浪　熊本地震では避難所にブースを設け不特定多数の人の相談に応じましたが、今回は DHEAT（災害時健康危機管理支援チーム）という保健師のチームから依頼を受けて、各避難所を移動しながら、指定の患者さんを診て回るという形でした。避難所が点在していたため、移動だけでもかなり時間がかかりました。ライフラインが絶たれた状況が続き、道路が寸断されているため物資もなかなか入ってこず、避難所の状況も厳しい印象を受けました。

西田　熊本地震と比べて、災害医療チームの管理統制が非常にしっかりしていました。対策本部でまず登録したうえで指示された場所へ向かうというシステムが徹底しており、登録外のチームが避難所に来るとすぐチェックが入っていました。あとはネット環境が格段に進歩していました。熊本地震は紙ベースでしたが、移動中にExcelでレポートを作成しGoogleドライブにアップすると、夕方には本部でレビューできる状況でした。チーム会議もオンライン開催で、どこからでも参加できました。情報伝達は非常にスムーズでしたが、やるべきことも多く、ITに長けていないとついていくのは大変だと思いました。その一方で、避難所の状況は熊本の時とあまり変わっておらず、ハード面はまだまだ進んでいないと感じました。

Q DiaMAT（糖尿病医療支援チーム）の取り組みについて教えてください。

西田　DiaMATの構想は2004年の中越地震がきっかけで誕生しましたが、実働に向けて動き出したのは熊本地震以降です。2018年に日本糖尿病学会と日本糖尿病協会（現 JADEC）によるDiaMAT推進委員会が発足し、少しずつ活動を進めてきました。

私は推進委員のメンバーを、川浪さんは熊本県支部の看護師のリーダーを務めています。2023年5月には各都道府県に災害対応チームを作る取り組みが始まり、現在38都道府県でチームが立ち上がっています。また活動を手伝ってくれる医療スタッフの養成講座を年内に始めるべく、準備を進めているところです。

現在、LINE登録システムも構築中です。これは当院などで作ったLINEシステムのいわば全国版で、インスリン依存状態の患者さんが登録するアカウントと、医療スタッフが登録するアカウントの2つがあります。どちらも本格的な登録はこれからですが、いざ大きな災害が起きた時は被災患者に対する支援や、被災地の近隣スタッフなどに支援を依頼するためのツールとして使われる予定です。

Q 最後に読者に向けてメッセージをお願いします。

西田　災害対策は事前準備がすべてです。起こってからでは何もできません。災害を自分事ととらえ、ぜひ今日からできるだけの準備を始めてほしいと思います。患者さんに対する教育は、患者さんの命を救うことにつながります。自分の命、家族の命、そして患者さんの命を守るために、災害対策に取り組んでいただければと考えています。

川浪　災害時に看護師として何をすればいいか、事前に準備しておくと安心です。各種マニュアルのほか、日本糖尿病教育・看護学会による「災害時の糖尿病看護マニュアル」[3] の改訂版も出ています。こうした資料資材で日頃から学習しておくと、スムーズに動くことができると思います。

出典
1）第59回日本糖尿病学会九州地方会（2021年 11月19日−20日、沖縄）シンポジウムで発表
2）Tatsuya Kondo et al. J Diabetes Investig. 2019 Mar; 10(2): 521-530. doi. org/10.1111/jdi. 12891
3）日本糖尿病教育・看護学会（編）：改訂版 災害時の糖尿病看護マニュアル. 2020 https://jaden1996.com/cms/wp-content/uploads/2023/09/saigai_manual2. pdf

Precious VOICE アンケート

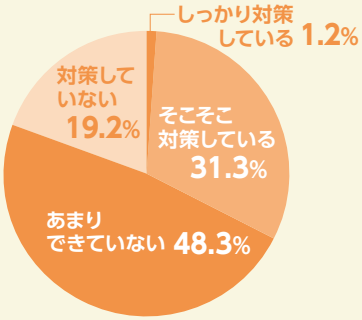
テーマ：糖尿病患者さんの災害対策

回答者内訳：
患者；323名（患者さん本人300名、家族など23名、1型糖尿病121名、2型糖尿病194名、その他8名）、災害遭遇の経験のある方40名
医療者；126名（医師16名、看護師52名、薬剤師28名、管理栄養士・栄養士18名、その他12名）、災害遭遇の経験のある方24名、災害地派遣経験のある方20名

調査方法：インターネット調査
調査対象：「糖尿病ネットワーク」「糖尿病リソースガイド」メールマガジン会員
実施時期：2024年8月8日〜16日

アンケートの詳細はこちらをご覧ください

患者 **Q9** 災害時の対策や備えを行っていますか（n=323）



NEWS & TOPICS

「糖尿病リソースガイド」でご紹介した糖尿病治療に関わる主なニュースをご紹介します。〈2024年6〜8月〉

糖尿病リソースガイド➡

脂肪性肝疾患の新しい日本語病名を発表

日本消化器病学会・日本肝臓学会

日本消化器病学会
脂肪性肝疾患の
日本語病名に関して

脂肪性肝疾患の新しい名称が世界的に変更となりました。

本名称変更は、2023年6月に欧州肝臓学会（EASL）が、米国肝臓病学会（AASLD)、ラテンアメリカ肝疾患研究協会(ALEH)と合同で、脂肪性肝疾患の病名と分類法を変更することを発表したことによります。

新たな日本語の名称に関して、日本消化器病学会のNAFLD/NASH診療ガイドライン作成委員会と日本肝臓学会の企画広報委員会は合同で検討を続け、2024年8月に以下のように決定しました。

〈主な病名〉
- 脂肪肝➡脂肪性肝疾患（SLD）
- 非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）
  ➡代謝機能障害関連脂肪性肝疾患（MASLD）
- 非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）
  ➡代謝機能障害関連脂肪肝炎（MASH）

詳細はサイトでご確認下さい。

肥満により透析が必要になる腎臓病の特徴を解明

東京慈恵会医科大学

〈文献〉
Kidney International

東京慈恵会医科大学の研究グループは、肥満による腎障害の程度に個人差が生じるメカニズムを世界ではじめて臨床的に実証したと発表しました。

研究では、腎臓の糸球体毛細血管を束ねるポドサイト（糸球体上皮細胞）の数の差が、肥満による腎障害の発症と進行に関与している可能性を独自に解析し、 肥満関連糸球体症のなかでも、ポドサイト密度が低いほど、腎機能の低下が早く腎不全に至りやすいことを確認しました。

また早期の肥満関連糸球体症では、糸球体あたりのポドサイト数や糸球体容積あたりのポドサイトの密度の減少が、腎機能低下やネフロン数の減少よりも先に発生していることを解明しました。

同大学・腎臓・高血圧内科の春原浩太郎助教らは、「研究成果から、肥満により透析治療が必要になりやすい腎臓の特徴が明らかになるとともに、肥満の合併症としての慢性腎臓病（CKD）の予防対策と治療法の開発に役立つものと期待される」と述べています。

診療報酬の要件を満たさない糖尿病患者にもCGMが使用可能に

厚生労働省・日本糖尿病学会

厚生労働省（左）
日本糖尿病学会（右）

CGMが、診療報酬上対象とならない患者を対象とした選定療養の枠組みで使用できるようになりました。

厚生労働省は、「診療報酬上対象とならない患者が、自身の生活習慣の管理などのために使用を行うことに対するニーズの動向などを踏まえて創設した」と改訂の経緯を述べています。

本通知を受けて日本糖尿病学会は2024年7月1日、「間歇スキャン式持続血糖測定器に係る選定療養の運用について」を公表しました。

詳細は、厚生労働省、日本糖尿病学会のサイトをご確認ください。

「糖尿病医療者のための災害時糖尿病診療マニュアル2024」公開

日本糖尿病学会・JADEC

糖尿病医療者のための災害時
糖尿病診療マニュアル2024
発行：文光堂

日本糖尿病学会とJADEC(日本糖尿病協会)は、「糖尿病医療者のための災害時糖尿病診療マニュアル2024」を公開しました。

同マニュアルは、災害時糖尿病診療に関わるすべての医師・医療従事者に役立つ実践的診療マニュアルで、10年ぶりの改訂となります。

新しいマニュアルには、2016年の熊本地震や2024年の能登半島地震での糖尿病患者支援の知見が加えられました。また、新規糖尿病治療薬など最新の診療状況にも対応し、体制構築が進む「糖尿病医療支援チーム（DiaMAT)」についても詳述されています。

糖尿病患者は災害時、食事の変化や運動不足などにより、急性の代謝失調を起こしやすく、またインスリンなどの注射剤で治療を受けている患者は治療器具や薬剤が必要となります。そのため、日ごろから災害に備えた患者や医療者の教育が必要です。

第84回米国糖尿病学会 Pick Up

アメリカ、オーランドで開かれた米国糖尿病学会でのトピックをいくつかご紹介します。会期：2024年6月21日（金）～24日（月）

84th Scientific Sessions
ORLANDO, FL / HYBRID | JUNE 21–24, 2024

GLP-1受容体作動薬が2型糖尿病患者の心腎イベントを24%低減 FLOW試験

〈文献〉
NEJM

GLP-1受容体作動薬（セマグルチド）の腎疾患関連イベント抑制効果を検討したFLOW試験の結果が発表され、2型糖尿病および慢性腎臓病（CKD）の患者の主要腎疾患イベントと心血管死亡率を大幅に低減する可能性が報告されました。

本試験は二重盲検ランダム化プラセボ対照試験で、2型糖尿病とCKDを有する3,533人が登録され、追跡期間中央値は3.4年でした。

主要評価項目は腎不全、腎機能の著しい低下（eGFRが50%以上）、腎臓または心血管系の原因による死亡で構成される複合エンドポイントが設定され、標準治療の補助薬としてセマグルチドを投与する群（1.0mg週1回投与）とプラセボ群を比較。

解析の結果、セマグルチド群は、複合エンドポイントのリスクが24%有意に低下し、eGFRの1年あたりの変化率、主要心血管イベント、全死因死亡リスクに有意な影響が示されました。

GIP/GLP-1受容体作動薬が睡眠時無呼吸と心血管疾患を大幅に改善 SURMOUNT-OSA試験

〈文献〉
NEJM

GIP/GLP-1受容体作動薬（チルゼパチド）による治療は、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）と、それに関連する心血管疾患のリスク因子を有意に低下し得ることが発表されました。試験の対象は、中等度から重度のOSAおよび肥満症の患者469人。本試験は2つのランダム化二重盲検プラセボ対照試験からなり、試験1には陽圧呼吸療法（PAP）が使用できないか使用を希望しない患者、試験2にはベースラインでPAP療法を受けている患者が登録され、プラセボ群との比較が行われました。

主要評価項目である無呼吸低呼吸指数（AHI）の変化量は、試験1でチルゼパチド群−25.3/時（プラセボ群−5.3/時）、治療間の差の推定値（ETD）は−20.0。試験2もETDが−23.8とチルゼパチド群が有意でした。また、BMIや収縮期血圧なども、チルゼパチド群でより大きく低下し、群間に有意差が認められました。

血糖管理困難な2型糖尿病患者の4人に1人が高コルチゾール血症 CATALYST研究

〈情報〉
ADA Press release

複数の治療薬を投与しているにもかかわらず2型糖尿病の血糖管理が困難（HbA1c 7.5～11.5%）な患者を対象に実施されているCATALYST研究の結果が発表されました。

研究グループは、1,000人以上の成人患者をスクリーニングし、夜間の1mgデキサメタゾン抑制試験（DST）を実施。

DST後の朝のコルチゾール値が1.8μg/dL超え、デキサメタゾン値が140ng/dL以上である患者について検討した結果、24%の患者に高コルチゾール血症が認められ、とくに3種類以上の高血圧薬を投与している患者では有病率は約3人に1人に上ったと報告しました。

さらにCTスキャンでは、高コルチゾール血症患者の約3分の1に副腎異常、約4分の1に副腎腫瘍が認められました。

吸入インスリンは1型糖尿病の治療で有望 INHALE-3試験

〈情報〉
ADA Press release

1型糖尿病の成人患者を対象に、吸入インスリンの使用を調査したINHALE-3試験の結果が発表されました。

本研究は米国の19施設で1型糖尿病成人123人を対象に、17週間にわたり吸入インスリン「アフレッザ」とインスリン デグルデクによる標準治療の有効性を比較したものです。

その結果、吸入インスリン群では21%の患者でHbA1cが0.5%以上改善したのに対し、インスリン標準治療群では改善は5%でした。また、開始時にHbA1c値が7%以上であった患者のうち、吸入インスリン群では21%がHbA1c目標の7%未満を達成したのに対し、標準治療群では目標達成には至りませんでした。

学会イベント情報

2024年9月20日時点の情報です。
詳細は各学会ホームページでご確認下さい。

現地開催日程　ハイブリッド開催・オンデマンド配信　場所

◆単位：CDEJ認定更新に取得できる単位数。〈第1群〉自己の医療職研修単位、〈第2群〉糖尿病療養指導研修単位

第5回日本フットケア・足病医学会年次学術集会

2024年11月29日（金）～30日（土）
神戸国際会議場ほか（兵庫）

第2群1単位

第62回総会 日本糖尿病学会中国四国地方会

2024年12月6日（金）～7日（土）
岡山コンベンションセンター（岡山）

第2群4単位

第59回 糖尿病学の進歩

2025年1月24日（金）～25日（土）
那覇文化芸術劇場なはーとほか（沖縄）

第2群4単位

第40回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会

2024年11月22日（金）～23日（土）
ソニックシティ（埼玉）

第2群2単位

第58回日本成人病（生活習慣病）学会学術集会

2025年1月11日（土）～12日（日）
都市センターホテル（東京）

第1群1単位・第2群1単位

第31回 日本糖尿病眼学会総会

2025年1月25日（土）～26（日）
パシフィックホテル沖縄（沖縄）

第2群2単位

第35回 日本糖尿病性腎症研究会

2024年11月30日（土）～12月1日（日）
都市センターホテル（東京）

第28回日本病態栄養学会年次学術集会

2025年1月17日（金）～19日（日）
オンデマンド配信あり
国立京都国際会館（京都）

第1群4単位・第2群4単位

第62回日本糖尿病学会関東甲信越地方会

2025年2月8日（土）～9日（日）
ライトキューブ宇都宮（栃木）

第2群4単位

自己検査用グルコース測定器
グルテストアクア

どなたにもやさしい
血糖自己測定を目指して

採血用穿刺器具
ソフレット

高度管理医療機器・特定保守管理医療機器
認証番号：301AABZX00059A01
製造販売元：株式会社アークレイファクトリー

一般医療機器
届出番号：13B1X10144000035
製造販売元：PHC株式会社

使用目的、操作方法又は使用方法、警告、禁忌・禁止を含む使用上の注意等につきましては、電子添文及び取扱説明書をご参照いただき正しくご使用下さい。

販売
株式会社 三和化学研究所
名古屋市東区東外堀町35番地 〒461-8631
SKK ●ウェブサイト https://www.skk-net.com/

資料請求先・問い合わせ先
コンタクトセンター
0120-19-8130
受付時間：月～金 9:00～17:00（祝日及び弊社休業日を除く）

製品について詳細はこちら

A01547 PV-7 2024年10月1日発行