



食事の量と 栄養バランス、 どのように指導 されていますか？

ひと目でわかる！ 1食600kcalのお弁当！

600mLの弁当箱(またはタッパー)に、主食:主菜:副菜を3:1:2の割合で詰めると、およそ600kcalのお弁当が出来上がります。もう少しカロリーダウンしたいときは、主食を減らしてその分主菜を増やし、1:1:1の割合にすると、だいたい500kcalになります。

主食:主菜:副菜 = 3:1:2

CONTENTS

●施設紹介 食事の量と栄養バランス、 どのように指導されていますか ふくだ内科クリニック(大阪府)	2・3p
●糖尿病聴診記 1型糖尿病の2人の女性 医療法人 鈴木内科医院(福岡県)	3p
●D-REPORT GUIDANCE 新薬の使用は安全性を重視して 土井内科医院(京都府)	3p
●座談会 日本の高齢糖尿病患者の 治療実態から考える “質の高い”糖尿病診療の実践 土井 邦紘／横野 浩一／福田 正博	4～6p
●症例から学ぶ 緩徐進行1型糖尿病患者の インスリン導入時における心理と援助 渡辺内科クリニック(兵庫県)	7p
●ナースの目 患者さんとともに歩む 杉本クリニック(福岡県)	7p
●服薬指導 どのように指導されていますか DPP-4阻害薬の服薬指導 北里大学病院(神奈川県)	8p
●TAKE HOME MESSAGE 実地医家へのワンポイントアドバイス 那珂記念クリニック(茨城県)	8p



※お弁当箱はほぼ原寸大です。

●施設紹介 ふくだ内科クリニック(大阪府)


食事の量と栄養バランス、 どのように指導されていますか。

ふくだ内科クリニックは、新大阪のビジネス街の一角にあります。院長の福田先生は、糖尿病専門医として約30年、治療の傍ら糖尿病の正しい知識や療養法の啓発活動にも取り組み、まとめられた一般向けの糖尿病関連書籍は5冊に及びます。学生時代からコンピューターに慣れ親しんでこられた先生が作られたホームページは、患者さんの目線でわかりやすく具体的な糖尿病療養のノウハウが紹介されています。

 → WEBで解説▶▶▶<http://d-report.net>

診療をスムーズにする 独自の調査表やチェックシート

Q:初診の患者にはどのような流れで診察をされますか。


福田:初診時には、2種類の調査表を活用しています。調査表①は、病歴や家族歴、生活習慣などを看護師が聞きとり、調査表②では、食生活や生活習慣、患者さんが心配していることや要望などを、栄養士が30～40分かけて調査表の内容をもれなく聞きます。

医療スタッフが聞き取りした結果をまとめ、その内容の報告を受けてから診察に入ります。時間をかけて問診をしますので、初診の糖尿病患者さんは予約制で1日に2人としています。

Q:再診の場合はどうされていますか。

福田:採血時に看護師が患者さんから前回の診察時から来院時までの生活状況について聞き取り、そのポイントを記入した付箋をカルテに貼ったり、また栄養士は待合室にいる患者さんのちょっとした栄養相談にのり、その内容もポイントのみ付箋でカルテに貼り付けます。診察時にはその付箋をみて診察を進めます。

この栄養相談は、栄養指導料を算定せず患者サービスの一環として行っています。

また合併症のスクリーニングは足や歯周病のチェックシートを用いて定期的に行っています。歯周病や網膜症は、近隣の歯科や眼科の先生方と密に連携をとりあっています。

患者さんの食事の実態を把握する

Q:先生の著書には食事療法に関するものが多いですね。

福田:食事療法は糖尿病治療の基本療法というべき一番大切なものですが、当院のように栄養士がいても、この指導が一番難しい。特に栄養士のいない実地医家の先生方はとても苦慮されていると思いますが、いかに患者さんの食生活をサポートしていくかが治療を成功させる上でも重要です。

「食品交換表」(日本糖尿病学会発行)でカロリー計算していく方法もありますが、なかなか自炊をしない単身赴任の男性などはできません。そこで、当院では患者さんがどういった食事をしているかを綿密に聞き取り、どこを補正すれば一番効果的か栄養士と相談するところから入ります。最初からこの食品は何単位で…などは、あまりやりません。

Q:それでは実地医家の先生が患者さんに1日の摂取カロリーや栄養バランスについて説明する場合、どのような方法をお勧めされますか。

福田:基本的にはBMIと運動量を参考に1日に必要

図1. 食事の適量計算



なエネルギー(食事の適量)を算出し、指示されてはどうか(図1)。その適量(カロリー)を、糖質50～60%、蛋白質15～20%、脂質20～25%、の割合で食べると栄養のバランスがとれます。

Q:食事の適量を計算し、指示できるわけですね。

福田:適切なカロリーを摂取することが一番大事ですが、食事量というのはなかなか言葉で説明されても実感できません。そこで適切な食事量を体験してもらうことが大切です。

最近はコンビニ弁当やファミリーレストランのメニューにもカロリーは表示されています。糖尿病向け宅配弁当も多数出ており、非常にポピュラーになりましたから、一度試してみるのもよいと思います。

味覚の閾値を改善する

福田:当クリニックでは、食事指導するにあたって、糖尿病患者さん向けの宅配弁当をとって、ときどき試食します。実際に、おいしいかどうかや栄養バランスなどをみて、「これは、おいしかったよ」などと患者さんに勧めています。自分が試食もしないで勧めるわけにはいきません。私が食べておいしいと思っても、患者さんはおいしくないというケースも多々あります。これは、宅配弁当が減塩に配慮して調理しているため、濃い味になった患者さんには、おいしくないと感じるわけです。業者によっては、だし成分をしっかり使い、減塩しながらおいしいお浸しなどを調理しているところもありますが、患者さんに勧めると「あれは、味が薄くて…」と言われるのです。こうした患者さんは、味覚がだいぶ落ちているなどわかります。糖尿病で血糖コントロールの悪い方は、味覚、特に甘味に対する閾値が落ちている可能性が高い。しかし、きちんと治療をしていくと、味覚も改善し、以前に食べていたものを「こんなに味の濃いものを食べていたのですか」と言われる方もおります。

Q:先生が試食をすることで、ご自身がスタンダードとなり、患者さんの味覚の状態などを把握できるのですね。

福田:医師もある程度は患者さんの食事療法を実践すると患者さんの意識も変わってきます。

Q:本紙の前号(夏号)施設紹介でも、先生が率先し



福田 正博(ふくだ まさひろ)
ふくだ内科クリニック 院長
日本臨床内科医会 常任理事
全国臨床糖尿病医会 理事

ふくだ内科クリニックの概要

- 看護師:5人・管理栄養士:4人・臨床検査技師:1人
 - CDEJ(日本糖尿病療養指導士):2人
 - LCDE(地域糖尿病療養指導士):2人
- 受診患者約1,100人/月
 - 〔糖尿病患者:約950人(1型糖尿病:約100人)〕
- 平均年齢:約58歳・男性患者の割合:約65%

て歩き、患者さんに「私は、今日〇〇歩歩いたよ。□□さんは、何歩ですか」と診察時に声をかけられるそうですが、医師が自ら実践することが大切ですか。


福田:そうです。それが一番大切ですね。宅配弁当もそうですが、日常の私の朝食を患者さんに実際にモニターで見えていただいて、メニューを紹介します。治療のための指導というのではなく健康的な生活習慣を主治医の私と一緒にがんばりましょうというスタンスで診療しています。(写真)



先生ご自身の朝食メニューをモニター画面で患者さんに説明。

栄養士がいない実地医家の積極策

Q:実地医家では栄養士がいないところもあり、きめ細かい食事指導は難しいと思いますが、栄養士とコンタクトできる方法などはありますか。

福田:栄養士の資格をお持ちなのに、仕事に活かしていない方が多いと思います。2008年から特定保健指導が始まって栄養士が活躍する場が増えたのですが、まだまだ少ないのが現状です。

地域によっては、医師会が栄養士会と協力して、クリニックに栄養指導に来てもらっているところもあります。またクリニック同士で協力して、栄養士と契約して栄養指導をしてもらうことを検討してはどうでしょうか。コメディカルに協力してもらい、クリニックで食事の具体的なメニューを提案することも考えられます。糖尿病食の宅配をうまく活用するのもよいでしょう。

携帯電話にはカメラがついていますので、患者さんに食事の写真をとってきてもらい、そのバランスや、野菜の有無を確認するところから始めることもできます。どのような形でまずはスタートさせるこ

とが大事です。

Q:食事指導の知識は医療者側にもぜひ必要ということですね。

福田:生活習慣病を診療していくのであれば必要不可欠です。最近では基幹病院でも外来栄養指導に力を入れて地域の診療所から依頼しやすいシステムをつくっているところが増えました。糖尿病の地域連携パスなどの構築も進んできていますので、そのようなパスを利用することも大切だと思います。

また、LCDE(地域糖尿病療養指導士)の講習会などにコメディカルの方にぜひ参加して勉強してもらいたいです。できるだけコメディカルに療養指導を受け持っていただくと、医師は他の診察に時間をかけられますし、コメディカルのモチベーションアップにもつながります。また、日本糖尿病協会では、登録医や糖尿病療養指導医の資格を取得するための勉強会も開催していますので、先生方も参加され勉強する事も可能です。

「腹やせ」とウォーキング

Q:先生が提唱されている「腹やせ」の意味とそのため
の運動療法について教えてください。

福田:「腹やせ」は私がつくった造語です。いわゆる「りんご型の体型」で腹まわりが大きくなり、皮下脂肪ではなく、内臓脂肪が多くなるとアディポネクチン^①の分泌が減り、血糖値や中性脂肪、血圧が高くなり、動脈硬化が進行しやすくなります。

腹まわり1cmの増加は約1kgの内臓脂肪がついた結果で、約7000kcalに相当します。1か月で1cm「腹やせ」するには、1日約230kcalを食事や運動で減らす必要があります(表)。「腹やせ」=「腹筋運動」と

表. 1か月に1cmの「腹やせ」を達成するには
●腹周り1cmダウン↓≒内臓脂肪1kg(約7000kcal)の減量≒
食事と運動で1日約230kcal(=7000kcal÷30日)の減少を達成すること

ウォーキング	1分間の消費kcal	100kcalの相当時間
ブラブラ歩く(散歩)	2.7	37分
普通に歩く(平常歩)	3.3	30分
大股でサッサッと歩く(速歩)	4.2	23分
大股で力強く風をきって歩く(急歩)	7.9	12分

イメージする方も多いですが、腹筋では「腹やせ」は実現しません。「腹やせ」は、生活習慣を改め、食事を見直し、有酸素運動を行って初めて実現できます。有酸素運動に最適なのは、好きな時間にあまり体に負担をかけずに行うことができるウォーキングです。

Q:先生のクリニックでは、ウォークラリーなどもイベントとして開催されていますね。

福田:クリニック主催で春に1回、秋には日本糖尿病協会主催のウォークラリーに患者さんと一緒に参加しています(写真)。イベントに1日参加するだけでは、血糖コントロールが良くなるわけではありませんが、イベントを通じてスタッフや患者さんとの交流が深まることに意義があります。外で患者さんと話しながら歩くと、患者さんの知られざる一面をかいま見ることもあります。そして、歩くことが楽しいと思う体験が大切です。現在、各地域の糖尿病協会などが主催する糖尿病患者会のウォーキングイベントがありますので、診療所で日本糖尿病協会に加入し患者会を組織して患者さんと一緒に参加されてはどうでしょうか。



年齢と治療方針

Q:先生のところの患者さんは比較的若い方が多いようですが、高齢者と治療方針の違いはありますか。

福田:基本的に年齢だけで治療方針を変えることはありません。高齢者の場合、個人差が大きく、合併症の有無などコンディションを考慮して、治療をすすめます。80歳でも合併症もなくお元気な方は100歳ま

でお元気であることも多いので、今後20年を若い方と同じように比較的しっかり治療していく必要があります。一方、70歳ですすでに脳梗塞・心筋梗塞などを起こして合併症が出ているような方は、低血糖を絶対に起こさないよう緩やかにコントロールしていく必要があります。いずれにしても高齢者の糖尿病治療では低血糖を起こさないことを主眼にします。また高齢者では、ロコモティブシンドローム^②を合併し運動療法ができない方も多く、だからといって食事を絞るとサルコペニア^③となりますので、なかなか難しいです。

若い方は罹病期間が長くなるので、より一層厳しくコントロールするというスタンスです。しかし、仕事と両立させながら治療を続けるのは、難しいところがありますし、若い方ほど病気を甘くみがちですから、いかに治療に関心を向けてくれるかが鍵となるでしょう。

本来、食事と運動療法だけで、治療ができる方もいますが、それだけですと非常に治療中断の率が高くなります。そこで少量の薬剤投与を中断防止に活用することもあります。そして、患者さんを怒ったりするのは避けたいですね。治療中断の原因になります。中断期間が長くなるほど、合併症の発症率も上がるので、治療中断が一番よくありません。コントロールが多少悪くても通院を継続してもらうのが一番大切です。

先生の“糖尿病は「腹やせ」で治せ!”(アスキー新書)のあとがきには、「患者さん自身が糖尿病というものを知ることが食事、運動など生活習慣を改善する近道である」と述べられています。ふくだ内科クリニックでは患者さんに糖尿病をより理解していただくために、さまざまなコミュニケーションの工夫をされているのが印象的でした。

第四回ふくだ内科患者川柳
ほのぼのの
朝と夕 犬と一緒に 一万歩
ふくだ内科
南港のなかよし

●糖尿病聴診記
1型糖尿病の
2人の女性




野見山 理久(のみやま りく)
医療法人 鈴木内科医院 院長(福岡県)

今から25年くらい前に、幼くして発症した1型糖尿病の20代の女性が2人いました。1人は入院患者さんで、子どもの頃は母親がインスリンを注射していたそうです。ところがなかなかコントロールできないため、母親は新興宗教を頼るようになり、教祖から「インスリンなど打つからよくならない。すぐにやめて信仰すれば必ず治る」と言われ、治療をやめてしまいました。彼女は子どもながらにインスリンをやめると体がだるくなり、打つと楽になると感じたので注射してくれるよう泣いて頼んだのに母親は打ってくれなかったそうです。糖尿病はますます悪化して、母親は宗派を転々とし、ついには「自分はこんなに一生懸命なのに、良くならないのはお前が悪い」と娘を責めるようになったそうです。結局、彼女は糖尿病の合併症が進んで失明し透析になり、それは母親のせいだと怨んでいました。母親が面会に来るたびにひどい言葉を投げつけるけれど、それでも母親は娘の世話をしようと毎日のように来ていたそうです。

もう1人は看護師さんで、「2歳で発症し、物心がついて以来インスリンを打っているので苦痛に思ったことはない」と言います。「食事の前に手を洗ってインスリンを打ち、食事が済んだら歯をみがくように躰けられたので、皆もそうしていると思っていた」そうです。彼女は結婚し子どももいて幸せそうでした。

同じような2人なのに、なんという異なった人生でしょう。こんな悲劇は絶対に防がなければと、私に糖尿病専門医になる決意をさせてくれた方々でした。

D-REPORT GUIDANCE
新薬の使用は安全性を重視して



土井 邦紘(どい くにひろ)
土井内科医院 院長(京都府)
日本糖尿病学会専門医
研修指導医
全国臨床糖尿病医会 顧問(前会長)
日本臨床内科医会
学術委員会内分泌・代謝班 班長

Q. 最近、新薬としてSGLT2阻害薬が複数使用できるようになりました。実地医家が使用に際しての留意事項をお教えてください。

A. 「夢の薬」、「無理なく血糖を下げる薬」など新聞、医学雑誌などに絶賛されて発売されました。血糖値が下がるのはSGLT2阻害薬により尿管からの「糖」を強制的に排泄させる作用によります。一見、いらない糖を体外に排出させるので合理的な薬かも知れませんが、血糖の低下のみならず、それとともにエネルギーも排出するので体重の減量にも役立ちます。しかし、良いことばかりではありません。糖の濃度の高い尿が多量となり、排尿の回数が増え、尿路感染の頻度が高くなり、高齢者、やせ型の人では脱水を起こす心配があります。さらに、エネルギー代謝の面から肝臓、筋肉への影響も今後出現する可能性もあり、すでに筋肉が痩せる「サルコペニア」が可能性としてあげられています。また、一部では、LDL-Cの上昇、尿酸値の低下、食欲中枢への影響など、まだ未解決な点があり、今後の使用によって、肝臓を含めて糖代謝、蛋白代謝、脳への影響など明らかとなるでしょう。ただし、本剤単独では低血糖の心配はありませんが、インスリン、SU薬との併用に際しては考慮しなければなりません。多くの先生方はDPP-4阻害薬の使用の際にすでに経験されており、同じ過ちは少ないことでしょう。なお、本剤はわが国において現在7種類の発売が予定されていますが、作用については大きな差はないものと思われます。適応としては合併症がない肥満した糖尿病患者であり、まず、短期間使用して、その間に情報を集めて次の対策を考えることが安全な使い方と言えましょう。

座談会

日本の高齢糖尿病患者の治療実態から考える “質の高い”糖尿病診療の実践

高齢2型糖尿病患者の低血糖に関する実態調査結果より

司会

土井邦紘 日本臨床内科医会 学術部学術委員会
内分泌・代謝班 班長**横野浩一** 北播磨総合医療センター病院長**福田正博** 日本臨床内科医会 常任理事

(発言順)



土井邦紘



横野浩一



福田正博

血糖コントロールに起因した低血糖の発生は、生命予後の悪化をもたらすのみならず、うつや認知症、転倒に伴う骨折などのリスクを高め、患者のquality of life (QOL)を悪化させる可能性が高い。しかし、特に高齢者では低血糖に気づきにくく、また“隠れ低血糖”を有する患者も少なくないと考えられる。そこで日本臨床内科医会では、高齢2型糖尿病患者における低血糖に関する実態調査を実施し、2014年の第57回日本糖尿病学会年次集会(JDS 2014)でその結果を報告した。今回、調査結果から明らかになった高齢者の糖尿病治療における低血糖の実態を紹介しつつ、本領域のエキスパートをお迎えして、高齢者の“質の高い”糖尿病診療を実践するためのポイントについて話し合った。

求められる“フレイル”を意識した高齢者の糖尿病診療

土井 本日は、高齢者における糖尿病の特徴とそれらをふまえたよりよい診療のあり方について話し合っていきたいと思います。加齢は身体や精神にさまざまな変化をもたらします。このため、高齢者では治療にあたって、青・壮年者とは異なる配慮が必要になりますね。

横野 はい。高齢者は加齢に伴いさまざまな機能が低下した“フレイル”という状態に陥りがちです。“フレイル”とは日本老年医学会の命名によるものですが、もともとは英語の虚弱(frailty)に由来しており、健康と病気(身体機能障害)の「中間的段階」と位置づけられています(図1)。高齢者の多くは、この状態を経て生活機能障害や要介護状態、死亡に至るとされます。以前は、筋力低下や身体活動性の低下など身体面での虚弱(サルコペニア; 加齢に伴う筋力低下や筋肉量減少)がフレイルの要件とされていましたが、その後、認知症などの精神面、あるいは社会面での虚弱も加えられました。具体的には、加齢に伴う身体的問題(筋力の低下、動作の俊敏性低下、転倒リスク増加など)、精神・心理的問題(認知機能障害、うつなど)、社会的問題(独居、経済的困窮など)を抱えた状態の高齢者がフレイルとされます(図1)。

サルコペニアはインスリン抵抗性の原因になる一方で、糖尿病そのものが二次性サルコペニアの原

因であるといわれます。質の高い糖尿病診療を実践するためにも、糖尿病診療に携わる先生方には、高齢糖尿病患者のQOLや予後の悪化につながるサルコペニア、さらにはフレイルについての理解をより深めていただきたいと思います。

土井 高齢糖尿病患者の治療においては、そのような個々人の体力や認知、機能などを考慮した対応が必要だということですね。

横野 その通りです。身体面や精神面ばかりでなく社会面においても大きな多様性をもつのが高齢糖尿病患者の特徴ですから、年齢や血糖値のみではなく、患者さん個人の総合的な状態を診て、治療指針や治療目標を決めていくことが重要です。高齢の糖尿病患者は増え続けています。また、超少子化の中で自己管理の難しい高齢患者さんを支えるキーパーソンは枯渇しており、老老介護や認知介護も珍しくありません。さらに、認知症やうつなどの合併で服薬アドヒアランスの低下した高齢者の血糖管理をどう進めていくかは、多くの臨床医の関心事といえるでしょう。

福田 当院にも高齢の糖尿病患者さんが非常に多いのですが、以前、地区医師会で糖尿病に関連した臨床研究を実施した際、65歳以下の患者さんが非常に少なく、リクルートに大変苦労した経験があります。かかりつけ医が診ている糖尿病患者さんは、ほとんどが高齢者といっても過言でなく、糖尿病患者の高齢化を実感しています。

高齢2型糖尿病患者での低血糖に関する実態を調査

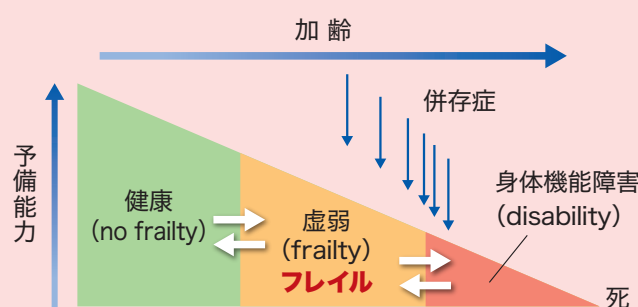
土井 高齢者の糖尿病治療において、今、注目すべき点は何でしょうか。

横野 今回のJDS 2014においても高齢者の糖尿病を取り上げた演題が多くみられ、高齢化社会を背景にした関心の高さがうかがえました。特に、低血糖と認知症への関心は高いようで、私が共同座長を務めたシンポジウム「今、そこにある危機－超高齢時代の糖尿病診療－」では、6人のシンポジストのうち3人が低血糖に重点を置いた講演をされたのが印象的でした。

土井 確かに、低血糖は糖尿病治療における重大な課題です。特に高齢者では、認知機能や自律神経機能の低下などにより、本人や医師が気づかない“隠れ低血糖”を生じている可能性が高いと考えられます。そこで、日本臨床内科医会では、“質の高い”糖尿病診療実践のために、そのような糖尿病治療に伴う低血糖の実態を把握することを目的と

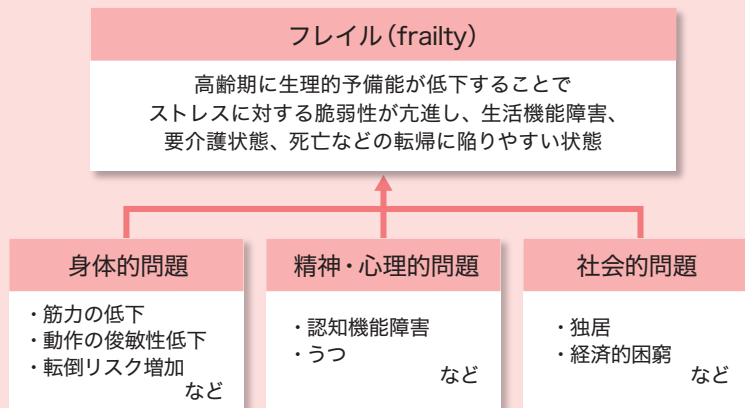
図1 フレイルの位置づけと考え方

フレイルの位置づけ



出典：日本老年医学会雑誌編集委員会編
「老年医学 update 2010-11」メジカルビュー社、2010。

フレイルの考え方



出典：日本老年医学会「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」2014、より作成

して、アンケート調査を実施しました。

福田 高齢者の糖尿病治療において、低血糖がQOLや予後を悪化させる重大な課題であることは周知のとおりです。ところが、高齢者はしばしば非典型的な症状を呈することが多く、そのため低血糖への対応が遅れて、低血糖の重症化を招く可能性が高くなります。今回のJDS 2014の低血糖のセッションでも、高齢者は重篤な低血糖になって運ばれてくるケースが多く、予後も不良であることが指摘されていました。そのような状況を未然に防ぐためには、高齢者の低血糖を早期に的確に判断するべきであるとの理由で、今回の調査が実施されたわけです。

28項目からなる自覚症状のチェックシートを作成し、過去1ヵ月間の低血糖の有無とどのような症状を経験したかを、患者と主治医それぞれにアンケート調査を行いました(表1)。2012年10月～2013年12月に外来通院中の65歳以上の2型糖尿病患者を対象に実施され、最終的に1万5892名から回答を得て、その集計結果をJDS 2014で発表したのです(図2)。

“隠れ低血糖”の存在と高齢者における低血糖の具体的な症状

土井 今回の調査結果について、簡単にご紹介ください。

福田 回答者の内訳は、男性が52.5%、女性が47.5%で、平均年齢74.2歳、身長と体重(平均)はそれぞれ157.2cmと59.8kgでした(図2)。

直近1ヵ月の低血糖発現率は、主治医の判断では7.8%であったのに対し、患者自身の申告では10.4%と、患者申告のほうが2.6%高いことが明らかになりました(図3)。これは患者が低血糖を起こしていても主治医が認識できていない可能性があることを意味しています。主治医はもう少し緻密に問診を行わなくてはなりません。さらに、自覚症状チェックシートの結果では、低血糖で生じることの多い「冷や汗」、「動悸」、「手のふるえ」、「ボーっとした感じ」、「やたらあくびがでる」、「空腹時のイライラ」、「冷感」、「強い空腹感」にチェックをいていた患者の割合は31.2%と、主治医と患者が

低血糖と回答した割合を大きく上回っていました。これはすなわち、患者本人も主治医も気づかない“隠れ低血糖”の存在を示唆すると考えられます。

主治医が「低血糖あり」と判断した患者の自覚症状として多かったのは、「冷や汗」、「体がだるい」、「ふらつき」(約30%)、次が「目のちらつき」、「ボーっとした感じ」(約25%)、そして、「手のふるえ」、「強い空腹感」、「動悸」(約20%)でした。一方、「物忘れ」など老年症候群に関連する症状は、「低血糖あり」群と「低血糖なし」群でほとんど差が認められませんでした。

多変量解析の結果、低血糖の最も強力な判断因子となったのは「冷や汗」であり、次に「強い空腹感」、「ボーっとした感じ」、「ふらつき」、「目のちらつき」などが続き、これまで低血糖の症状と認識されていたものとは少々異なる症状が実際には多いことがわかりました。高齢者の診療にあたっては、このような症状についても注意深く問診し、低血糖を見逃さないようにしていかななくてはならないと感じます。

横野 「冷や汗」を除いて、「手のふるえ」、「動悸」といった自律神経症状よりも、「強い空腹感」、「ボーっとした感じ」、「ふらつき」といった脳の低グルコース症状とされるものが自覚症状として多いという点は重要ですね。

福田 今回の調査を通じて私は、一般臨床の先生方が、糖尿病のことをよく勉強されているとの印象をもちました。しかし、医師が思っている以上に、患者さんは低血糖を起こしていること、その対策があまりなされていないことが明らかになりましたので、われわれ医師は、これまで以上に患者への語りかけを増やし、低血糖についての啓発を行っていかなくてはならないと感じます。

“質の高い”診療のためにめざすべき血糖目標値とは

土井 では、実際の高齢者の血糖コントロールはどのように行えばよいのでしょうか。

横野 目標をどう設定するかが最も重要な点です。65歳以上の高齢糖尿病患者における血糖コントロールに関して、現時点での最新エビデンスを

反映した最も信頼できる指針は2012年10月に米国糖尿病学会(ADA)と米国老年医学会(AGS)が発表したコンセンサスステートメントです(Kirkman MS, et al. Diabetes Care. 2012; 35: 2650-2664/J Am Geriatr Soc 2012; 60: 2342-2356)。このステートメントは、糖尿病合併症ではなく、うつ、心不全、慢性腎臓病(CKD)などの高齢者に多い併存症をもとに、患者の状況・健康状態を分類しているのが特徴で、併存症の数と程度、認知機能低下および日常生活動作(activities of daily living, ADL)の程度をもとに、①併存症が少なく認知または機能状態に全く問題がない“低リスク群”、②複数の併存症に罹患、または手技的ADLが2つ以上低下、または軽度～中等度の認知機能低下を認める“中等度リスク群”、③長期治療中あるいは末期の併存症を有する、または中等度～重度の認知機能低下、または要介護状態(基礎的ADLが2つ以上低下)を認める“高リスク群”の3段階に分類して、個々にHbA1c目標値を提示しています。

各群における妥当なHbA1c(NGSP)目標値は、低リスク群が7.5%未満、中等度リスク群が8.0%未満、高リスク群が8.5%未満とされていますが、いずれも低血糖が出現する場合、または血糖維持に多大な努力を要する場合は、下限を設けるよう但し書きがされています。つまり、低血糖リスクが高く、強力な血糖降下治療が行えない患者に対しては、HbA1cが下がりすぎないように調整するということです。さらに、このステートメントは、空腹時血糖値、就寝前血糖値についても下限を明記して下げすぎへの注意を喚起する形で規定している点、さらに、血圧・脂質の管理についても管理目標を提示している点で、素晴らしい指針だと考えます。

日本では、前向き大規模臨床介入研究であるJapanese Elderly Diabetes Intervention Trial(J-EDIT)が適切なコントロールのよい根拠となると考えます。この研究では6年間の追跡の結果、高齢2型糖尿病患者に対しては低血糖などの種々の障害を回避しながらの穏やかな血糖コントロールに加え、血圧・脂質などの総合的管理が重要なことを明らかにしています。HbA1c(NGSP)目標値については、低リスク群で6.5～7.5%、高リスク(フレイル)群で7.5～8.5%と、やはり低リスク群と高

表 1 実態調査の目的および方法

目的	高齢2型糖尿病患者と低血糖に関しその症状や知識の有無、および患者背景についてアンケート調査を施行し、実態を調査する。
方法	調査期間：2012年10月～2013年12月 対象患者：65歳以上の2型糖尿病患者 研究主体：一般社団法人 日本臨床内科医会

図2 実態調査の患者背景

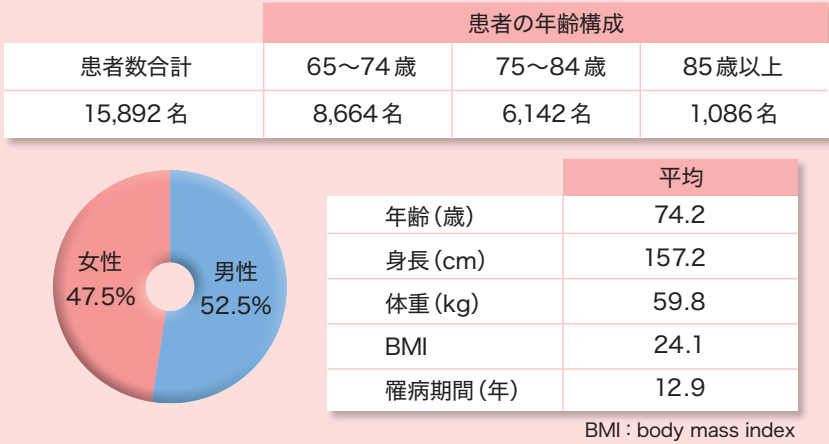
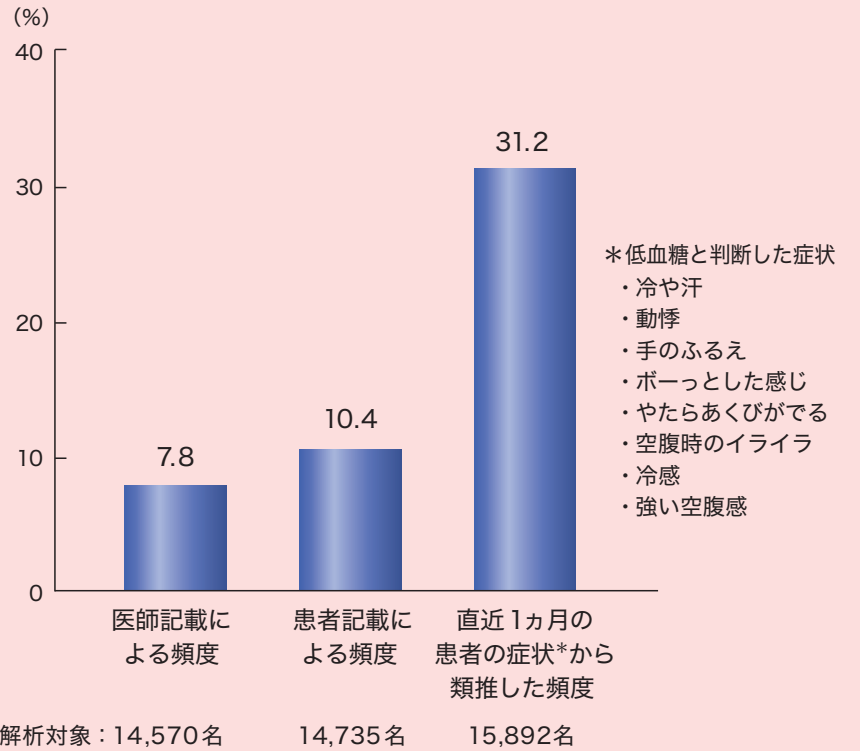


図3 直近1ヵ月の医師回答、患者回答、患者の症状から類推した低血糖の頻度



リスク群に分けて下限を設けた提起がされています。

高齢糖尿病患者の約半数がDPP-4阻害薬を使用

土井 そのような血糖コントロール目標達成に向けて、高齢糖尿病患者さんでどのような薬物治療を行うかも重要です。実態調査からの結果はいかがでしたか。

福田 dipeptidyl peptidase (DPP)-4 阻害薬が53.5%と最も使用されており、スルホニルウレア (SU) 薬は39.3%と2番目に多く、インスリンは16.8%に使用されていました（**図4**）。これらの薬剤の多くは、単剤ではなく併用で使用されていました。これが、かかりつけ医のもとでの高齢者の糖尿病薬物治療の状況です。

横野 DPP-4 阻害薬が半数以上の患者で用いられていたわけですね。

土井 やはり、安全性の点から DPP-4 阻害薬の使用が増えているのだと思います。

治療薬と低血糖の発現にはどのような関係がみられましたか。

福田 単剤投与における低血糖の発現は医師の回答でも患者の回答でも、やはりインスリンがいずれも30%以上と最も多く、DPP-4 阻害薬での低血糖発現率は医師の回答で1.7%、患者回答で3.3%、SU薬はそれぞれ4.0%と6.1%でした。SU薬で意外と少ないのは、単剤のみのデータであったためではないかと思っています。

また、確かにDPP-4 阻害薬単剤使用における低血糖の発現は少ないのですが、インスリンを併用するとやはり増えてきます。しかし、興味深いことに、DPP-4 阻害薬とインスリンの使用・未使用の組み合わせで検討してみると、DPP-4 阻害薬未使用・インスリン使用の場合に比べて、両者を併用したときのほうが低血糖の発現が少ないことがわかりました（**図5**）。SU 薬とDPP-4 阻害薬の組み合わせでも同様の結果が得られています。これはおそらく、DPP-4 阻害薬を併用する場合には、インスリンあるいはSU薬の用量が低く抑えられているためではないかと思います。また、日常臨床においては、DPP-4 阻害薬を上乗せすることによって血糖の日内変動の振れ幅が小さくなることも経験しますので、それも理由の1つかもしれません。

横野 非常に興味深いデータだと思います。日本糖尿病学会による「DPP-4阻害薬と併用してインスリンを減量していきましょう」という勧告について、データによる裏づけが示されたわけですね。さらに、その勧告が一般臨床医の先生方に浸透していることも表しているのでしょう。

これから的高齢糖尿病患者での薬物療法はどうあるべきか

土井 多種多様な糖尿病治療薬があるなかで、高齢者の薬物療法はどのように進めていくべきでしょうか。



横野 高齢糖尿病患者の薬物療法に関するステートメントはまだありませんが、特に高齢者では血糖の日内変動をなるべく小さく抑え、低血糖を回避しながら血糖を目標値にコントロールしていくことが望まれます。今回の調査結果から、インスリンもSU薬もDPP-4 阻害薬を併用することで低血糖が少なくなることが示されたことを考えると、高齢糖尿病患者の薬物療法は今後、DPP-4 阻害薬を中心に進んでいくだろうという印象をもちました。そのなかでも、多くの使用経験が蓄積されている薬剤が実臨床では使いやすいかもしれません。また、認知症やうつなどの合併により服薬アドヒアランスが低下しがちな高齢者では、1日1回投与のDPP-4 阻害薬が特に有用ではないでしょうか。

土井 最近、sodium glucose cotransporter (SGLT) 2阻害薬という新たな選択肢も加わりましたね。

福田 SGLT2阻害薬は血糖低下に加えて体重減少をもたらすことで、大きな期待が寄せられています。しかし、高齢者ではメタボ体型の元気な方にはよいかもしれませんが、フレイルやサルコペニアのある方の場合には使用を避けるべきでしょう。単に年齢で判断するのではなく、患者個人の特性を見極めたうえで注意して使用していかねばならないと思います。また、脱水や女性での性器感染症・尿路感染症への注意も必要です。

横野 皮疹などの副作用への留意も必要ですね。新規薬剤ですから、慎重に使用経験を重ねるべきだと思います。

土井 本日は、高齢者糖尿病の特徴および糖尿病治療での低血糖の状況を中心にお話を進めてきました。日本臨床内科医会では、今回の患者実態調査に続き、現在、DPP-4 阻害薬の使用実態と治療成果を調査研究するSMILE STUDYを開始しています。1万例のデータ集積をめざし、現在約7000例の登録が終了したところですが、この研究により高齢者糖尿病のよりよい診療に向けた貴重な情報が得られるのではないかと期待しています。

本日は貴重なお話をありがとうございました。

図4 高齢糖尿病患者における糖尿病治療薬使用状況

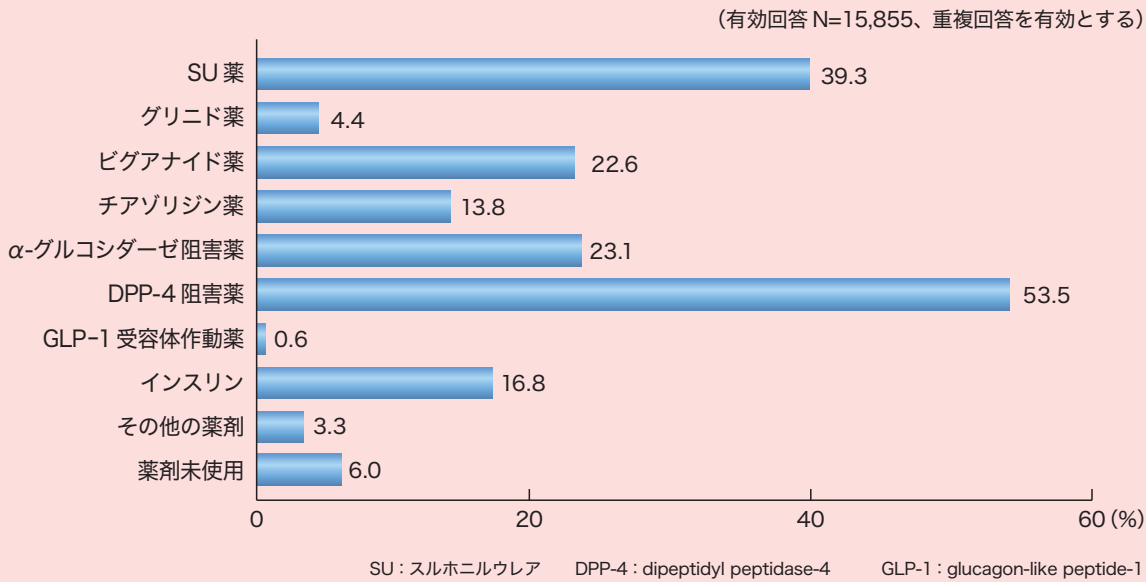
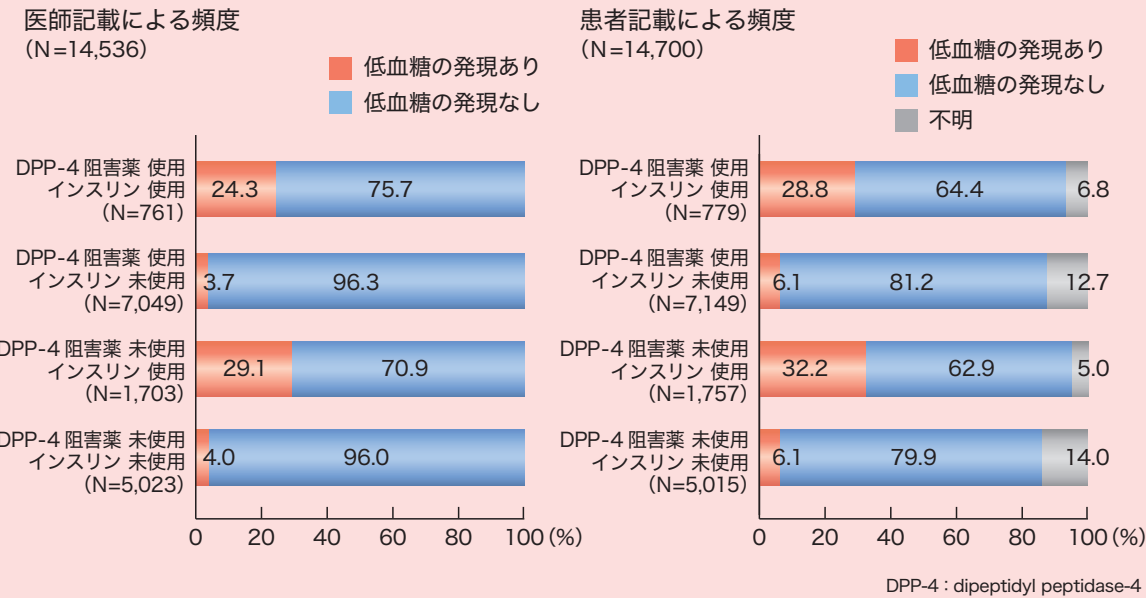


図5 DPP-4 阻害薬とインスリンにおける低血糖発現の実態 (併用薬剤別低血糖発現頻度の比較)



PROFILE

土井邦紘 兵庫県立神戸医科大学(現 神戸大学)卒業。カナダ・トロント大学生理学ベスト医学研究所留学、神戸大学講師(第二内科学講座)、神戸大学医学部代謝機能疾患治療部(第二内科)助教授などを経て、平成4年8月に土井内科を開設。京都大学医学部非常勤講師も務めた。専門は糖尿病。

横野浩一 神戸大学医学部卒業後、同大学第二内科入局。米国・カリフォルニア大学サンフランシスコ校附属細胞生物学研究所留学、神戸大学大学院医学研究科老年内科学教授、同大学理事・副学長などを経て、平成25年10月より北播磨総合医療センター病院長。日本糖尿病学会理事、日本老年医学会理事なども務める。専門は高齢者糖尿病の治療と管理。

福田正博 滋賀医科大学卒業後、大阪大学第四内科入局。米国・ハーバード大学ジョスリン糖尿病センター留学、豊中渡邊病院内科部長などを経て、平成8年11月にふくだ内科クリニックを開設。大阪府内科医会会長、近畿大学内分泌・代謝・糖尿病内科非常勤講師、大阪府医師会生涯教育委員会委員長などを務める。専門は糖尿病。

●症例から学ぶ 渡辺内科クリニック(兵庫県)

緩徐進行1型糖尿病患者の
インスリン導入時における心理と援助

2型糖尿病の発症様式を示した症例の中に、緩徐進行1型糖尿病^①症例が一定の割合で存在する。私たちの検討では2型として治療されていた症例のうち3.6%が抗GAD抗体陽性であった*。2型糖尿病として治療を受けていた患者が、緩徐1型糖尿病と診断された場合、とりわけインスリン療法の受け入れにしばしば困難を生じる。今回は当院にて経験した症例をもとに、緩徐進行1型糖尿病患者のインスリン導入時における心理状況とそれを踏まえた援助方法について述べる。

WEBで解説▶▶▶<http://d-report.net>

渡辺 伸明

(わたなべ のぶあき)

渡辺内科クリニック院長
日本糖尿病学会専門医・研修指導医
全国臨床糖尿病医会理事

安原 孝子

(やすはら たかこ)

渡辺内科クリニック看護師
日本糖尿病療養指導士

③ヒアリングから導き出された指導上のポイント

●HbA1cの値について、また合併症のリスクについて説明した。●インスリン注射について基礎的な理解が深まるようパンフレットを渡した。●正確に注射手技ができているか確認し、再指導した。

④Sさんを取り巻く環境など

●娘もまだ中学生で入院はしたくない。●家事と療養が両立できるよう努力している。●インスリン注射について正しく理解すれば前向きに取り組めると思われる。

患者指導と治療の経過

①病状や心理状態に関しての把握

■Sさんの心理状況の変化

2008年(57歳)
7月 インスリン導入時も落ち着きがなく、インスリン操作もぎこちない。インスリン注射と言われショック。
8月 ダイヤル操作に自信がない。きちんと注射できているか不安とイライラした表情。抗GAD抗体陽性と判明も病態について正確には理解できない様子。
9月 注射をしているのに血糖が上がっていると不満を訴える。
10月 頻回注射に移行。緩徐進行1型糖尿病について臨床検査技師が説明するとようやく納得できたと発言あり。注射手技を確認するとダイヤル設定の間違いあり。
12月 4回注射にもようやく慣れ、気持ち的に楽になった。
2009年
3月 職場にも告知し、昼のインスリン注射できている。
4月 1〜2か月ごとに管理栄養士による栄養相談をうける。
5月 間食を減らした。補食について質問される。
7月 血糖が改善し、しびれもよくなった。
8月 食後2時間で血糖が低かったので補食した。

ショック期

事実を受け入れられない時期

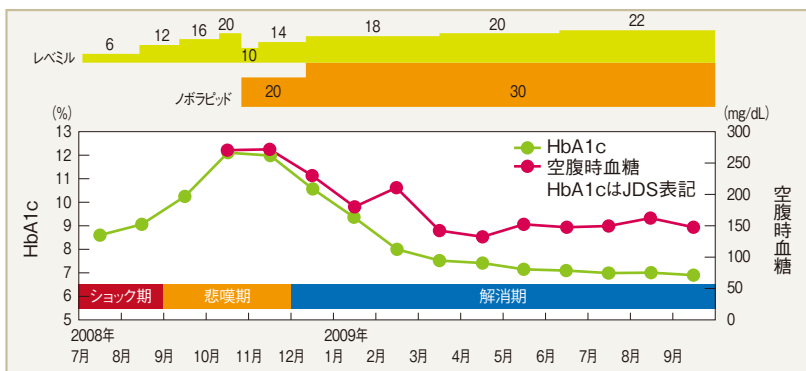
悲嘆期

事実を認知し、強い悲しみを感ずる時期

解消期

新しい適応を求める時期

■Sさんの臨床経過



まとめ

①患者のショックな気持ちを傾聴しながら、インスリン治療の必要性を説明していった。②インスリン、SMBGなどの手技を一つずつ習得していく中で、自信が付き疾患の受容にもつながった。③スタッフ間で患者情報を共有し、多職種で一貫性を持った援助ができた。④職場での理解が得られ、さらに適応の段階を進めたと思われる。⑤一見2型に見える症例の中に緩徐進行1型が含まれていることは珍しくなく、注意深い経過観察と抗GAD抗体による鑑別が必要である。

■文献

*渡辺伸明 飯田正人 川村修司 関孝一：インスリン非依存型糖尿病の発症様式を示した抗GAD抗体陽性糖尿病患者における抗体価の経時的低下。糖尿病，41：863-868, 1998

初診時ヒアリング

①Sさんの生活状況

食生活：夕食が遅く、間食に饅頭など甘味を好む。週1回程度友人との外食あり。
運動習慣：あり(ウォーキング)
社会的背景：主婦、パート勤務。夫、中学生の子どもと3人暮らし

②Sさんが抱える病気に対する不安や悩み

●インスリン注射について、他人に知られることに抵抗感がある。●インスリン手技に不安あり。●1型の病態について十分に理解できていない。●足のしびれを改善したい。合併症が心配。

ナースの目

患者さんとともに歩む

池田 志穂(いけだ しほ)
杉本クリニック看護師長(福岡県)
日本糖尿病療養指導士
福岡県北九州地区糖尿病療養指導士
北九州CDEの会副会長



開院当初から勤務させていただき来年で四半世紀を迎えます。“向上心がない人は要らない”経営者ならば当然と思える言葉を採用時に聞いたことがあり、それが今でも自分への励ましの一言になるところがあります。

いまひとつ頑張りが足りないときにはこの一言を思い出しながらスタッフにも声をかけるようにしています。たとえば参加が少ない糖尿病教室や、ウォーキ

ングの会をどのように改善するかなど。皆の知恵で春と秋のウォーキングでは患者さんに役員として手伝って頂き、今では50人を越える参加となりました。糖尿病教室は趣向を凝らし内容を充実させたところ“楽しく学ぼう”をモットーに約30人が参加予定です。

患者さんには事あるごとに“糖尿病は自分自身が良くなるようにすればいい。一人ひとりがよいということは糖尿病社会全体がよくなるんですよ”と言ってきました。社会貢献にもなるし医療費節減にもつながり、まさにエコです。そのためにできることは何かを挙げて、一つずつ実践していただければ有り難いと思います。

患者さんへのかかわりが多いほどHbA1cが改善するというデータがあることを知り、採血時にはスタッフが必ず声かけをして短時間でも話を聞くようにしています。きっかけ作りとしては、以前から月替わりの指導を取り入れていて、インスリン注射導入後の硬結の確

認や日常生活での注意を診療待ち時間に個人別にパンフレットを用いて話しています。今年の夏は熱中症対策でした。スタッフ間では5分以内と取り決めをしていても話が発展し、情報収集や助言につながることは多々あります。

“当院に通院されている患者さんは皆身内だと思って合併症を出さないように、合併症で転院をさせなくて済むように”という思いは今でも変わりません。

診療予約という約束事を守り、元気に通院してくださる患者さんのお姿には感謝の気持ちでいっぱいです。

ともに年を重ね若かりしころの勢いは少し潜めましたが、経験に基づく知恵は仲間とともに共有して患者さんに還元出来ればと考えています。“元気にしちよったかね”と患者さんに逆に尋ねられることもあり、うれしいようなちょいと複雑な気持ちにもさせられて勤務している今日この頃です。

●服薬指導[糖尿病薬の適正使用のポイント]

どのように指導されていますか
DPP-4阻害薬の服薬指導



勝呂 美香
(すぐろ みか)
北里大学病院薬剤部
日本糖尿病療養指導士



厚田 幸一郎
(あつた こういちろう)
北里大学薬学部教授
北里大学病院薬剤部長
日本糖尿病療養指導士

患者さんからの
ご質問

Q1 どんなお薬で
どのような効果が
ありますか。

Q2 副作用は
ありませんか。

Q3 いつ服用すれば
いいのですか。

Q4 他の糖尿病薬と
併用していますが
大丈夫ですか。

Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) 阻害薬は、2009年12月にシタグリプチンが初めて許可されたことに始まります。Glucagon like peptide-1 (GLP-1) 受容体作動薬とともにインクレチン関連薬ともいわれ、糖尿病治療薬の選択肢が増えたことで、より患者に合わせた治療が行えるようになりました。単独投与では低血糖のリスクがほとんどなく、体重増加もきたさないことから、現在使用されることが多い薬の一つです。

使い方は、腎機能に応じて減量する必要がある薬もあり、今回は、DPP-4阻害薬の適正使用について説明します。

■DPP-4阻害薬の作用機序および特徴

食事刺激によって消化管から分泌され、インスリン分泌を促進するホルモンをインクレチンと呼びます。インスリン分泌促進以外にも、グルカゴン分泌抑制なども報告されています。ただし、イ

表 DPP-4阻害薬の種類と特徴

一般名	商品名	含有量 (mg)	用法 (1日)	1日量 (mg)	腎機能低下時の 投与量(1日、mg)	
					30≦Ccr<50	Ccr<30
シタグリプチン	グラクティブ錠 ジャヌビア錠	12.5 25 50 100	1回	50 最大100	25 最大50	12.5 最大25
ビルダグリプチン	エクア錠	50	2回	最大100	50	
アログリプチン	ネシーナ錠	6.25 12.5 25	1回	25	12.5	6.25
リナグリプチン	トラゼンタ錠	5	1回	5	減量の必要なし	
テネリグリプチン	テネリア錠	20	1回	20 最大40	減量の必要なし	
アナグリプチン	スイニー錠	100	2回	最大200	通常用量	100
サキサグリプチン	オングリザ錠	2.5 5	1回	最大5	2.5	

ンクレチンは腸管から分泌された後、DPP-4という酵素によって速やかに分解されるため寿命は1〜2分ときわめて短いホルモンです。このDPP-4の働きを抑え、内因性のインクレチン濃度を上げることでインスリン分泌をはかった薬がDPP-4阻害薬です。主として、食後血糖を改善し、血糖日内変動を小さくする効果が期待できます。各DPP-4阻害薬の特徴を表に示します。

■副作用・相互作用

主な副作用は消化器症状です。他には、腸閉塞、急性膵炎、間質性肺炎などの重大な副作用報告、またテネリグリプチンにはQT延長などの報告もあります。低血糖は単独では起こしにくいといわれていますが、他の糖尿病薬、特にSU薬との併用では注意が必要です。

■使用上の注意

基本は、食事・運動療法を行ったうえで効果不十分例が適応です。以前は他の糖尿病薬との併用は制限がありましたが、現在GLP-1受容体作動薬以外の全糖尿病薬に拡大されました。ただし、アナグリプチンに関しては、インスリン製剤と速効型インスリン分泌促進薬との併用は、現在臨床試験実施中です(2014.5月現在)。

一方、腎排泄型の薬剤は腎機能に応じて減量する必要がある用量にも注意が必要です。使用時には添付文書を一読してください。

DPP-4阻害薬とSU薬との併用で重症低血糖が起こる例が多く認められたため、「インクレチン(GLP-1受容体作動薬とDPP-4阻害薬)の適正使用に関する委員会」が発足され、『インクレチンとSU薬の適正使用におけるRecommendation』👉の追加修正がされました。具体的には、SU薬を服用している患者に

追加でDPP-4阻害薬を投与する場合、SU薬は減量が望ましい。重篤な低血糖を起こすケースの特徴は、1)高齢者、2)軽度腎機能低下患者、3)SU薬の高用量内服、4)SU薬ベースで多剤併用、5)シタグリプチン内服追加後早期に低血糖が出現、など。

1)グリメピリド服用患者は、2mg/日以下に、2)グリベンクラミドは、1.25mg/日以下に、3)グリクラジドは、40mg /日以下と目安はあるものの患者の状況に応じて投与量は考慮する必要があります。

■服薬指導の実践

食事の影響を受けないため食前でも食後でもよく、薬剤により異なりますが1日1回または2回です。インスリンなど食直前投与の薬がある場合は、飲み方を統一することでコンプライアンス改善につながると思われます。飲み忘れた場合、食事との間隔が空いて服用しても、単剤であれば低血糖のリスクは低いといわれています。しかし、他の糖尿病薬と併用していることも多く、薬により飲み忘れの対応が違う場合もあり、覚えきれないケースも考えられます。当院では、インスリン併用時の打ち忘れも考慮し、気づいた時点が食後1時間以内であれば服用するように指導しています。ただし、薬の必要性をきちんと説明し、あくまでも飲み忘れた場合の対応です。

DPP-4阻害薬の登場で、糖尿病治療の幅が広がりました。低血糖のリスクは低いですが、他の糖尿病薬と併用することも多く、特にインスリンとの併用時、低血糖には注意する必要があります。

👉 服薬指導の詳細・回答例などはWebで
<http://d-report.net>

TAKE HOME MESSAGE 実地医家へのワンポイントアドバイス

患者が
自己を表現しやすい
環境整備を。



遅野井 健(おそのい たけし)
那珂記念クリニック院長(茨城県)
糖尿病診療歴34年
日本糖尿病学会専門医・研修指導医
日本糖尿病協会理事
茨城県糖尿病協会会長

糖尿病診療の基本となる生活習慣の是正のためには、土足でプライバシーへ立ち入るのではなくセンスあるコミュニケーションを通して日常へ介入し、自らの行動の良否がデータへ反映されることが必要である。

自分が何を伝えたいか
ではなく、患者が何を求めているかを知る努力を。



道口 佐多子(どうぐち さたこ)
那珂記念クリニック副院長
日本糖尿病療養指導士
糖尿病療養指導歴35年
茨城県糖尿病療養指導士会会長

患者指導において伝えるべき事はたくさんあり、つつい指導者の都合で指導計画を立てがちになります。患者の言葉に耳を傾ければ、その指導計画は患者が実践しやすいものになる。

●D-REPORTの詳細をWebで公開しています!
URL <http://d-report.net>

●編集部だより
糖尿病専門クリニックから実地医家への情報紙D-REPORT も第3号をむかえました。常に「実地医家目線」を意識して、お役立ていただける内容になっているかどうか、振り返りながらの編集制作です。糖尿病治療に「食事・運動療法」はよく言われるところですが、福田先生との話しでは、食事もウォーキングも「kcal」を用いたより具体的な内容となりました。それならば、と思い表紙も原寸大のお弁当を登場させました。