



DITN



DIABETES IN THE NEWS DIABETES IN THE NEWS DIABETES IN THE NEWS DIABETES IN THE NEWS

CONTENTS

EDITORIAL：第60回日本糖尿病学会年次学術集会 見どころ、聴きどころ……………中村 二郎
 Diabetes Front：日本の医療の将来像…………… ゲスト：猿田 享男 ホスト：武井 泉
 特別企画：療養指導は情報科学の進歩とともに(前編)……………松岡 健平
 REPORT：第8回肥満症総合治療セミナー…………… 編集部
 Educators：糖尿病診療の質の向上に貢献する医師事務作業補助者……………中尾 歩惟・久良木 梢・赤司 朋之
 Q&A：内分泌と糖尿病～糖質コルチコイドと血糖値の関連～……………柴田 洋孝

監 修●岩本安彦 門脇 孝 河盛隆造 田嶋尚子
 編 集 長●渥美義仁
 編集委員●武井 泉 浜野久美子
 松岡健平(特別編集委員)

発行所/株式会社メディカル・ジャーナル社
 発行人/鈴木 武
 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2丁目7番10号
 TEL.03(6264)9720 FAX.03(6264)9990

EDITORIAL

第60回日本糖尿病学会年次学術集会

見どころ、聴きどころ

糖尿病学の夢の実現へ：未来への架け橋

テーマに込めた願い

第60回日本糖尿病学会年次学術集会を、2017年5月18日(木)～20日(土)の3日間、名古屋市の名古屋国際会議場をメイン会場に、日本特殊陶業市民会館、ANAクラウンプラザホテルグランコート名古屋の3会場で開催する。本学術集会の名古屋での開催は、2000年の第43回年次学術集会以来17年ぶりとなる。

インスリンの発見からほぼ1世紀が経過し、インスリン療法は目覚ましい発展を遂げた。また、新たな作用機序を有する治療薬の登場により、糖尿病治療のパラダイムシフトがもたらされ、糖尿病学は大きく進化しようとしている。さらに、さまざまな医療分野の進歩により、糖尿病患者のQOLおよび生命予後には改善傾向が認められている。しかしながら、「糖尿病および合併症の治癒を目指した根本的治療法の確立」という「糖尿病学の夢」の実現にはまだまだ及

んでいない。日本糖尿病学会の「第3次 対糖尿病5ヵ年計画」の中でも、大きな目標として「糖尿病および合併症の治癒」が掲げられている。そこで、本学術集会がこの糖尿病学の最終目標へ向けての一つのステップになればという思いを

糖尿病学の夢の実現へ：
未来への架け橋

決議開催期間
2016年10月17日(日)～11月28日(日)

第60回
日本糖尿病学会
年次学術集会

The 60th Annual Meeting of The Japan Diabetes Society
2017年5月18日(木)～20日(土)

第60回年次学術集会事務局
〒466-0036 愛知県名古屋市中区錦田町1-1
TEL.0561-63-1863 FAX.0561-63-1276

会長 中村二郎
名古屋国際会議場
〒466-0036 愛知県名古屋市中区錦田町1-1
TEL.052-883-7711

込めて、メインテーマを「糖尿病学の夢の実現へ：未来への架け橋」とした。このメッセージは学会ポスターにも込められている。ポスターの原画は銅版画家の山本容子さんの作品だ。今回の年次学術集会のテーマをお伝えし、原画の使用をお願いしたところ、いくつかの作品をご提示いただいた。糖尿病学の夢である「糖尿病および合併症の治癒」が達成され、糖尿病患者は高血糖や合併症を恐れることなく、この絵に描かれているように好きなものを食べて飲んで歌い踊れるようになることを願って、この1枚を選ばせていただいた。

将来を見据えた議論の場を

糖尿病学と関わりのある国内外の研究者・臨床医・医療スタッフが一堂に会し、幅広い糖尿病学の基礎および臨床研究の最先端を発表していただき、「糖尿病学の夢」実現の架け橋となるような、希望に満ちた議論のできる場を共有すべく、2つの特別講演と2つの会長特別企画、2つのMeet the Expert、2つのHot Topics、シンポジウム30セッション、ディベート5セッション、教育講演27セッションを企画した。特別講演では、日本糖尿病学会理事長の門脇孝先生と、2014年にノーベル物理学賞を受賞された名城大学大学院理工学研究科の赤崎勇終身教授にご講演いただく。国内演者による会長特別企画1では、「60周年特別企画～糖尿病学の夢の実現へ～」と題して、糖尿病および合併症の治癒に向けた展望をご講演いただく。私のライフワークである糖尿病合併症学にフォーカスした会長特別企画2では、「Realizing the Potential of Diabetes Research」と題して、海外から合併症の成因や疫学に関するオピニオンリーダーを招聘した。シンポジウムには、基礎研究から臨床研究および療養指導にわたるトピックスが盛り込まれており、他学会や団体との合同シンポジウム7つが含まれている。

多彩な合同企画

また、今回は「The 9th Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes : AASD」と「第4回肝臓と糖尿病・代謝研究会」との同時開催となり、本学術

集会とは別個にシンポジウムが企画されており、AASDとヨーロッパ糖尿病学会(EASD)またはアジア分子糖尿病研究会(MDIA)との合同シンポジウムも開催される。

一般演題として、年次学術集会で2607演題(口演738演題、ポスター1869演題)、AASDで132演題、肝臓と糖尿病・代謝研究会で47演題、全体で2786演題を採択させていただいた。

今回の学会会場は名古屋国際会議場をメインに3会場あるが、それぞれの会場はシャトルバスで10分以内と比較的近く、移動しやすくなっている。また、会場の分散を少なくすることを目的に、ポスター発表のメイン会場を名古屋国際会議場の地下駐車場に設営した。不都合な点もあるかと思うが、ご容赦いただければ幸いだ。

毎回の恒例となっている「Morning RUN & WALK」は、大会2日目の金曜日の朝に名古屋城で行われる。今回は、シドニーオリンピックマラソン金メダリストの高橋尚子さんをゲストにお迎えする。奮ってご参加いただきたい。また、名古屋国際会議場の中庭にはキッチンカーをご用意しているので、「名古屋の味」も堪能していただきたい。

「糖尿病学の夢の実現」 というゴールへ向けて

今回で60回目となる日本糖尿病学会年次学術集会だが、60回はゴールに向けた単なる通過点に過ぎない。ゴールである「糖尿病および合併症の治癒」を目指して、新緑の名古屋で活発な議論が行われることを期待している。皆さまにご満足いただける充実した年次学術集会となるよう、教室を挙げて全力で準備を進めてきた。多くの方々のご参加を心よりお待ちしております。

末筆ながら、演題をご応募いただいた方々、演者・座長をお引き受けいただいた方々、多大なるご協力を賜った各協賛企業の方々に心より御礼を申し上げます。

第60回日本糖尿病学会年次学術集会
会長 中村 二郎
(愛知医科大学医学部 内科学講座 糖尿病内科)

日本の医療の将来像

日本の医学研究の歴史とこれからの見据えた臨床への提言

武井●今日は慶應義塾大学名誉教授であり、私の恩師でもあります猿田享男先生をお招きしてお話ししたいと思っております。猿田先生は、文部科学省「橋渡し研究支援推進プログラム」および国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)「革新的医療技術創出拠点プロジェクト」のディレクターとして、長年日本の医学研究のあり方を最前線で模索し、率いてこられた方です。時代の流れとともに医学研究のあり方も随分と変わってきましたが、この分野に長く携わってこられた猿田先生に、最近の医学研究の問題点や、これからの臨床のあり方についてご意見を伺いたいと思っております。

日本の医学研究のこれまで

武井●まず、猿田先生がこれまで携わってこられた日本の医学研究についてお話を伺いたいと思っております。長年のご経験の中で先生が最も重視されてきたことは何でしょうか。

猿田●基礎研究を臨床研究につなげ、実用化することが最も大切と考えています。各国の主要基礎・臨床医学論文数を比較した調査によると、2015年3月時点で日本の医学論文数は世界で6番目。それに対して、臨床研究の論文数は19番目と乏しい状態です。基礎研究に比べて臨床研究が少ないこの状況は、実は1990年代から続いていました(図1)。なぜかというところ、これまでの日本の医療は研究主体というより観察主体の経験的な医療であり、医学的根拠に基づく医療 (Evidence Based Medicine : EBM) ではなかったためです。こういった状況を改善し、EBMの推進を図るため、1999年に厚生省(現・厚生労働省)が現・日本医学会会長である高久史磨先生を座長として「医療技術評価推進検討会」を作り、私は検討会委員として参加いたしました。EBMの推進のためには、日本人の臨床研究のエビデンスがなければなりません。そこで、まず臨床研究の基準となる日本の診療ガイドラインを作成することになりました。患者数や治療法などを考えて優先順位を決定し、高血圧、糖尿病、



ゲスト

猿田 享男先生

(慶應義塾大学 名誉教授)



ホスト

武井 泉先生

(原宿リハビリテーション病院)

高脂血症(脂質異常症)といった各疾患に関するガイドラインを作っていくということですね。当時、私が日本高血圧学会の理事長を務めていたこともあり、まず日本高血圧学会で1年半ほどかけて最初の「高血圧治療ガイドライン」を作りました。しかし、その時点では日本人のエビデンスはほとんどなかったので、米国や欧州といった海外研究のエビデンスを使っていました。それから日本人のエビデンスを作るための研究をしなければいけないと、臨床研究を開始しました。

武井●臨床研究の開始当初、どのような課題がありましたか。

猿田●実用的な研究が十分にできていないというのが大きな課題でした。それまでの日本の大学の研究は、基礎研究で科学研究費をもらい立派な論文を書くことに終始していました。実用化につなげることがあまりできていなかったのです。良い研究であれば特許権を取得して、その特許権を活用して実用化まで持っていかなければいけない。日本はその部分が遅れていました。そこで、日本の良い基礎研究を実用化するシステムを作ることが求められました。こうして2009年から始まったのが文部科学省の「橋渡し研究(トランスレーション・リサーチ)」で、私はディレクターとしてこれに携わりました。北海道は札幌医科大学、北海道大学、旭川医科大学を1つのグループとし、東北大学、東京大学、京都大学、大阪大学、九州大学、そして神戸の先端医療振興財団の7拠点でスタートしました。それぞれの拠点で進めている基礎研究でどうやって特許権を取得する

か。次にどのように研究の材料を自分たちで作るか。そして作ったものをどう臨床研究まで持っていくか。こういったことを考え、実践するのが「橋渡し研究」です。この事業を5年間行いました。

武井●橋渡し研究ではどのような成果があったのでしょうか。

猿田●具体的には治験計画の届け出を5年間で各施設から2つずつ出してもらいました。各拠点の努力もあって2つ以上の研究が治験開始に至りました。当初の研究期間は5年を予定していましたが、継続して業績が上がっていたこともあり、神戸の先端医療振興財団と入れ替わりで名古屋大学が入り、さらに岡山大学、慶應義塾大学を加えて5年延長して研究を続けました。2017年3月にその2ターム目が終了し、4月からは新たに筑波大学を加え、北海道大学グループ、東北大学、東京大学、慶應義塾大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、岡山大学、九州大学の計10大学で研究を継続していく予定です。私はこれらの事業の統括のほか、厚生労働省の類似した事業として、早期・探索的臨床試験拠点整備事業や臨床研究中核病院事業のディレクターを務めました。こういった活動の集大成として、医療分野の基礎研究の実用化事業など、医学研究の国費を一カ所でコントロールする日本医療研究開発機構(Japan Agency for Medical Research and Development: AMED)が2015年に創設され、現在に至っています(図2)。

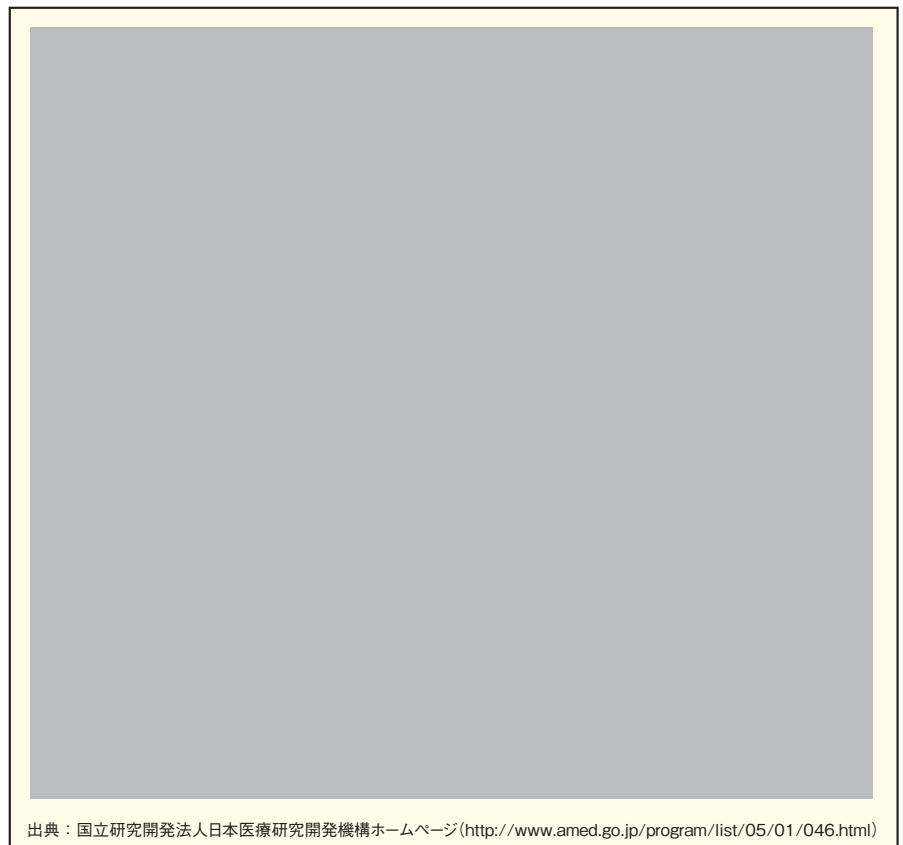
武井●非常に内容の濃いお話で、日本のさまざまな研究の流れを教えてくださいました。

猿田●こういった経緯で、ようやく各大学が基礎研究から臨床研究、そして実用化まで持っていく体制ができたわけです。大切なことは、立派な基礎研究をして、もし可能であれば実用化を常に考えることです。研究成果を論文にし、有名な雑誌に掲載されて喜ぶだけでなく、可能であれば特許を取得する。そうすればそこからまた多くの研究を行い、論文が執筆できる。このような研究を行う教育を各大学で展開するために、文部科学省で「未来医療研究人材養

図1 基礎および臨床研究論文数における日本の国際順位の推移



図2 AMED 革新的医療技術創出拠点プロジェクト 拠点一覧



成推進委員会」を立ち上げ、そこで私は副委員長を務めました。大事なことは、基礎研究、臨床研究はすべて実用化を考えて行わなければいけないということです。

臨床現場への提言

武井●臨床ということですと、医療の現場でも医者が患者さんを診察する上で、昔と流れがだいぶ変わってきていると感じます。長いご経験から見て、この点についてはどう

いったお考えをお持ちでしょうか。

猿田●患者さんとの対話をおろそかにしてはいけないと思います。今の臨床の先生方は、学生時代から国家試験を通るため勉強をすることで医学の知識は豊富ですが、患者さんを診療する力が欠けています。また患者さんの診療以上に、いろいろな機器に頼りすぎている傾向があります。私は公益財団法人 医療研修推進財団 (Foundation for Promotion of Medical Training : PMET) の理事長をして、医学部卒業後の2年間の研修義務の制定や医学生と研修機関のマッチングなどにも携わってきました。医学生はやはり国家試験のことを気にしてしまいますが、本当にしっかりした臨床をするには、医学生の時から患者さんときちんと対話して診察する習慣を身に付けることが大切だと思います。

武井●最近効率化のために、診察の際ずっとパソコンを見ている医師もいるという話も聞きます。

猿田●患者さんは先生とお話して、診察を希望しているということを忘れないで欲しいと思います。

武井●昔に比べて、患者さんとの対話が不足してしまっているのですね。

猿田●その通りです。例を挙げると、循環器科に不整脈の患者さんを紹介します。しかし循環器科では時々、「心電図を見れば分かる」といって脈拍も診ないで診察を済ませてしまい、「きちんと診てくれない」と患者さんが訴えてくることがあります。

しかし、これでは患者さんは納得できないのです。患者さんの気持ちが分かっていないのです。

武井●医師と患者さんとのコミュニケーションが取れていないという現状があります。

猿田●私が医学生への教育を行っていた時、彼らには常に患者さんの側に向かった医療を心がけるようにと注意していました。

生活習慣病は予防第一

武井●猿田先生の専門分野である高血圧や、本紙で主に扱う糖尿病についてもご意見をいただけますか。

猿田●いわゆる生活習慣病ですね。これは予防が第一です。予防をしっかり行えば患者数は増えない。高血圧、高脂血症(脂質異常症)の患者数は近年、減少傾向になってきています。厚生労働省のメタボリックシンドロームの啓発活動や「メタボ健診」などを通じて世間の認識が変わったのです。

武井●肥満に対する人々の意識が変わってきているのを感じます。

猿田●その通りです。予防が大切という意識が根付き、日本の肥満者の数も減りつつあります。また、治療という点では、私が厚生労働省の先進医療の責任者だった頃に肥満

外科治療を保険承認に持っていきました。BMI値が35を超える高度肥満症に対しての適用でしたが、これまでそんなに多くは行われていないようで、高度肥満はそんなには増加していないのではないのでしょうか。また、高血圧は減塩の傾向と良い薬が多くなったことで、重症高血圧は少なくなりつつあります。大病院で診療する病気ではなく、家庭血圧を朝夕2回測り、血圧手帳に記入して、それをかかりつけ医のところや病院に持ってきてもらえば高血圧のコントロールが可能な時代になりました。糖尿病は高血圧や高脂血症(脂質異常症)に比べいまだにコントロールが困難な病気です。やはり予防のため体重や食生活に注意することが大切です。現在は多くの薬や良い治療法がありますが、遺伝的な要素もあり、病態をよく診て、きめ細やかな対応が必要な病気と考えています。

超高齢社会を迎えた日本の医療の将来像

武井●医療体系が変化してきていると感じます。これからの医療には超高齢社会という視点も欠かせませんね。

猿田●はい。医療のあり方が大いに変わります。主流は病院医療ではなく在宅医療となります。それに介護との連携ですね。急性期病院のベッド数は減少傾向にあります。在宅医療を中心とした医療に早く対応していかなければならない。

武井●では、これからは医療の形態、システムそのものを大きく変えないといけない。

猿田●世の中は変わっていますから、医者も医療も変化を考えなければいけません。現在、医療界では専門医制度の制定が進んでいます。18種の専門医、そして19番目の専門医として一番重要なのがいわゆる「総合診療専門医」です。これからの臨床の現場には、多くの総合診療専門医が求められることになるでしょう。大学で専門知識を修めるだけでなく、総合診療専門医として臨床の現場での経験を積んでいくことが大切です。

武井●確かにそう思います。私も学会のガイドラインで定められた高齢者の基準と、臨床の現場で認識のずれを感じることがあります。

猿田●大学の先生が机の上だけで考えるべき問題ではないのです。臨床の現場へ行って診る、看取りをする。そうすれば本当の生きた臨床が分かります。それができなければ意味がない。

武井●これからは現場、現実に対応が求められているのです。

猿田●ええ、18領域の専門医はこれから必ずしも大量に必要とは思いますが、総合診療専門医はたくさんの方が必要になると思います。総合診療専門医は日本中で必要とさ

れますから、10万人くらい養成しないといけないかもしれません。今、医師会や厚生労働省はそういったことを考えているのではないのでしょうか。

武井●超高齢社会への対応として他に大事なことはありますか。

猿田●個人個人が、健康寿命を延ばしていくことが大事です。2016年9月15日の「老人の日」に、100歳以上の高齢者が増えたという厚生労働省の調査発表がありました。100歳以上の人は毎年増えていて、2016年で6万人以上になったということです。それは非常に良いことだと私は思います。なぜかという、これからはただの寿命ではなく、健康寿命を延ばさないといけない。健康寿命は寿命に比べるとまだ短いですが、しかしながら100歳以上の人が前年比で4千人以上も増えたということは、100歳に至るまで健康に過ごされた方が増えたということで、健康寿命もまた延びているのです。健康に過ごされている高齢者が、70～85歳ぐらいの間、どういう生活をしていたかという、一番大切なのはよく歩くことなのだそうです。また、ストレスを溜めずゆったりと過ごす。食事は適量。お酒は1日1合ぐらいは飲んででもいい。睡眠も十分に。こういった生活をするのが、健康に長生きするコツです。歩くことは認知症の予防にもなりますし、私は患者さんにそういう生活を勧めています。

武井●私は現在回復期リハビリテーション病院に勤務していますが、90歳以上の方がとても増えてきていると感じます。100歳が当たり前の時代になりつつあるのですね。

若い医師の方々へ

武井●最後に、猿田先生の長年のご経験から、これからの若い医師、臨床医、研究医へのアドバイスがありましたら伺いたいと思います。

猿田●医者には常に働いているか、常に勉強していなければ



いけません。最先端医療の勉強を怠ってはいけません。また、専門領域に偏らず、いろいろな情報を幅広く学んでもらいたい。現在、私はがんと再生医療の勉強をしています。そしてもう一つは、常に楽しく勉強して欲しい。

武井●激務の中でも最新の知識を楽しく勉強されている。私も見習いたいものです。何か、活力を保つコツのようなものはあるのでしょうか。

猿田●健康管理には気を遣っていて、私は日曜日でも雨の日でも、毎日必ず1万歩歩いています。そうすると体重を維持でき、ここ30年間変わっていません。薬も飲んでいません。お酒は適量飲みます。セカンドオピニオン外来ではよく患者さんに「先生はアルコールは飲みますか」「体重はどうですか」と聞かれますが、答えに窮することはないですね。やはり、自分が守れていないことを患者さんにさせることはできません。とはいえ、あれが駄目だ、これが駄目だということばかりでは人生が楽しくなくなってしまふ。ポイントにだけは注意して、あとはお酒を飲んだりして、人生を楽しむことが大切だと思います。

武井●医学研究のあり方、臨床のこれまでとこれから、そして健康に生きていくための教訓まで、本日は大変貴重なお話をしていただきました。どうもありがとうございました。

(DITN)

特別企画

療養指導は情報科学の進歩とともに (前編)

～DITN 40年 われわれは何をしてきたか～

●松岡 健平 (東京都済生会中央病院 顧問、DITN 特別編集委員)

DITNは1977年に創刊し、このたび40周年を迎えた。最近、連載もので40周年と騒がれたものに漫画“こちら葛飾区亀有公園前派出所”がある。“こち亀”と比べれば、DITNはいささか笑いに乏しいかもしれない。しかし、創刊当時から心がけたことは、E.P.ジョスリンの「糖尿病を最もよく識っている人が長生きする」との言葉通り、患者への情報提供を魅力的なものにして、わが国の実地医家を刺激することであった。

そこに着目したのがオレゴン大学を卒業し、現地採用で医療器械メーカーに入社した飯塚守であった。米国では、“consumer”という言葉には患者、医師や医療スタッフまで含まれる。楽しく読めるしゃれた医療情報を、日本の顧客に主治医を通して届けたい。いわば、新しい医療の情報学、informaticsの実践であった。

看護師や栄養士の集まりに 医師会館は貸せない

飯塚守は、医学会の重鎮と親交のあった株式会社メディカル・ジャーナル社の羽場喜弥(前社長)に相談し、当時の東京慈恵会医科大学の阿部正和教授、東北大学の後藤由夫教授、東京女子医科大学の平田幸正教授、神戸大学の馬場茂明教授、そして東京都済生会中央病院で糖尿病の教育入院を始めた堀内光院長の協力を得て、当時、米国で糖尿病患者向け情報誌として200万人の読者を擁していた『Diabetes in the News』の日本版の発刊にこぎつけた。筆者は実務的記者兼編集委員として参画した。

当時は医療スタッフの勉強会を開こうにも、看護師や栄養士の集まりに医師の施設は貸せないと、地域医師会の施設の使用は断られる時代だった。患者教育の勉強会には病院の会議室や町の公民館などを借りた。また当時のDITNには、阿部正和教授の「わが国では、患者教育は医師の手を通して行われてきた。従って、まずこの新聞を実地医家の先生方にも読んでいただき、主治医を通して患者教育を行う」という方針を明記した。

堀内光院長は、糖尿病の研究と治療施設として世界的に有名なジョスリンクリニックを見学して患者教育の重要性を認識し、1961年の時点で東京都済生会中央病院の結核病



▲DITN 創刊号 1977年4月1日発行

棟を糖尿病の教育入院に転用していた。ちなみに、糖尿病劇場の嚆矢をなす短編映画「百万人のひとり—糖尿病と食事—」(岩波映画製作所、1967年)は彼の作品である。

患者教育は医療スタッフ主体で

さて、患者が教育入院をすると、半数の患者は食事と運動療法のみで改善し、残りの半数は当時一世を風靡していたスルホニル尿素薬(SU薬)の用量を半分にしても血糖をコントロールできた。当時、わが国の糖尿病人口は約100万人。1日の薬価を25円とすると、当時の貨幣価値で1日あたり約1900万円の医療費を節約でき、小さな病院なら月に1軒建てることができる、と書いたところ、政治家の秘書から問い合わせがあった。「これは、ごく自然な現象で、マニュアルも経験もないところに突然、教育入院というシステムを導入したことによる。このシステムの運用にはも

のすごいエネルギー、つまり予算が必要だ」と答えたら、その後は音沙汰がなかった。

われわれの考え方は「糖尿病は仲良く付き合う友達でも、戦う相手でもない。自分自身である」ということだ。いささか米国的な考え方かもしれないが、例えばラグビーの監督は試合が始まったらスタンドから観ている他はない。糖尿病の治療は自らの生活そのものなのだから、患者は自主性を前面に出すことが必要だ。そして患者が主体的に動くためには、多忙な医師に代わって療養指導をする医療スタッフが必要だ。今でこそ医療スタッフが療養指導に携わるのは当たり前だが、当時の大手労組のスタンスは「患者教育など看護婦(師)の仕事ではない」であったのだから、道は平坦ではなかった。

「コ・メディカル」なる和製英語は阿部正和教授の発案によるものだ。米国人医師からは、「パラ・メディカル(para-)」という言葉では「本筋には近づけない」という意味合いを含んでしまうが、「コ・メディカル(co-)」ならば「共に」という意味になる良い呼称だ、と評された。ところが後になって、医学系出版社の編集者が中黒(・)を取り除いた「コメディカル」と表記するようになり、「コメディ」という言葉を含むのは吉本新喜劇みたいに響き、品位に欠けるとされ、表記を「医療スタッフ」に変更した。日本語は難しい。

昨今、薬学部は6年制となり、看護師では米国のナース・プラクティショナーに匹敵する位置付けの特定看護師制度の制定が進んでいる。従来、医師が行ってきた医療行為の多くが医療スタッフの手に渡る日は近い。本紙394号で紹介した「Translational Medicine」もより臨床指向になるだろう。これは一部の学会では「橋渡し医療」と訳され、創薬のために他分野の専門家に分かるように情報提供することを趣旨としたが、米国のNational Institutes of Health (NIH)は当初より患者指向を大きく取り上げていた。一般の人々にも分かるように翻訳・解説することは、教える人たちの見識にかかる大きな問題だ。医療スタッフを教育する看護大学や専門学校の教官は、いま一度、吟味して欲しい。

人体の説明は 霞ヶ関奉行にはできない

かつて中学校の理科の教科書に「バセドウ病」のご婦人の顔が載っていた(現在は削除されている)。ホルモンの過剰分泌は病気だ、と教科書に記載しながら、インスリン過剰

の弊害を学校で教えないのはなぜか。インスリンがドーピング薬物に挙げられていることを知らない人は多い。世間でメタボリックシンドロームが話題になったときにも、「境界型は糖尿病の予備軍」という概念が強く、「予備軍だから病気ではない」と安心してしまった人は多い。日本人のインスリン分泌能は西洋人より低い、hyperinsulinismな人が多いのだ。高血糖スパイクにしても、裏側にスローでハイパーなインスリン分泌が潜んでいることを忘れないでほしい。

インスリンに対する誤解は続く。現実、今日のインスリン製剤はアナログであるから血糖値を下げる薬という位置付けで間違いない。しかし、膵B細胞が産生するインスリンは食べるためにあり、成長に欠くことのできないホルモンであるという認識に乏しい。インスリンは「血糖値を下げるため」に用いるというより、「食べるため」に用いるものなのだ。SU薬が50年近くも市場を独占した裏に、B細胞刺激によるインスリンの過剰分泌があった。「体重増加の原因はSU薬による食欲増進だ。SU薬によるインスリンの過剰分泌によって、患者と医師が共同してメタボリックシンドロームを招いている」と指摘したら、批判を浴びたことがあった。そこに市場経済にひれ伏した医師の姿があった。1965年、無作為化前向き調査の先駆者であったタフツ大学のT.C. Chalmers教授がSU薬に疑問を呈したとき、その予感があったが、2008年になってテキサス大学のR.H. Unger教授が米国糖尿病学会で「太った人にSU薬を処方するのは高血圧患者に昇圧薬を処方するに等しい」と語ってくれるまで、相手にされなかった。

某社のMRが小生に「先生はなぜビグアナイド薬のような危険な薬を使うのですか」と言う。「貴社が製造しているので」と答えると「もし事故が起きたら大損害ですよ」と、やめてくれ、といわんばかりの返事をされたことがあった。今日、欧米のガイドラインでビグアナイド薬が2型糖尿病治療における経口薬の第一選択薬に挙げられているのが信じられない。この薬のルーツは古く、もとはといえば中世ヨーロッパで糖尿病症の緩和に用いられていた多年草マメ科の植物であるガレガソウ(英名: Goat's Rue、別名: French Lilac)だ。腎性糖尿の原因となるフロリジンがりんごの木皮から抽出されたのと、同じくらい古い来歴のある薬だ。糖毒性を減じ、太り気味でインスリン過剰の患者に効くという共通点もあり、2型糖尿病治療を考えるに当たり興味深い素材である。

(次号に続く)

REPORT

第8回肥満症総合治療セミナー

—肥満外科治療の原理と、それを支える総合的なチーム医療を学ぶ—

●編集部

2017年3月4日(土)～5日(日)、日本肥満症治療学会 教育委員会が主催する「第8回肥満症総合治療セミナー」が千葉県佐倉市のウィシュトンホテル・ユーカーリで開催され、外科医、内科医、精神科・心療内科医、栄養士、看護師など肥満症治療に関わる医療従事者が参加した。プログラムの中から、「先制医療としての高度肥満症治療のすすめ方」、「肥満症の病態と治療体系」、「肥満症のチーム医療と、内科・外科治療の位置づけ」を紹介する。



先制医療としての高度肥満症治療のすすめ方

白井 厚治 先生 (日本肥満症治療学会 理事長)

肥満症の中で、BMI値が35以上のものを高度肥満症と呼ぶ。透析患者の過去の肥満歴を調べたところ、若い頃に高度肥満を呈した人が多く、明らかに腎臓病の増悪因子であり、やがて腎不全から透析に至るも、突然死する例も多くみられる。若い頃から高度肥満症の治療は重要だ。

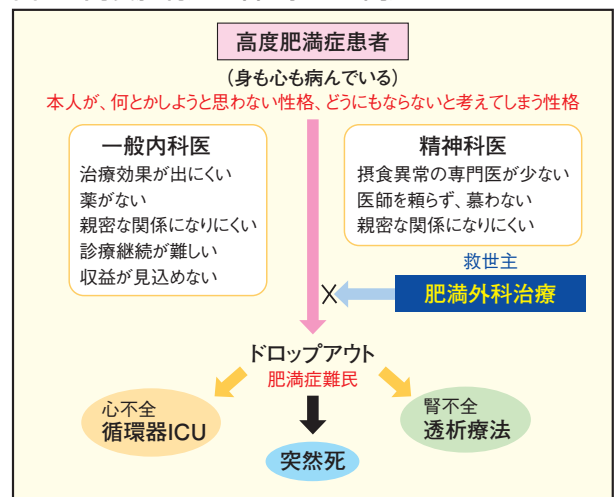
1980年頃、肥満症治療として「フォーミュラ食」療法が導入された。これはタンパク質とビタミン、ミネラルを十分に摂取し、糖質と脂肪の摂取を極力減らすことで減量を図るというものだ。このフォーミュラ食を用いることで、多くの患者の減量に成功した。しかしながら、内科的治療の効果は平均するとBMI値で5、体重15kg程度の減少が限界であった。

そんな折に肥満外科治療が開発、導入された。外科的治療は確かに著明な減量のみならず、糖尿病改善も顕著で、メタボリックサージェリーともいわれている。高度肥満症に対して、今後、十分選択肢の一つになり得る。しかし、一時減量はできても、うつになったり、自殺者が出たりといった精神的な問題を生じやすいことが報告されている。患者への術後のフォローの仕方次第では、新たな肥満症難民を生み出してしまう可能性がある(図1)。

肥満外科の治療に当たっては、外科医のみならず、内科

医、精神科医、栄養士、看護師、臨床心理士、ソーシャルワーカーからなるチームの協働が不可欠である。すなわち、患者の食生活、パーソナリティ、生活背景、術後の生活をしっかりとチームで支える体制を整えて手術を行う必要がある。高度肥満症は、手術が終わってから本当の治療が始まる。肥満外科にこそ、専門的な内科医、精神科医が必要といえる。

図1 高度肥満症患者の抱える問題



肥満症の病態と治療体系

龍野 一郎 先生 (東邦大学医療センター佐倉病院 糖尿病・内分泌・代謝センター)

人間の食行動を制御する因子には、日常活動に必要なエネルギーを摂取する生命維持のための行動「Homeostatic Pathway」と、快楽を得るための行動「Hedonic Pathway」

の2つがあり、多くの肥満者は後者のHedonic Pathwayが亢進している。肥満症とは脳の報酬系において抑制がかかりにくいという特殊な病態であり、治療においては特に認

知行動療法が重要となる。

患者が肥満症に至る要因を表に示す。医療者が患者の認知傾向を把握することはもちろんであるが、患者自身が過食を是正する意義に気づき、モチベーションを保たなければ、治療の継続は難しい。

患者自身が動機付けと自己管理を行う方法として、当院では「ヘルスケアファイル」というものを作っている。ファイルを通じて中長期的な体重変化を自己開示してもらい、自分の体重が今、増加と減少のどちらに向かっているのか、増加していれば減量を妨げているものは何なのか、ということを理解してもらうようにしている。こういった自己啓発を促すことは、患者自身の精神状態にも良い影響がある。

肥満外科治療は、日本では2014年に保険診療が始まり、現在の肥満外科手術は年間200例程度だ。今後は日本人特有の性格なども考慮した、日本の肥満治療を考えていかなければならない。

肥満外科手術をしても、認知的な問題が解消されず体重が戻ってしまう人もいる。また、2型糖尿病で肥満外科手術をしても、肥満治療をギブアップし、糖尿病が再発してしまう例もある。このような症例にどう対応していくか。現在、「食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査」(龍野班)で研究・調査を進めている。

表 肥満を引き起こす異常な食行動の形成に関わる因子

① 小児期の食行動の習慣化の失敗
● 核家族化、孤食などによる伝統的食行動習慣化プロセスの崩壊
② 異常な認知と情報不足
● 自分に好都合な考え方、肥満に対する情報不足
③ 過剰ストレス
● ストレス過剰の現代社会と、不十分なストレス対応能力
④ 肥満者に潜在する特有の人格傾向
● 複雑で曖昧な刺激を単純化する、回避的・傍観者のな人格傾向



肥満症のチーム医療と、内科・外科治療の位置づけ

齋木 厚人 先生 (東邦大学医療センター佐倉病院 糖尿病・内分泌・代謝センター)

当院では、高度肥満症に対し内科・外科それぞれの治療を行い、データを蓄積している。それぞれの治療の減量効果を見てみると、内科治療では2年で10kg程度減量し、外科治療では40kg程度減量している。また、高度肥満の糖尿病患者において、HbA1c値は、内科治療では低下後に再び上昇してしまうことがあるが、外科治療では低下したまま維持される。治療薬についても、外科治療を行った場合はほとんど不要となるのに対し、内科治療ではむしろ増やして対応するため、糖尿病の改善に関しては外科治療が特に有効といえる。

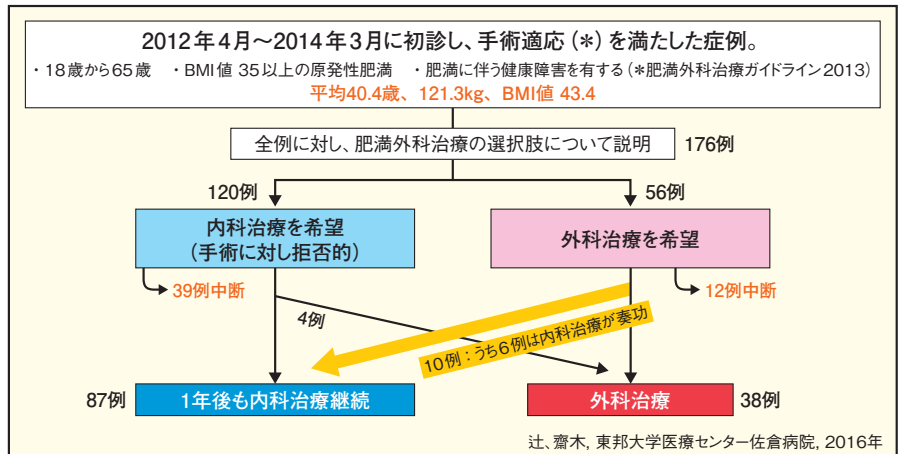
しかし、肥満外科治療が万能の治療法なのかということ、そうではない。当院における内科・外科治療選択の実態を図2に示す。176例中120例が内科治療を希望しており、外科治療を望まない患者も一定数いることが分かる。また、外科治療希望者56例の中でも、6例は内科治療のみで20kg程度の減量に成功し、内科治療を継続するようになった。内科治療に切り替える患者も全体の10%程度いる。

手術を希望する患者は日本では決して多くはなく、精神的・身体的な問題でどうしても手術ができない場合もある。また、それまで内科治療

にきちんと取り組んでいなかった人は、しっかりとした内科治療を行うだけで良くなることもある。そして、手術はあくまでも肥満治療全体の中の一部であり、その前後は内科治療が必要となる。外科治療を行う施設でこそ、内科の体制を充実させなければいけない。

肥満外科治療は糖尿病の改善に効果的だということ注目浴びているが、高度肥満の合併症には、糖尿病以外にも、腎臓疾患、心不全、睡眠時無呼吸、肝障害、整形外科的な膝の関節症や不妊症といったさまざまな種類がある。このことをよく理解した上で、外科の先生と連携を取って治療を行うことが、内科医の重要な役割である。

図2 東邦大学医療センター佐倉病院における内科・外科選択の実態



糖尿病診療の質の向上に貢献する医師事務作業補助者

●中尾 歩惟、久良木 梢(医療法人社団シマダ 嶋田病院 診療支援課)、赤司 朋之(医療法人社団シマダ 嶋田病院 糖尿病内科) (福岡県)

専属の医師事務作業補助者を配した糖尿病チーム

平成20年度診療報酬改定で医師事務作業補助体制加算が算定可能となって以来、多くの病院が医師事務作業補助者(以下、医補)を採用しているが、その仕事内容は、事務的な作業の補助のみに留まっていることが多い。当院では制度発足当初から医補を採用し、2010年からは糖尿病チームに専属の医補を配置している。外来診察室では、医補は医師の診察机の横に座って外来患者の再診予約や検査予約を行い、また医師の説明に合わせてタイミング良く必要な資料やパンフレットを提示するなど、さまざまな補助業務を行っている(図1)。その中でも、医補が自主的に行い、診療の質の向上につながった幾つかの取り組みを紹介する。

1. 診療計画表の作成補助

当院では地域連携クリティカルパス(連携パス)を活用しながら、積極的に病診連携に取り組んでいる。半年に1回の診察でも計画的に検査を行うため、2011年3月時点での連携パス登録患者の2年以内の頸動脈エコーの実施率は75%(188人/252人)であった。一方、当院の糖尿病専門医に定期通院している糖尿病患者の実施率は35%(199人/568人)に留まっていた。この結果から、外来診療の質を向上させるためには、計画的に検査を行えるシステム作りの必要性があることが明らかになった。そこで医補からの提案で、当日の予約患者の最終施行検査日が書き込まれた各種検査の一覧表が、毎回糖尿病外来の診療開始時に医師の診察机上に用意されるようになった。さらにシステムエンジニアの協力を得て、2012年6月からは、検査計画と指導計画の一覧表を「診療計画表」として糖尿病連

携手帳のMEMO欄に貼付して患者に配布している。検査結果も記入できるようにして、他院で行った健康診断や人間ドックの結果も併せて書き込めるようにした。これらの試みにより、糖尿病外来患者における2年以内の頸動脈エコー実施率は、36%(166人/466人)から73%(380人/520人)へ増加した(図2)。その他の検査も実施率が上がり、消化管検査では早期胃がんや大腸がんの発見につながった。

2. 治療の中断が予期される患者への電話連絡

外来予約日に受診がない患者には電話連絡を行い、再度予約を取り直してもらっている。それでも来院せず、治療中断が予期される患者はリストアップしておき、医補から受診勧奨の電話をかけている。受診継続の必要性を説明し、なんとか再受診の予約をしてもらうように努力している。また予約の際は予約人数や医師のスケジュールを把握し、できる限り患者の待ち時間が少なくなるように配慮している。

図1 嶋田病院糖尿病チームにおける医師事務作業補助者の役割

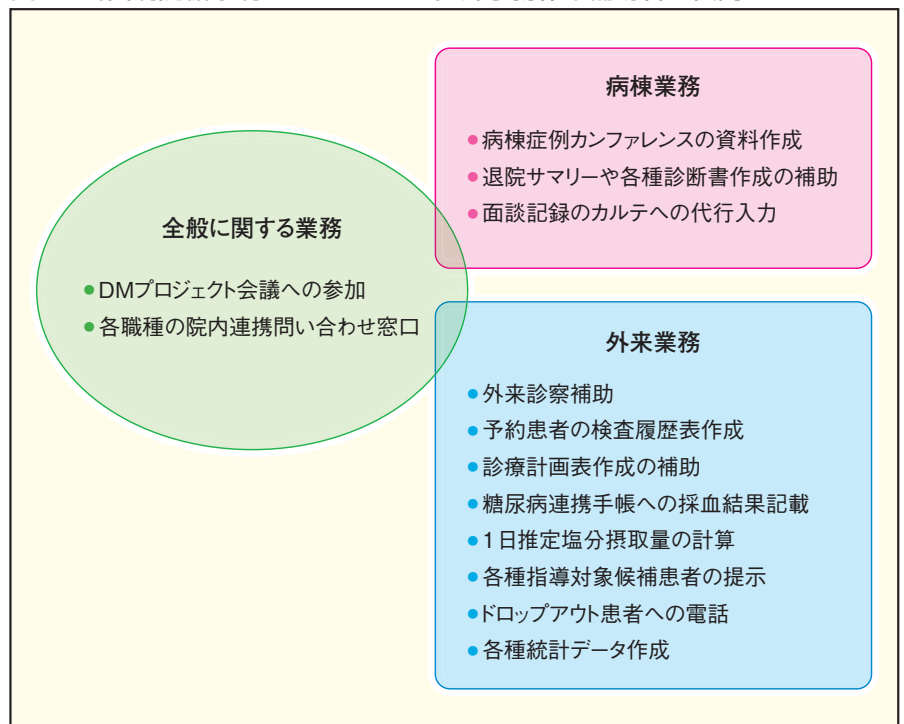
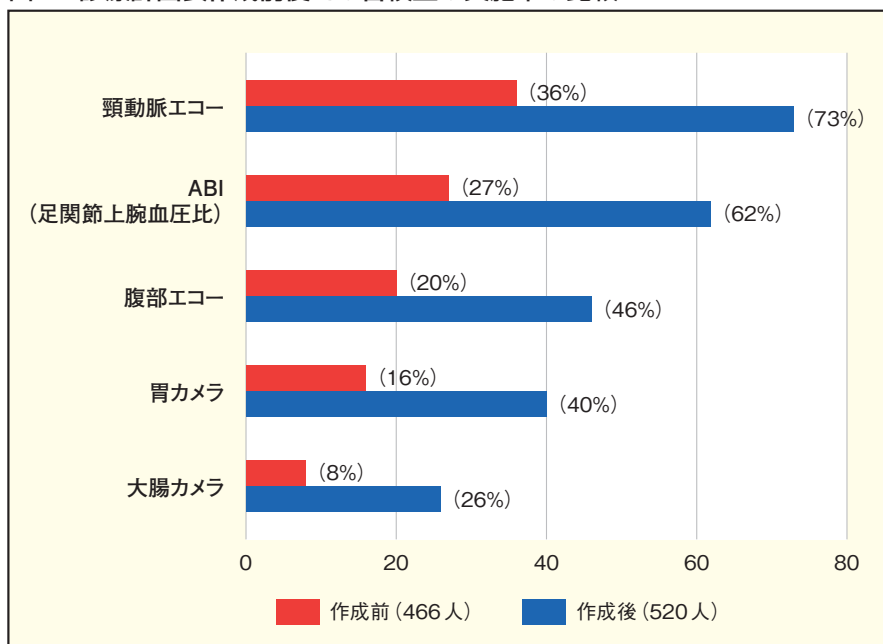


図2 診療計画表作成前後での各検査の実施率の比較



3. 指導が必要なハイリスク患者の抽出

フットケアや栄養指導を行う際には、その必要度が高い患者を選定することが非常に重要である。対象者の選定にも医補が貢献している。

a) フットケア外来介入者の選定

医師との話し合いの下、採血担当の看護師に協力を依頼し、定期的に足のしびれや鶏眼・足白癬の有無のアンケート調査を行っている。医補がアンケート結果を見て、足病変の自己申告があってもまだフットケア介入ができていない患者を発見したら医師に報告する。医師から介入の指示を得たらフットケア担当看護師に連絡し、可能な限りその日のうちに介入できるようトリージしている。医補が事前に家族歴や喫煙歴、過去の検査結果や指導歴を把握し、医師に提示することで、医師は効率的に検査や指導候補者の選定が行えるようになった。

b) 全糖尿病患者の糖尿病腎症病期分類

治療計画を立てる際に、腎機能障害の有無の把握は重要である。2015年7月より、医師が外来診療中に全糖尿病外来患者に腎症の病期分類を行っている。その際にも、直近の尿中アルブミン値や尿蛋白定量値、eGFR値を医師に伝え、病気が判明すると医補がすぐに病名登録を代行している。さらに、この結果を基に、栄養指導が必要であるにもかかわらず介入不十分な患者をリストアップし、医師に提示している。診察時に医師から栄養指導の指示が出た場合、早期に栄養指導を実施できるようにトリージしている。

c) 1日推定塩分摂取量の計算

当院では定期的に1日推定塩分摂取量を測定している。尿中クレアチニン、尿中ナトリウムの結果が出ると、医補が患者の身長、体重、年齢を基に、1日推定塩分摂取量を計算し、カルテに記載している。これにより診察時や栄養指導時にすぐにその結果を活用することができるようになった。

これからの糖尿病医療における 医補の重要性

その他にも、医補は糖尿病疾病に関するデータ整理や統計調査を行い、さらには院内の多職種連携の橋渡しの役目も担っている。このように、診療計画書の作成補助や医師への情報提供などは、診療を支援する医補の新たな業務と考えられ、診療の効率化および質の向上に貢献できると考えられる。今後、医補が各病院の糖尿病チームにとって必須の存在となることを祈念する。



Q & A

内分泌と糖尿病～糖質コルチコイドと血糖値の関連～



●柴田 洋孝

(大分大学医学部 内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座)



糖質コルチコイドによる高血糖の機序とステロイド糖尿病の
治療における留意点についてご教示ください。(東京都 Y.M.)



はじめに

副腎皮質ホルモンの糖質コルチコイド (glucocorticoid : GC) 投与時の糖尿病の治療方針は、臨床データが少ないことから十分には確立されていない。糖尿病患者へのGC投与は明らかに高血糖を増悪させるが、非糖尿病患者での糖尿病の新規発症は多くはなく、高齢者、糖尿病の家族歴を有する者、肥満者、妊娠糖尿病の既往では発症リスクが高い。本稿では、GC関連糖尿病の病態、スクリーニング、治療法と管理ポイントについての現在の知見を概説する。

GCによる高血糖の病態

GCによるステロイド糖尿病の病態のメカニズムとしては、①肝臓での糖新生亢進、②骨格筋や脂肪組織における糖取り込みの低下をはじめとする多様な因子が考えられる。特に肝臓は主要な場であり、肝細胞において糖新生の律速酵素であるホスホエノールピルビン酸カルボキシキナーゼ (オキサロ酢酸をピルビン酸に変換する作用を持つ) の遺伝子発現を増加させることで糖新生を促進する。また、GCは筋肉や脂肪組織の異化を亢進することで、新たな糖新生の基質としてロイシンなどのアミノ酸や遊離脂肪酸の血中レベルが上昇し、肝臓からの糖放出が促進される(図)。また、GCは筋肉や脂肪細胞における糖輸送担体4 (GLUT4) の細胞膜へのトランスロケーションを阻害することで糖取り込みを抑制する。さらに、GCはインスリン分泌能を抑制することも知られており、多様な機序が関わっている。

GC関連糖尿病のスクリーニング

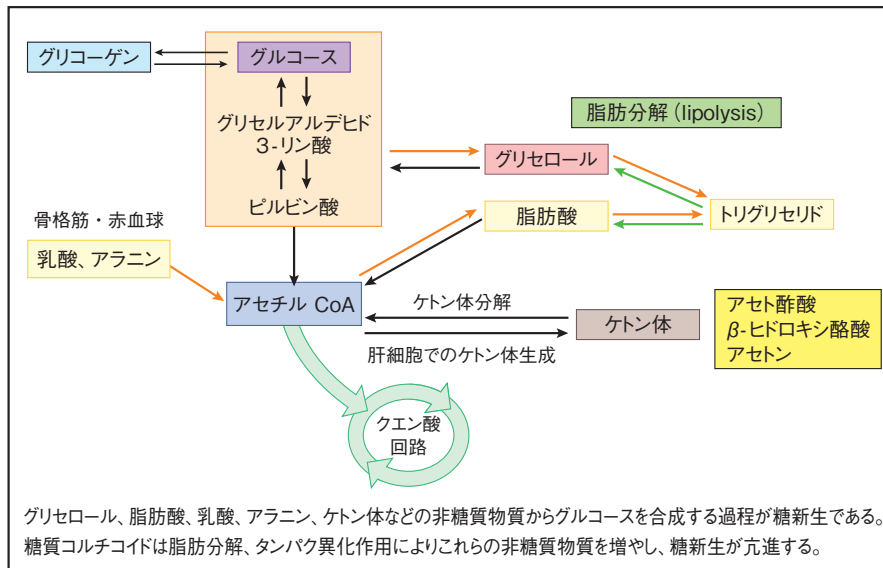
薬剤性糖尿病の原因の中で最も多いのがGCである。原病によりGCの投与期間は短期間(3～4週間以内)から長期間(移植患者や移植片対宿主病)に分かれるが、いずれも高血糖を来す。GCを投与する前に、患者に典型的な糖尿病の自覚症状(口渇感、多尿など)について説明をすべきであり、投与1週間後に随時の食後血糖値を測定する。GCを1日1回投与する場合、副腎抑制を防ぐために朝食後に投与する 경우가多く、その場合の血糖値は午前中から就寝前まで持続的に上昇する。特に、昼食後1～2時間ではGC作用と昼食の炭水化物の吸収により血糖値はピークを示すことが多いので、この時間の随時血糖値が200mg/dL以上の場合にはステロイド糖尿病と考えられる。GCは朝1回投与でプレドニゾン30mg/日以下の用量では空腹時血糖値に影響を与えないことが多い。もともと糖尿病でない場合は、GCを投与して2～3か月以内のHbA1c値は正常範囲を示すことが多い。

非糖尿病患者における
GC関連糖尿病の治療

痩せ体型、30歳以下の若年、糖尿病ケトアシドーシスなど1型糖尿病が疑われるときは、Cペプチド、GAD抗体、膵島関連自己抗体、IA-2抗体などの検査後にインスリン投与を開始する。それ以外の患者では経口血糖降下薬投与を開始する。

食後1～2時間の随時血糖値が220mg/dL以下のときは、メトホルミン、DPP-4阻害薬、グリニド薬、GLP-1受容体作動薬、SU薬などから単剤で開始する。チアゾリジン薬はGCによる体重増加、浮腫の増悪を来すため用いない。食後

図 糖質コルチコイドによる高血糖のメカニズム



1～2時間の随時血糖値が220～300mg/dL以下のときは、メトホルミンを含む2剤組み合わせを用いる。食後1～2時間の随時血糖値が300mg/dL以上のときは、インスリンを用いる。

糖尿病患者におけるGC関連糖尿病の治療

糖尿病患者にGC治療を行うときは、頻回の血糖自己測定(SMBG)を行うべきで、特に毎食前と毎食後1～2時間の確認が重要である。食事、運動療法のための2型糖尿病患者では、前述の経口血糖降下薬投与を開始する。既にインスリン治療中のときは、速効型や超速効型インスリン量を10～20%増量する。持効型溶解インスリンは空腹時血糖値が上昇する場合に増量する。

GC治療に伴う副腎抑制と低血糖

生理的用量(ヒドロコルチゾン 20mg/日=プレドニゾン 5mg/日=デキサメタゾン 0.75mg/日)以上のGC治療で

は、副腎皮質からの内因性コルチゾール産生は抑制される。副腎抑制は副腎不全とは異なり、外因性GCにより内因性コルチゾール産生が減少した状態である。GC投与が1週間以内であれば漸減なしに中止可能である。GC投与が1～3週間の場合は、担当医の判断で漸減を行う。GC投与が3週間以上のときは、3～4日ごとにプレドニゾンを2.5mgずつ生理的用量まで減量し、その後はヒドロコルチゾンに変更して、2～4週間ごとに2.5mgずつ減量し、1日量10mgまで減量したら2～3カ月継続して副腎機能を評価する。GCの減量、離脱を行う際には副腎抑制を考慮に入れ、低血糖を起こさないように注意が必要である。

参考文献

- 1) 佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳, トートラ人体解剖生理学 原書10版, 2017; 521-525.
- 2) Lansang MC, et al. Cleve Clin J Med. 2011; 78: 748-756.
- 3) Perez A, et al. J Diab 2014; 6: 9-20.
- 4) Clore JN, et al. Endocr Pract. 2009; 15: 469-474.
- 5) Kwon S, et al. Am J Med Sci. 2013; 345: 274-277.