



DITN

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

CONTENTS

EDITORIAL: Viva「第57回日本糖尿病学会近畿地方会」!!	下村 伊一郎
Diabetes Front: 第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」始動	ゲスト: 綿田 裕孝 ホスト: 宮塚 健
REPORT: 第63回 日本糖尿病学会年次学術集会	編集部
見どころ聴きどころ: 第55回 糖尿病学の進歩	斎藤 重幸
ZOOM UP: コロナに負けずに学ぶ力	川村 智行
Q&A: オーラルフレイル簡単チェックは歯科検診受診の有無	加藤 崇雄

監 修 ● 岩本安彦 門脇 孝 河盛隆造
武井 泉 田嶋尚子

編 集 長 ● 渥美義仁

編集委員 ● 川浪大治 浜野久美子 宮塚 健 山内敏正

発行所 / 株式会社メディカル・ジャーナル社
発行人 / 羽場 一郎
〒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

Viva「第57回日本糖尿病学会近畿地方会」!!

食事・運動・薬物療法の「実践」と若い先生方の「修練」の意味で 「大阪DM プラクティス」

皆さま、あけましておめでとうございます。

2020年度の第57回日本糖尿病学会近畿地方会を会長として、2020年10月17日(土)～31日(土)の2週間、WEB開催させていただきました。その約2年前から松岡孝昭准教授(現 和歌山県立医科大学内科学第一講座教授)に事務局長になってもらい準備を始めました。本稿ではその際に経験し感じたことを述べさせていただきます。

1. テーマ「大阪 DM プラクティス」について

まず本地方会のメインテーマを考えました。地方会は、各施設から若手を主体とする代表(選手)が集い、皆が応援して、切磋琢磨する、という意味を込めて、当初「大阪 DM オリンピック」としました。しかし、本物の東京オリンピックを前にして、オリンピックという言葉自体が大変特別なものになっており、使えませんでした。そこで、食事・運動・薬物療法の「実践」のpracticeと、若い先生方の「修練」のpracticeをかけて「大阪 DM プラクティス」としました。

2. ポスター・抄録集「太陽の塔」について

ポスター・抄録集の表紙は、2013年の世界糖尿病デーの日にブルーサークルが投影された、1970年大阪万博のシン



ボル「太陽の塔」の写真を使いました。全体のデザインなどを松岡先生と何度も練り直しました。また、やはりオリンピックが忘れられず、ブルーサークルを連ねたオリンピック様のマークも入れました。そして、実はこの写真には、下

部のランナーたちが走っているあたりに、われわれの教員、看護師さん、栄養士さん、薬剤師さん、そして患者会の皆さま、総勢150人を超える面々が、3～4段になって横に連なり、満面の笑顔で写っていました。この写真は、本地方会に佳きチーム医療の実践、という意味も込めてぴったりだと思いました。

3. 企画・プログラムについて

皆さまにとって有益で楽しい学会にしたいと思いました。特に、糖尿病学・糖尿病医療に一層の興味を持ってほしいとの願いを込め、一般演題に加えて、お示しの企画を立てました(表)。とても魅力的なプログラムができたと感じました。

4. コロナの渦

そんな折に、コロナがまさしく渦のように発生し影響が出始め、われわれの地方会もいろいろな判断・決断を迫られました。現地で開催するか否か、ギリギリまで迷いましたが、稲垣支部長をはじめ近畿支部役員の先生方と相談し、6月の時点で現地開催を断念し、WEB開催することに決めました。残念でしたが、教室の仲間たちと、その分きつと立派なWEB開催にしようとして手綱を締めました。8月に松岡先生がご異動の後、大月道夫先生と片上直人先生が事務局を引き継いでくれました。

5. WEB開催

当初、不安もありましたが、事務委託会社JCSの方々がとてもよく運営くださり、問題なく開催させていただくことができました。その中で大変良かったと思うことがいくつかあります。一つは、特別企画「ここを知らない・知りたい・究めたい 糖尿病学」の収録を、稲垣先生(京都大学)、池上先生(近畿大学)、前川先生(滋賀医科大学)、小川先生(神戸大学)と私の5人でさせていただいたことです。約70分間、聴衆がいなくて、和気あいあいと存分に、自分たちの実は知らないこと・でもとても知りたいと思っていることを正直に示し語り合い、そして一つ一つの内容を皆でディスカッションできたことは、本当に“朋来たり、愉しからず哉”の世界観を感じました。Meet The Professors「糖尿病学を究めることの愉しみ」での繪本先生(大阪市立大学)、今川先生(大阪医科大学)、福井先生(京都府立医科大学)、小山先生(兵庫医科大学)、石井先生(奈良県立医科大学)のご発表も、それぞれのお人柄と糖尿病学への情熱、そして若手に託したい・感じてほしいという愛情のこもったものでした。指定講演・教育講演の先生方も、素晴らしいご発

表 「第57回日本糖尿病学会近畿地方会」の主な企画
2020年10月17日(土)～31日(土)

●特別企画「ここを知らない・知りたい・究めたい糖尿病学」 座長：池上博司先生、下村伊一郎	
インスリン抵抗性とは何なのか？	小川 渉先生
ケトン体は、悪玉、善玉？	前川 聡先生
病型を超えた糖尿病の本質	池上博司先生
インスリン分泌障害	稲垣暢也先生
●Meet The Professors「糖尿病学を究めることの愉しみ」～合併症抑制をめざした糖尿病学～	
日常診療とエビデンスのステップをかけあがれ！	繪本正憲先生
症例に学ぶ：劇症1型糖尿病	今川彰久先生
コホート研究のすすめ—糖尿病診療はデータの宝庫—	福井道明先生
脳内ストレス・脳内炎症と糖尿病	小山英則先生
糖尿病治療の人間の側面—医療者と患者の心理と行動の探求	石井 均先生
●専門医更新のための指定講演	
甲状腺からみた糖尿病の病態	豊田長興先生
糖代謝異常妊婦の管理～変遷と課題～	和栗雅子先生
●教育講演	
糖尿病・肥満と認知症—進展機序と予防戦略—	浅原哲子先生
糖尿病の遺伝因子	古田浩人先生
アディポカインと糖尿病合併症	森岡与明先生
糖尿病性腎臓病診療の現状と課題	久米真司先生
糖尿病患者における血圧管理	牛込恵美先生
糖尿病大血管症の早期診断とハイリスク群の抽出	片上直人先生

表をしてくださり、本当にこの先生方をお願いして良かったと思いました。一般演題もゆっくりと見ることができました。全体として感じるのには、現地の学会参加では到底できない、聴きたい見たい発表を全て、そして何度でも(途中いっぱい休憩をはさみながらでも)視聴することができ、結果として、とても多くを学ぶことができたということです。

振り返って、上記の方々、またご支援くださった企業の皆さま含め、大変多くの方々に助けていただきました。学びの満足感とともに、感謝の気持ちでいっぱいです。

1970年大阪万博のテーマは『人類の進歩と調和』でした。このwithコロナの時代、ブルーサークルに照らされた“太陽の塔”が、「今こそ、皆が智恵を出し協力して、がんばって!!」と、私達にエールを送ってくれているように感じます。

下村 伊一郎

(大阪大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝内科学)

第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」始動

オールジャパンで患者寿命延伸とQOL改善を目指す

宮塚●日本糖尿病学会は2004年から「対糖尿病戦略5カ年計画」を策定してきました。2020年8月には第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」作成委員会にて今後5年間の基本方針の策定が行われ、冊子にまとめられました。本日は第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」作成委員会委員長の綿田裕孝先生に、本計画についてその目標や内容、策定の思いなどについてお話しいただきたいと思います。



ゲスト

綿田 裕孝先生

(順天堂大学医学部大学院医学研究科
代謝内分泌内科学)



ホスト

宮塚 健先生

(順天堂大学医学部大学院医学研究科
代謝内分泌内科学)

「対糖尿病戦略5カ年計画」とは

宮塚●「対糖尿病戦略5カ年計画」の概略を教えてください。

綿田●2004年当時、わが国では糖尿病患者の増加の問題が顕著となってきました。そこで日本糖尿病学会として具体的なアクションを起こそうということで、5年間のプラン「対糖尿病戦略5カ年計画」を作成したのが最初です。その後、2010年に第2次、2015年に第3次の計画が策定されて、今回が第4次になります。

宮塚●今回の第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」(以下、第4次)は冊子にまとめられたのです。冊子は糖尿病学会のHP (http://www.jds.or.jp/modules/education/index.php?content_id=118)よりダウンロードできます。本日は冊子の項目(表1)に沿って内容のポイントなどをお話しいただきたいと思います。『はじめに』から第4次の目標を教えてください。

綿田●第4次の目標は表2のとおりです。糖尿病患者の寿命については、糖尿病患者の平均死亡時年齢の調査が行われていますので、今後も継続して結果が発表されると思います。本目標達成の検証のためには、QOLの調査も行う必要がありますね。

宮塚●『第3次「対糖尿病戦略5カ年計画」の検証』から今までの成果などについてお願いします。

綿田●いわゆる糖尿病予備群である「糖尿病の可能性を否

定できない者」は、2007年1320万人、2016年1000万人と、24%の減少です。「糖尿病が強く疑われる者」は、2007年890万人、2012年950万人、2016年1000万人と漸増していますが増加率は減少しています。また、糖尿病医療費は、日本全体の高齢化を反映した医療費の伸び率と比較すると減少傾向です。さらに日本糖尿病学会の調査によると、糖尿病患者の死亡時年齢は、1991～2000年では男性68.0歳、女性71.6歳でしたが、2001～2010年では男性71.4歳、女性75.1歳と前進が見られました¹⁾。この結果は、対策が一部は功を奏していると考えられますが、まだ不十分です。

表1 第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」コンテンツ

1	はじめに
2	第3次「対糖尿病戦略5カ年計画」の検証
3	第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」に向けて —1,000万とおりの個別化医療構築に向けたアプローチ—
4	糖尿病先端研究の結実
5	包括的データベースによるエビデンス構築
6	将来の糖尿病対策を担う人材育成
7	国民への啓発と情報発信
8	新興・再興感染症の脅威と糖尿病—パンデミックへの対策—

日本糖尿病学会、第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」より

表2 第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」目標

①	糖尿病患者と非糖尿病患者の寿命の差をさらに短縮させる。
②	糖尿病患者の生活の質 (Quality of Life) を改善させる。

日本糖尿病学会、第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」より

1000万とおりの個別化医療構築へ

宮塚 ●『第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」に向けて』の章では、サブタイトルに「—1,000万とおりの個別化医療構築に向けたアプローチ—」とあります。

綿田 ●目標のために実現しなくてはならないことが、「1000万とおりの個別化医療構築」です。個別化医療というのは個々の患者の特性を考慮しながら、治療を最適化することだと思っています(図1)。そのためには図2に示したような多面的なアプローチが必要です。

日本糖尿病学会では国立国際医療研究センターと共に、2015年からJ-DREAMS(診療録直結型全国糖尿病データベース事業)を開始しておりますが、これを発展的に継続し、患者ごとの最適な医療の提供につなげていきたいです。

図1 糖尿病治療の目標

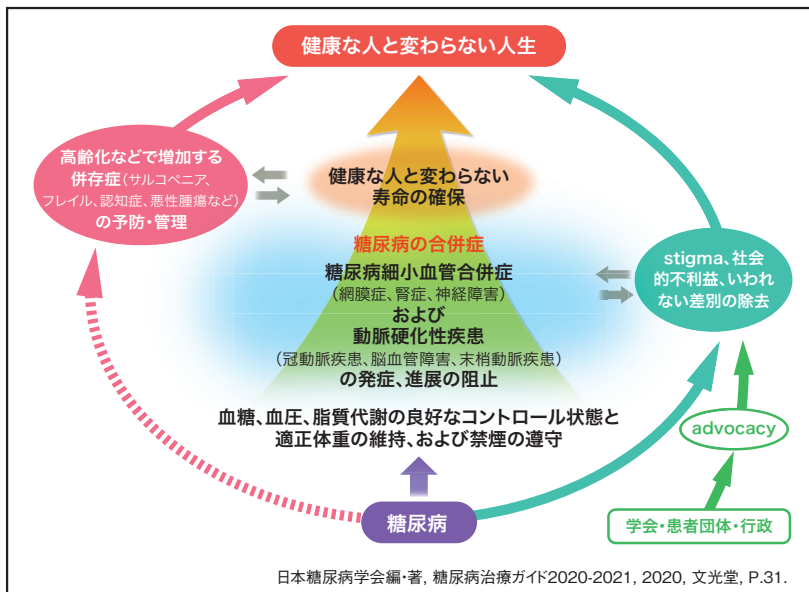
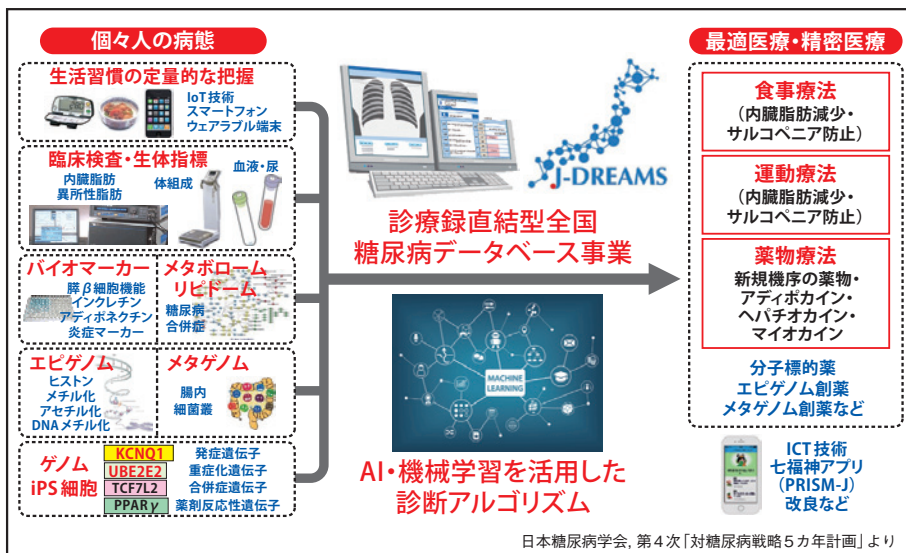


図2 1,000万とおりの個別化医療構築に向けたアプローチの概念図



宮塚 ●食事療法、運動療法の個別化については具体的にどのようなことを考えておられますか。

綿田 ●食事療法、運動療法はある意味、薬物治療よりももっと個々の患者の特性を把握する必要があるのではないのでしょうか。将来的には多くのデータを集積することにより、治療シミュレーションが自動で行われ、複数の適切な治療を提示できるようなシステムの確立を目指しています。

糖尿病疾患感受性遺伝子情報の解明が進展中

宮塚 ●『糖尿病先端研究の結実』の章のポイントについてお聞かせください。

綿田 ●糖尿病疾患感受性遺伝子情報の解明が進んでおり、糖尿病の発症リスクの数字が出るようになってきています。

宮塚 ●拝見すると、予測式の精度を示すROC曲線のAUCの最大が0.8057で、将来的には0.9を超えることが期待できると、具体的な数字が示されていますね。

綿田 ●糖尿病発症のリスクに加えて、合併症や重症化、薬剤反応性の予測モデルの作成も期待されています。

宮塚 ●遺伝情報から適切な薬剤を選択できるようになる日がそう遠くないかもしれませんね。あと、興味深かったのは、動脈硬化が関与しない心疾患について触れている点です。

綿田 ●糖尿病患者に特徴的な心疾患についての病態の解明や治療法の開発は、糖尿病患者の健康寿命の延伸に大きく寄与するのでとても重要です。糖尿病患者の心不全の中で半数くらいは動脈硬化の関与がないこ

とが分かっています。なぜ心筋障害が発症してくるのかはぜひ解明したい点です。

宮塚 ●糖尿病の併存症として癌についても言及していますね。

綿田 ●糖尿病患者の死因調査では、癌が第1位です。また糖尿病は癌のリスク因子となることが示唆されておりますが、今後さらなる糖尿病と癌の関係についての研究が必要だと思えますし、癌を発症した糖尿病患者をどう治療していくのかも重要な課題だと考えています。

宮塚 ●糖尿病再生医療や1型糖尿病も挙げられています。

綿田 ●糖尿病再生医療の研究は当

然必要です。多くの先生方が熱心に取り組んでいますので、その先に治癒が見えてきたらいいと思います。また、1型糖尿病の予知と根治も実現させたいですね。

宮塚●第4次の今後5年間のみではなく、その先も続けていくべき項目ですね。

綿田●そうです。目標達成まで継続していくべきことを挙げています。宮塚先生の糖尿病再生医療の研究にも期待しています。

宮塚●ありがとうございます。がんばります。

オールジャパンでJ-DREAMSのさらなる充実を

宮塚●『包括的データベースによるエビデンス構築』は独立した章を設けています。

綿田●データベースはあらゆる項目に関係します。そして、オールジャパンで構築していかなくてはならない、非常に重要な項目です。J-DREAMSはすでに走っていますが、さらに登録症例数を増やし、また登録症例の年数も増やしていれば良いデータベースになります。

宮塚●一度登録して終わりではなく、継続してその症例の経過を追跡していかないといけませんね。そして、誰もがアクセスできて、さまざまな解析が可能となることで、より洗練された個別化医療へつながりますね。

綿田●そうです。ぜひ、みんなで協力して、より有意義なデータベースに育ってほしいです。

働きやすい医療現場を目指す

宮塚●『将来の糖尿病対策を担う人材育成』の章では、チーム医療を担う多職種の医療スタッフの育成も含まれています。

綿田●糖尿病医療の前進のためには多くのプロフェッショナルな人たちが必要ですので、若い先生方、医療スタッフに、ぜひ糖尿病分野に来ていただきたいと考えています。また、日本糖尿病療養指導士、地域糖尿病療養指導士のさらなる増加も必要です。

宮塚●女性支援の継続も宣言されています。

綿田●第3次で「女性が一番輝ける学会を目指す」としていました。2017年に報告されたわが国の女性医師比率は21.1%ですが、**2019年4月時点の日本糖尿病学会の女性医師会員比率は34%で、内科系13**

学会の中で最も女性比率が高いのです。女性の活躍を推進することは、糖尿病学の多面的な発展に寄与するだけでなく、医療現場の過重労働の改善にもつながるのではないのでしょうか。

宮塚●先生から女性医師へのメッセージは何かありますか。

綿田●日本糖尿病学会では女性活躍促進を図り、その中の1つとして第3次では、年次学術集会における女性座長の比率を増加させ、20%以上とするという取り組みを行ってきました。それが達成できた学術集会もあります。一方で、女性に座長を依頼しても「専門外なので」と辞退され、結局達成されなかった学術集会もあります。

宮塚●辞退される気持ちは少し分かります。

綿田●そうなのですが、フィールドは同じ糖尿病なわけですから、そこは気後れせずにぜひトライしてもらいたいと思います。

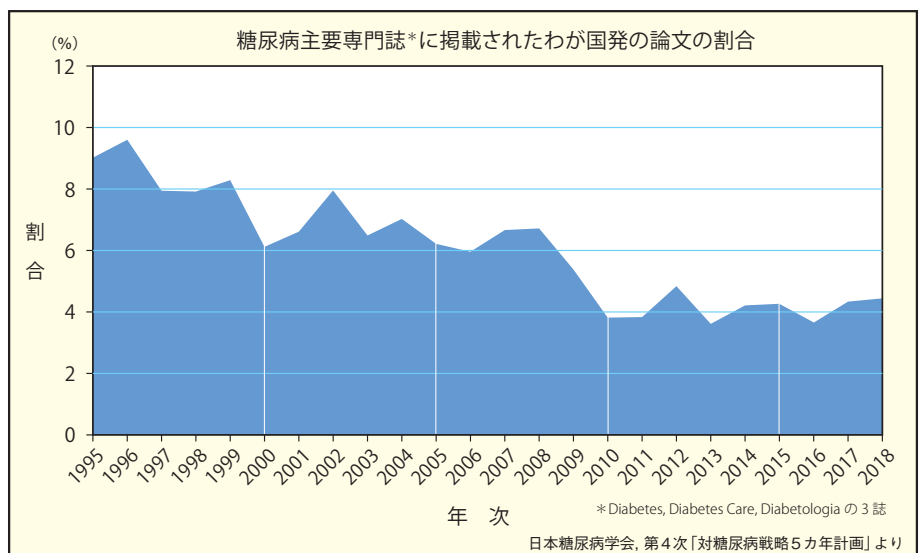
宮塚●医療者の働き方の個別化も進む必要がありますね。

綿田●はい、医療者が働きやすいということは、当然、患者のメリットにもつながります。

宮塚●「糖尿病主要専門誌に掲載されたわが国発の論文の割合」(図3)が近年、減少傾向であるということ、文部科学省や厚生労働省、日本医療研究開発機構(AMED)の糖尿病や代謝に関する研究費は総額の1%以下しか割り当てられていない点が指摘されています。

綿田●それが現状なのです。わが国の疾病構造における糖尿病の大きさから考えると、**糖尿病研究費の割合は大きく不足している**といわざるを得ないと思います。それが近年の論文減少傾向に関与している部分があるのではないのでしょうか。研究費の問題が若手研究員のキャリア形成の上でマイナスとなり得ますので、彼らをサポートすべく「若手研究奨励賞」「若手研究助成金」を策定し、一層の充実を図っていくことが盛り込まれています。さらに、日本糖尿病学

図3 わが国からの糖尿病関連論文の年次変化



会の地方会や年次学術集会を通して、若手研究員の方々に支援していく必要があります。

宮塚●「医療データを活用できる人材の育成」という項目もありますね。

綿田●今後、収集される医療データをどう活用していくのかを考えたときに、そこにデータサイエンティストというべき人材が必要だと思います。もちろん、5カ年計画のスパンの中で解決できることではないと思いますが、未来を見据えて、まずは課題を認識していくことが重要だと考えています。

stigmaのない社会へ

宮塚●『国民への啓発と情報発信』の章では、「stigmaのない社会の形成に努める」とあります。

綿田●いくら糖尿病医療が進んでも、治療の必要性が理解されなければどうしようもないので、「対糖尿病戦略5カ年計画」開始時から糖尿病の啓発活動に取り組んできて、糖尿病を取り巻く環境はずい分改善したと思います。その中で最近、問題として浮き彫りになってきたのがstigmaです。以前から「糖尿病を恥ずかしいと思う」「糖尿病を隠す」などが問題ではあったのですが、今日では糖尿病であることの差別や不利益をstigmaという言葉で表し、課題として認識されるようになりました。

そのために国民のヘルス・リテラシー構築、糖尿病教育の必要性について声を上げ、国や行政、地域社会へ働きかけていきたいと思っています。

パンデミック下の糖尿病患者を守るために

宮塚●今回の第4次の計画が公開されたのが、2020年8月19日でしたが、この中の最後に『新興・再興感染症の脅威と糖尿病—パンデミックへの対策—』が設けられています。2020年6月の論文も参考文献として掲載されています。こちらは急遽、作成というご苦労があったと思います。

綿田●パンデミックの章に関しては、作成の最終段階に入った2020年2月から3月くらいに、COVID-19の拡大を受けて感染症についての項目を追加するべきではないかということになり、急遽項目が追加されました。

宮塚●COVID-19拡大によって日本全体がダメージを受けているといえますが、糖尿病患者は特に受診を控えたり、運動量が減少したりということも起き、さらに糖尿病がCOVID-19重症化のリスク要因ともされており、かなり厳しい状況なのではないでしょうか。

綿田●今、私たちは外出自粛、COVID-19拡大の長期化、医療崩壊のリスクなど、困難な状況の中にあるかと思えます。「ウィズ・コロナ」という言葉が用いられ、新しい生活

様式を模索しているところですが、その中でより厳しい状況に置かれている糖尿病患者をわれわれはどう守っていくのか、どう寄り添っていくのかを考え、糖尿病患者が安心して生活できる体制構築を目指していかなくてはなりません。その方法として、オンライン診療やICT/IoTを活用した療養指導が始まっています。それで全てが解決するわけではありませんが、そのメリット、デメリットを考慮しながら、より良い形を探っていく必要があるでしょう。

患者のより良い未来を目指して

宮塚●今後の糖尿病医療へのお考えを教えてください。

綿田●糖尿病患者の寿命の延伸とQOL改善は着実に実現させていきたいです。QOLについては、とても大切なことなのですが、その評価をどうするのかということとstigmaの課題を解決していかないといけませんね。

その改善には、患者の気持ちに寄り添った声掛けが力になることもあるし、環境を整えるという意味で糖尿病の啓発活動も重要です。あるいは、研究の進歩、もしもβ細胞再生の研究の臨床応用の可能性が大きくなってきたら、当然、患者の気持ちも上がります。さらに糖尿病の治癒が見えてきたらstigmaも消えていくかもしれません。ですから、われわれはあらゆる面からそれぞれが手を尽くして、患者の未来を改善していきたいと考えています。

今後、いずれ糖尿病医療の現場ではICT/IoT、さらにAIの活用が進んでいくと思います。そこには医療の効率化など、多くのメリットが期待できます。しかし、私は糖尿病医療の基本は人だと思います。医療者の患者を改善したいという熱意が、患者を勇気づけることもあるでしょう。医療者の知識、技術のみではなく、人間力ともいえる部分が大きく関与すること、そこが糖尿病医療の魅力の一つだと思います。

宮塚●今回は第4次「対糖尿病戦略5カ年計画」についていろいろ教えていただきました。本計画はこれからの5年間のみではなく、その先の未来を見据えての課題も網羅しているということがよく分かりました。当然内容は多岐にわたるわけですが、われわれ糖尿病医療に携わる者全ての診療に役立つ内容だと思いました。そして、オールジャパンで取り組むことで、糖尿病診療の未来は大きく変わりうると改めて思いました。本日は大変、有意義なお話をありがとうございました。

(DITN)

文献

1) 中村二郎, ほか. 糖尿病 59 (9): 667-684, 2016.

REPORT

第63回 日本糖尿病学会年次学術集会

縦糸と横糸で織りなす糖尿病学の基礎と臨床～チーム医療で目指す糖尿病のトータルケア～

2020年10月5日(月)～16日(金)にオンデマンド配信と2日間のライブ配信で、第63回日本糖尿病学会年次学術集会が開催された。コロナ禍のためWEB開催となったが、1万人超の糖尿病医療関係者が参加した。本稿では「緊急特別シンポジウム」と「シンポジウム11」を紹介する。

緊急特別
シンポジウム

COVID-19 ～我が国の現状と糖尿病診療との関わり～

座長 門脇 孝(国家公務員共済組合連合会虎の門病院)、前川 聡(滋賀医科大学内科学講座糖尿病内分泌・腎臓内科)

SS-1 COVID-19の治療と院内感染防御対策

演者 大曲 貴夫(国立国際医療研究センター国際感染症センター)

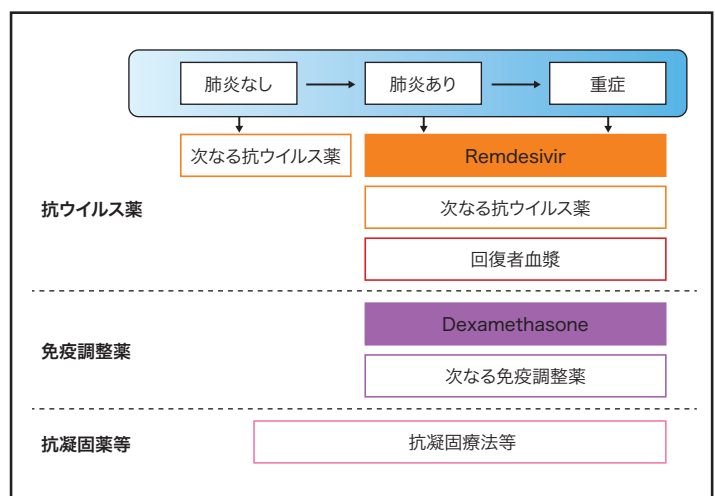
COVID-19の治療について、図に示す。肺炎の有無、酸素の必要性の有無を考慮し治療を行っている。肺炎がある場合には抗ウイルス薬として、エボラ出血熱治療薬として開発されたレムデシビルを用いるが、10月8日にレムデシビル投与によって、回復が平均5日間早まるという試験結果が発表された。「次なる抗ウイルス薬」、「回復者血漿」についてもさまざまな検証が進んでおり、追加としては抗体製剤が今後の治療薬開発の中心となるのではないかと期待している。免疫調整薬では、デキサメタゾンではRECOVERY試験において、重症例の死亡減少効果が示されている。抗凝固薬はDダイマーが正常上限値を超えるケースで用いられ、ヘパリンをはじめとするさまざまな抗凝固療法が行われている。

重症化については、高齢、糖尿病、肥満などがリスクとして挙げられるが、重症化を察知するための検討が行われており、感染初期に血液中のCCL-17値が基準値以下の場合はそのリスクが高く、また重症化する数日前にIFN- λ 3、CXCL9、IP-10が高値を示すことが分かっており、的確な治療のための指標と考えられる。

2020年1月24日～5月31日の70歳以上の死亡者は

255人で、そのうち112人が院内感染であった。それが6月1日～9月30日では同死亡者は85人で、そのうち25人が院内感染であった。このことから院内感染に取り組み、それを減らしていくことが死亡者減少の1つのポイントになると考えられ、社会に安心をもたらす意味でも、医療機関や介護施設における感染対策は非常に重要である。

図 COVID-19感染の治療



SS-2 COVID-19発症例の臨床経過：糖尿病合併症患者を中心に

演者 渥美 義仁(永寿総合病院糖尿病臨床研究センター)

永寿総合病院は26診療科、400床を有する東京都台東区では最大の中核病院である。2020年3月に発生したCOVID-19の院内感染拡大について述べる。

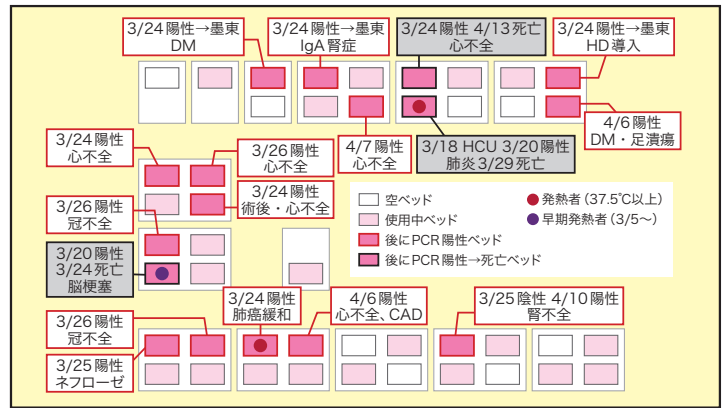
当院のPCR陽性は2月中に4例あったが、いずれも今回の院内感染拡大とは関係がないと考えられている。

3月の陽性者は3/20に2例。1例は3/3に肺炎で入院し3/29に死亡。もう1例は2/26に脳梗塞で入院し3/26に死亡している(その後の調査で集団感染の起点の可能性ありとされた)。この2例は5西病棟に入院しており(図)、3/17時点

では、この病棟における発熱者は3症例であったが、3/19には明らかに発熱者が増加し、3/20に保健所へ集団感染の可能性を報告した。3/17時点ですでにある程度の感染が考えられるが、その時点では発熱は3例のみで、発熱によるCOVID-19のスクリーニングは困難ではないと思われる。その後、急速にCOVID-19患者が増加し、3/30に厚生労働省のクラスター班に入っただき、新規の入院も、外来も中止し、病棟へ上がる際は防護服着用となった。そして4/13までにPCR陽性者は患者107人、職員73人にのぼった。

当院の感染拡大原因の可能性としては、① COVID-19を疑うタイミングとPCR検査の遅れ ②基本的感染予防対策が不十分 ③院内の密に過ごす空間(病棟休憩室、仮眠室、職員食堂、職員ロッカーなど) ④病棟の構造、患者の病棟移動 ⑤病棟間を移動する医療従事者 ⑥血液疾患、化学療法中などの易感染者が多数が挙げられる。また、当院の経験からは・糖尿病の有無による重症化への影響は評価困難・発熱(解熱剤でマスク)、CRP、WBCでのスクリーニングに限界などが考えられた。

図 5西病棟 3/17



SS-3 COVID-19感染拡大下における糖尿病診療

演者 山崎 真裕 (京都府立医科大学大学院医学研究科内分秘・代謝内科学)

われわれは2型糖尿病患者(203例)を対象に、COVID-19の影響についてのアンケートを実施した。その結果、ストレスの増大、運動量減少、食事・間食・惣菜摂取増加に関連を認め、さらに運動量減少や間食増加がHbA1cの悪化と関連した¹⁾。また、176例のCOVID-19拡大前後のHbA1cを比較したところ、拡大後に有意に悪化が認められた(前7.50 ± 1.03、後7.63 ± 1.11)。ここで重要なのは、個々で見ると悪化した例、改善した例があることだ。患者一人一人の悪化または改善の原因を理解して対応していく必要があるであろう。

糖尿病はCOVID-19重症化のリスクであり、血糖コントロールが悪いと生存率が低いという報告がある。糖尿病医としては、COVID-19患者の血糖値をコントロールしていかななくてはならないが、頻回の血糖測定やインスリン投与は大きな負担となる。そこでわれわれはリアルタイムCGMを導入した(図)。そのメリットは刻々と変わる状況の中での血糖管理のしやすさ、防護服の節約、患者との接触機会の減少による感染防御、さらに医療スタッフのいつ低血糖や高血糖が起こるか分からない

というストレスからの解放などが挙げられる。

われわれは糖尿病をもつCOVID-19患者の治療において役割を果たし、またこのストレスフルな状況の中の糖尿病患者一人一人を支えていきたいと考える。

1) Munekawa C, et al. Endocr J. Advance Publications, doi:10.1507/endocrj. EJ20-0426.

図 68歳男性：治療経過(リアルタイムCGM利用)



Ushigome E, et al. Diabetes Technol Ther 22 (9), 2020 Jul 15. doi: 10.1089/dia.2020.0237.

SS-4 ワクチン・治療薬開発

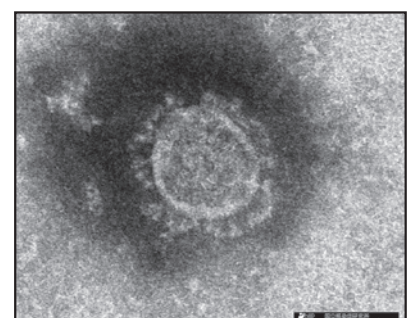
演者 片山 和彦 (北里大学大村智記念研究所ウイルス感染制御学)

SARS-CoV-2の電子顕微鏡像(図)を見ると、皆既日食で観察できる太陽のコロナのように円の周りにスパイクタンパク質が広がっているのが分かる。1つの粒子に存在するその数は不明である。

われわれは分子ニードルを基盤技術とする新世代粘膜ワクチンプラットフォームの開発に取り組んでいる。分子ニードルはバクテリアファージのお尻に付いている針を使ったもので、この針は大腸菌に自身のDNAを注入させるときに、細胞の二重膜を貫通させる。この分子ニードルとウイルス抗原(例えばレセプター結合ドメイン<RBD>)を

融合タンパク質として大腸菌で発現させることで、SARS-CoV-2タンパク質が付加された分子ニードルを生産することができる。鼻腔に噴霧すると粘膜細胞まで到達する。そし

図 SARS-CoV-2の電子顕微鏡像



国立感染症研究所のHPより

て免疫応答が起き、SARS-CoV-2感染防御となると考え、開発を進めている。

また、われわれはSARS-CoV-2に対する感染抑制能(中和能)を持つラクダ科動物由来VHH(Variable domain of Heavy chain of Heavy chain)抗体の取得に成功した。VHH抗体はSARS-CoV-2に結合し、感染抑制能を有することが確認された。今後、COVID-19の治療薬や検査薬としての開発を目指している。

さらに北里天然化合物ライブラリーを用いてSARS-CoV-2の複製増殖を阻害する薬剤のスクリーニングが進められている。抗寄生虫薬のイベルメクチンは、これまでの研究で複数のウイルスに対して抗ウイルス作用を有することが分かっており、COVID-19の治療薬として開発を進めている。すでに投与実績の豊富な薬剤であるので、その点もメリットと考えている。

シンポジウム 11

劇症1型糖尿病発見から20年：研究の進歩と将来展望

座長 池上 博司(近畿大学医学部内分泌・代謝・糖尿病内科)、島田 朗(埼玉医科大学内分泌・糖尿病内科)

S11-2 劇症1型糖尿病：20年の歴史と歩み

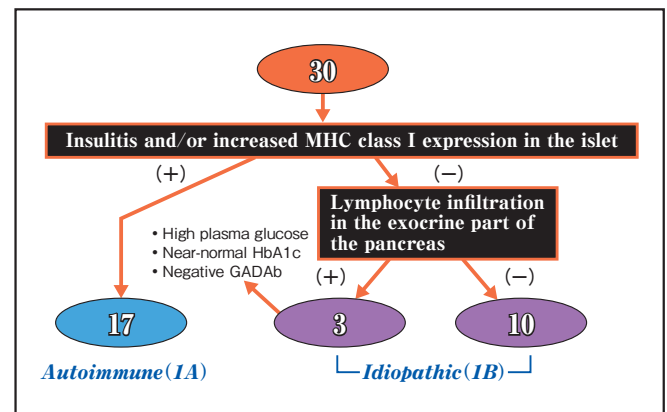
演者 花房 俊昭(堺市立総合医療センター)

劇症1型糖尿病が最初に報告されてから20年がたつ。私どもは1987年に当時、1型糖尿病に特徴的な病理所見といわれていた膵島炎を研究したいと考え、膵生検を開始した。その結果、膵島炎が見られず、他の症例よりも急速な経過で発症に至る症例を発見した(図)。このような症例が「新しいタイプの1型糖尿病」という仮説を立て、大阪および兵庫の9病院の先生方と協力して調査を行った。そして、GAD抗体陰性、HbA1cが低い一群の症例を、新しいタイプの1型糖尿病「劇症1型糖尿病」として確立することができた。

そもそものきっかけは膵島炎の認められない3例であったのだが、やがて劇症1型糖尿病では、発症直後に強い膵島炎があることが分かった。ではなぜこの3例に膵島炎がなかったのかについては、2つの可能性を考えている。一つは検討したタイミングが発症から時間が経過していたため、膵島炎が消退したということ、もう一つは、膵島炎は膵臓全体に均等に存在するわけではないため、たまたま膵生検組織に膵島炎が存在しなかったことである。つまりある意味、幸運に恵まれて劇症1型糖尿病の発見に至ったといえる。

その他に劇症1型糖尿病の発見とその後の研究の発展を可能にした要因は、第一に10年超の1型糖尿病例のデータと膵組織の蓄積、第二に日本糖尿病学会により1型糖尿病研究者が組織され、オールジャパン体制で研究を進めることができたことである。

図 Insulinitis was not necessarily detected in the islet of patients with new-onset T1D



S11-3 劇症1型糖尿病の遺伝解析

演者 川畑 由美子(近畿大学医学部内分泌・代謝・糖尿病内科)

劇症1型糖尿病の症例集積を進め、遺伝解析に取り組んできた。ゲノムワイド関連解析(GWAS)により、これまで報告されていたHLA遺伝子に加えて第12番染色体にあるCSAD/Inc-ITGB7-1のrs11170445がゲノムワイドの有意水準をクリアした(図)。rs11170445周辺領域の微細マッピングにより、rs3782151がさらに強い関連を示すことが明らかとなった。

この領域は65kbの連鎖不平衡ブ

図 Manhattan plot presenting the P values across the genome



Kawabata Y, et al. Diabetes 68 (3) : 665-675, 2019.

ロックを構成しており、タンパクをコードする遺伝子CSAD、ZNF740、ITGB7があり、rs3782151はCSADに存在。またHLAとは独立して劇症1型糖尿病と関連を示すこと、自己免疫性1型糖尿病との関連が弱いこと、欧米白人では関連を認めないことが明らかとなり、劇症1型糖尿病に關与する遺

伝子であると考えられる。

さらにデータベースによる検討から、CSAD領域の多型がITGB7の発現増加に影響を与えることが確認され、それが膵β細胞の破壊を増強し、1型糖尿病の劇症化に關与する可能性が示唆された。

S11-4 劇症1型糖尿病の膵病変

演者 小林 哲郎(冲中記念成人病研究所)

劇症1型糖尿病患者の膵島細胞でthymidine phosphorylaseを染色すると、マクロファージあるいはCD8T細胞に対照にはない強い発現が確認できる。また直腸癌の化学療法中にthymidine phosphorylase inhibitorを投与し、投与中止5日後に口渇症状の出現、10日後に劇症1型糖尿病を発症という症例の報告もある¹⁾。

1型糖尿病膵島において、抗ウイルス作用をもつPSME1の発現が認められ、さらに細胞の修復に關与するCCT5(TCP1)も確認されている。

劇症1型糖尿病の膵臓ではKi67陽性細胞が増加しており、活発な細胞分裂が考えられる(図)²⁾。

これらのthymidine phosphorylase inhibitorや抗ウイルスのPSME1、細胞修復のCCT5(TCP1)、β細胞再生につながる再生タンパクなどについての知見は、劇症1型糖尿病の新たな治療へつながる可能性がある³⁾。

- 1) Adachi J, et al. Intern Med 54 (7): 819-822, 2015.
- 2) Aida K, et al. PLoS One 9 (4): e95110, 2014.
- 3) Kobayashi T, et al. Diabetol Int 11 (4): 323-328, 2020.

図 Replicating islet cells in fulminant type 1 diabetes



S11-5 劇症1型糖尿病における自己免疫学的機序の關与

演者 及川 洋一(埼玉医科大学内分・糖尿病内科)

劇症1型糖尿病の一部において抗glutamic acid decarboxylase (GAD)抗体陽性例がみられること、また近年、免疫チェックポイント阻害薬関連の劇症1型糖尿病が報告されていることから、自己免疫の關与する劇症1型糖尿病の存在が注目されている。

自験例から推察される劇症1型糖尿病の自己免疫学的機序を図に示す。体内に侵入したエンテロウイルスがToll-like receptor (TLR)3を介して膵局所のマクロファージや樹状細胞に取り込まれると、interleukin (IL)-18などのさまざまな炎症性サイトカインが産生される。その結果、自然免疫であるnatural killer (NK)細胞の活性化に加えて、獲得免疫であるCD4⁺ヘルパーT細胞や細胞傷害性CD8⁺T細胞も(膵島関連抗原特異的に)活性化し、炎症性ケモカインであるCXCL10-CXCR3経路やパーフォリン・グランザイムB経路を介してβ細胞傷害が生じるものとわれわれは考えている。

これらの免疫応答は免疫制御性T細胞(regulatory T cell、以下Treg)の機能不全の状況下でより強く觀察されることから、何らかの免疫学的な遺伝素因を有する個体では、

Tregの機能不全の存在下において自然免疫と獲得免疫が協調しながら自己免疫が進展し、劇症1型糖尿病の病態が形成されるのではないかと推察している。

図 推察される劇症1型糖尿病の自己免疫学的機序



Oikawa Y, et al. Diabetol Int 11 (4): 329-335, 2020.

S11-6 劇症1型糖尿病の最新知見と将来展望(委員会報告を含む)**演者** 今川 彰久(大阪医科大学内科学1)

劇症1型糖尿病における急激な β 細胞障害は、急激な免疫応答が関与しているのではないかと考えられる。

免疫抑制機構において主要な因子としてPD1とCTLA4が知られているが、末梢CD4陽性Tリンパ球におけるCTLA4の発現を見ると、対照、2型糖尿病、急性発症1型糖尿病と比較し、劇症1型糖尿病例では低値であり、免疫抑制低下が劇症1型糖尿病の発症に関与しているのではないかと考えられる¹⁾。

われわれ日本糖尿病学会1型糖尿病の成因・病態に関する調査研究委員会では、免疫チェックポイント阻害薬による1型糖尿病例について調査を行ったところ、自己抗体、 β 細胞破壊の速さ、HLA-DRの観点から、劇症1型糖尿病と急性発症1型糖尿病のどちらか一方のみの特徴を有するわけではなく、その中間的な存在であることが示唆された。

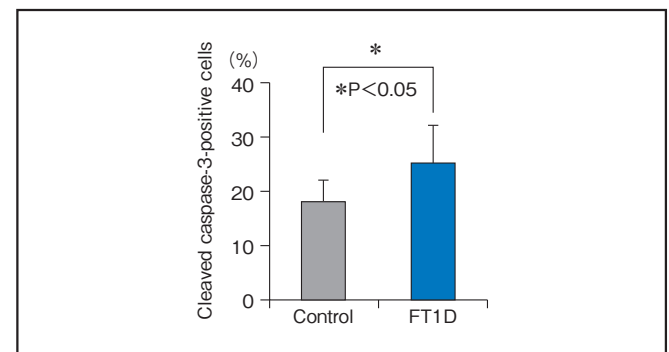
また β 細胞傷害の関与を検討する目的で、劇症1型糖尿病患者iPS細胞(FT1D-iPSCs)より分化させたインスリン(INs)陽性細胞を作成し、健常人由来と比較した。炎症性サイトカイン刺激後、細胞死につながるカスパーゼ3切断INS陽性細胞の割合が、FT1D-iPSCs由来の細胞で有意に高かった(図)。

劇症1型糖尿病には β 細胞の脆弱性、またその他の検討により、アポトーシス関連遺伝子やCH25Hが関与することが示唆された²⁾。

1) Haseda F, et al. Immunol Lett 139 (1-2): 80-86, 2011.

2) Hosokawa Y, et al. J Diabetes Investig 9 (3): 481-493, 2017.

図 Proportion of cleaved caspase-3-positive cells to insulin-positive cells derived from three control human iPSCs and three fulminant type 1 diabetes iPSCs



見どころ聴きどころ

第55回 糖尿病学の進歩

1000万人の糖尿病医療のために：
膨大な新知見を整理して伝達

ハイブリッド開催を予定しておりましたが
完全WEB開催に変更となりました (2020年12月22日付)

LIVE 配信：2021年3月5日(金)～6日(土)

オンデマンド配信：2021年3月5日(金)～15日(月)

※詳細についてはHPをご確認ください。

<https://site2.convention.co.jp/55shimpo/>

● 斎藤 重幸 (第55回糖尿病学の進歩世話人／札幌医科大学 保健医療学部看護学科 基礎臨床医学講座内科学分野)

「健康な人と変わらない人生」を達成するために

糖尿病学会「第55回糖尿病学の進歩」は、2021(令和3)年3月5日(金)、6日(土)に札幌コンベンションセンター(札幌市)にて開催を予定している。本稿では本学術集会の概要を示し、プログラムの一部を紹介する。

糖尿病患者の治療目的が「健康な人と変わらない人生」を送っていただくことと明確にされた現在、患者を中心におくチーム医療が必要であることは論をまたない。糖尿病は病院・クリニックのみで治療が完結するものではなく、医療関係者のもとより、生活を支える各専門職の関与や、家族、介護関係者なども含めた多くの関わりが必要となる。糖尿病診療は多くの職種、幾つかの原理、多彩な価値観が交わる複雑な関係性の構築が必須である。

加えて、基礎科学、臨床医学、社会医学の進歩により、膨大な知見が公開され、それらに基づいた、新規の(優れた?)糖尿病の予防、治療、管理方法が展開されるようになっていく。その進歩は加速度的であるが、中には有害で不要なものも含まれる。不要有害なものを取捨選択しながら新知見を短時間で受け入れ、応用することは個人のレベルではもはや困難であると思われる。「糖尿病学の進歩」はこうした状況の中極めて重要な学術集会である。多くの新知見の成果をわが国で少なくとも合計2000万人とも推計される糖尿病患者と予備群に、確実に、かつ効率よく伝えるために整理された情報が教授される場が「糖尿病学の進歩」であり、「健康な人と変わらない人生」を達成するために存在するのが、「糖尿病学の進歩」であると考えている。

コロナなど最近のトピックスを
専門医更新の指定講演に

この開催主旨に準じて「第55回糖尿病学の進歩」では従前と同様に、医師、研究者、メディカルスタッフのどの立場の方にも満足いただけるよう「専門医更新のための指定講演」、「糖尿病診療に必要な知識」、「糖尿病療養指導に必要な知識」、「臨床医が知っておくべき糖尿病の基礎」の4つの



分野の講演・討論を中心に、最近のトピックスについての特別企画やシンポジウムを加えて構成している。本会では、専門医更新のための指定講演として「1型糖尿病の病態と疫学」、「高齢者糖尿病の診療」、「2型糖尿病の病態と疫学」、「妊娠糖尿病の管理と治療」、「小児1型糖尿病の管理と治療」、「日本人の糖尿病の食事の理論と方法」、「糖尿病の運動療法の理論と方法」、「インスリン療法」、「経口血糖降下薬の適応と禁忌」、「日本人の低血糖の病態と疫学」、「糖尿病における腎障害の成因と病態」、「糖尿病網膜症」、「糖尿病性神経障害の診断」、「脂質管理」、「高血圧管理」、「糖尿病と肝臓」などに糖尿病診療の中心課題についてUpdate2021として最新の知見と情報を講義していただく予定である。また「新型コロナウイルス感染症と糖尿病診療」、「日本人の糖尿病大血管障害の疫学」、「糖尿病と心不全：病態と疫学」、「糖尿病腎症重症化予防プログラムの実際と効果」、「臨床研究と倫理指針：臨床研究を遂行するために」など最近のトピックスを専門医更新のための指定講演に含めた。

糖尿病療養指導の幅広い知識の習得と確認のため

医療スタッフ向けの講演として、「糖尿病薬物療法の基本」、「糖尿病足病変への対処：基本的手技の確認」、「外来インスリン導入指導と注意点」、「低血糖の病態と対処」、「シックデイ対策」、「糖尿病での体重管理と食事療法」、「運動療法と療養指導」、「小児思春期糖尿病の管理」、「妊娠糖尿病患者への療養指導のポイント」、「糖尿病療養指導：コーチングの利用」、「療養指導の実際：糖尿病療養指導カードの利用」、「糖尿病における薬剤師の役割と課題」、「高齢者糖尿病外来のチーム医療の実際」、「認知症患者の糖尿病療養指導」、「糖尿病の医科歯科連携の必要性」の話題を取り上げ、糖尿病療養指導に関する幅広い知識の習得と確認の場を提供した。他に【臨床医が知っておくべき糖尿病の基礎】、【糖尿病診療に必要な知識】として計33題の講演をお願いしている。

さらに、シンポジウムと特別企画を計12題準備している。特に「健康な人と変わらない人生」とは何かを「日本人糖尿病患者の満足とQOL—健康寿命を延伸のために」から、「膨大な知見」の集積をいかに利用するかを「ビッグデータを用いた糖尿病の理解と予防」から議論していく場として開催予定である。また、古くて、新しいトピックスとして「インスリン抵抗」をupdateする企画を設けた。

ハイブリッド形式での開催へ

コロナ禍は令和2年師走に入っても収束に至らず、第3波を迎えている状況である。令和3年3月には状況が改善することを望むばかりだが、「第55回糖尿病学の進歩」の開催にも工夫が必要となっている。現時点(2020年12月)では、直接札幌会場での講演会に加えてオンデマンド形式の講演・講義を併用するハイブリッド形式での開催を予定している。オンデマンド形式の講演・講義では自宅で、オフィスで、診察室でじっくりと糖尿病学の基礎と臨床の進歩について確認していただき、最新の知識に更新していただきたい。

状況が許し会場に直接来場される方々には、残雪の少なくなった札幌の春を待ちわびる希望にあふれる季節を堪能していただくことになる。この時期の札幌は年間を通じて味わえる山海の味覚に加え、春を迎える多くの食材も盛りだくさんとなる頃で、冬から春への北海道の風物を感じていただくのも一興である。

令和3年3月には多くの皆さまが「第55回糖尿病学の進歩」に参加し、有意義な時間を共有していただけることを心より祈念いたします。

ZOOM UP

コロナに負けずに学ぶ力

日本糖尿病医療学会主催 Web 動機づけ面接研修

●川村 智行(大阪市立大学医学研究科発達小児医学)

コロナ禍における学術集会

コロナ禍は、世界中で経済と医療だけではなくさまざまな破壊的な問題を引き起こしている。ソーシャルディスタンスと呼ばれる新しいルールが生まれ、人間同士の物理的距離を広げ、表情を見たりスキンシップを介したりするコミュニケーションが制限されている。この影響は、コロナが収束しても人類に文化的な傷痕を残すのではないと思われる。

さて、第7回日本糖尿病医療学会(Japanese Society for the Art and Science of Diabetes Care: JASDIC)学術集会(糖尿病医療学の新たな時代～医療学とAdvocacyが目指すところ～、会長:横浜市立大学 分子内分泌・糖尿病内科学 寺内 康夫教授)も他の多くの学会・研究会と同じくWebでのライブ配信(10月11日、オンデマンド配信10月18～24日)となった。

私自身、今年さまざまなWeb学会に参加してみて、実際に学会会場に行き、現地で発表や議論に参加できるありがたさを改めて痛感した。生の発表者や発言者の声を聞くことは、その思いや空気を感じることができ、とても重要だ。Webでは、どうしても一方通行になりやすく視聴する側の集中力も違う。

動機づけ面接(MI): チェンジトークを引き出す

今回、第7回JASDIC学術集会の企画講座として「Web動機づけ面接MI集中講座-中級編-」をプログラムの中に組み込んでいただいた。これまで、石井均先生のご許可をいただきJASDIC主催としての動機づけ面接集中講座は、日本糖尿病学会年次学術集会に合わせて初級編を2回、JASDIC年次集会に合わせて中級編を2回実施した。今回、石井先生と寺内会長のご許可で初めてJASDIC学術集会プログラムの一部としていただいたので、学術集会の参加者を対象として無料で行った。そして、地方からの参加者、トレーナーやファシリテーターの旅費や宿泊費、会場費も不要で実施できたことはWebならではの利点である。

動機づけ面接(Motivational Interviewing: MI)は、

アルコール依存症患者との面談から、W. Miller博士とS. Rollnick博士が開発された面接法だ。今ではMIは、禁煙や生活習慣病、司法、教育などの広い分野で用いられ、その有用性が実証され、発展し続けている。MIでは、前考慮期にある患者であってもより良い方向への変化を支援することができる。患者としっかりした関係性を構築し、その行動と、背景としての感情や価値を傾聴し共感することで、患者の発言の中にチェンジトークが現れる。チェンジトークとは、「このままではいけない」「こうした方が良いのは知っている」といった変化の方へ向かう発言である。MIでは、チェンジトークを引き出し、ゆっくりと育てていくことで、変化の動機をくみ出していく。

私自身、MIを学ぶようになってから診療が変わった。それまでは、何とか説得しようと力んでいたのだ。まだ準備のできていない患者をこちらが勝手に良いと思う方向へ引っ張っていかうとしていた。それはかえって患者の抵抗を強めていただけだった。このような患者の間違いを正そうとする行動を「間違い指摘反射」と呼ぶ。MIを学び始めて数カ月ほどして、患者は心の中では「自ら変わる方向へと向かう必要性」を知っており、どうすればよいかを自ら見つける力もあるのだと実感できるようになった。われわれは、力む必要もなく、患者のペースに合わせてゆっくり歩めばよいのである。

3時間の集中講座をZOOMで実施

今回の「Web動機づけ面接MI集中講座-中級編-」では、6人のMINT(Motivational Interviewing Network of Trainers)メンバーを含む12人のトレーナーとファシリテーターで、24人の参加者を対象とした3時間の集中講座を、Zoomを用いて行った。中級編なので講義は最小限にし、対応の難しい3症例(病気を受け入れられず職場でも隠している1型糖尿病患者、食生活を改善することが難しい2型糖尿病患者、インスリン注射を拒否し続ける2型糖尿病患者)に対して、グループに分かれて面談シナリオを数パターン作成するというのがメインワークだった。患者のそれぞれの発言に対し、どのように対応していくことができるのかを考えていただいた。Zoomのブレイクアウトルーム機能は、グループワークを行うことでWebでありがちな一

方向ではなく、実際のワークショップとほぼ同じことが可能だ。それぞれグループで作成していただいたシナリオもGoogleのスプレッドシートに記入してもらうことで、全員に同時共有できるようにした。患者のどのような発言にどう対応するかで、面談がどのように変わっていくかを体験いただけたのではないかと思う(表1)。

MIではスピリッツが最も大切

MIの学習では、効果が実感しやすいためにMIの技術に注目を集め、技術の習得に目が向きがちながある。しかし、MIではスピリッツを最も大切にす。患者と向き合うためにわれわれが心掛けるべき精神である。(表2)

それは、協働 Partnership、受容 Acceptance、思いやり Compassion、引き出す Evocationの4つで構成され、頭文字をとってPACEと呼ばれる。4つ全てがバランス良くそろい、患者との関係性をしっかりと確立することが大前提になる。深い思いやりを持って、クライアントの人としての

絶対的価値を認め、その人生の過去と未来を共に眺め、糖尿病療養をその人生の中いかに織り込んでいくかを考えていく立場は、糖尿病医療学の立場と同じではないかと思われる。

MIは、患者との関係性を深く見つめエビデンスを積み上げることで発展し続けている。MIは決して万能薬ではないが、さまざまなアプローチと融合しながら幅広い分野で成果を上げている。日本の糖尿病診療の場でも徐々にMIは認知され学ぶ人が増えてきた。今後、MIが糖尿病医療学と共に日本の糖尿病診療の中で深く浸透し発展していくことをお手伝いできたらと考える。

Web動機づけ面接研修をJASDIC主催としてご許可いただいた石井 均先生、寺内康夫会長、山川 正先生に深謝申し上げます。お手伝いいただいたトレーナー/ファシリテーターは以下である。(敬称略：村田千里、川村恵子、竹本恭彦、島田 健、五十嵐康宏、土井たかし、広瀬正和、東海林渉、向井壽美、坂東賢二、堀田優子、柚山賀彦)

表1 グループで作成した面談シナリオ例 (一部抜粋)

症例：インスリン注射を嫌がる 72歳2型糖尿病/女性 50歳発症 SU、BG、DPP4、SGLT2内服 背景：最近HbA1cが上がりだし、インスリン分泌低下を疑う。服薬はできている様子			
	元シナリオ	シナリオ1	シナリオ2
患者	本当にたまにですよ。食事は言われたことを守っています。		
医師	確かに体重は、逆に減っていますね。そういえば前回血液検査しましたね。・・・肝機能は大丈夫、少しコレステロールが上がっていますね。それにインスリンの分泌が低下しているようです。		運動も食事もがんばっておられるのですね。
患者	はー？インスリンが低下？		がんばっているつもりです。
医師	Cさんの体から出ているインスリンが減っている、ということですか。臓腑が弱ってきているのでしょうか？		がんばりが伝わってきますよ。少し気になることがあるんだけど、話してもよいですか？(うなずきを確認してから)こないだの採血検査で、インスリンが減ってきていると分かりました。
患者	・・・	やっぱりそうかあ。	そ、そうなんですね。
医師	前から何度か話しておりますが、そろそろインスリン注射を開始した方がよいと思います。	やっぱりそうか、ということは、少し思っておられた。	これが続くと、Cさんががんばってるのに血糖が下がらないって思っ。この結果聞いてどう思いますか？
患者	えー。それだけはやめてください。	親もそうだったしねえ。	ピンとこない。

表2 動機づけ面接のスピリッツ PACE

協働 Partnership	対等な立場で一緒に協力して問題解決
受容 Acceptance	出来ない状況、気持ちも受け入れる
思いやり Compassion	相手のためになることを真剣に考える 不安や怒りなど感情にも思いやる
引き出す Evocation	チェンジトーク、動機、計画を引き出す

Q & A

オーラルフレイル簡単チェックは歯科検診受診の有無



●加藤 崇雄

(金沢医科大学 顎口腔外科学講座)



オーラルフレイルとはどのようなものですか。
予防や治療方法について教えてください。

(京都府 C.S)



全身のフレイルよりも早期の壮年期に始まる

オーラルフレイルは、口腔機能の軽微な低下や食の偏りなどを含む、身体の衰え(フレイル)の一つである。その特徴は、健康と機能障害との中間にあり、可逆的であることだ。食・口腔機能維持のために、食事(タンパク質の摂取、そしてそのバランス)や歯科口腔の定期的な管理が挙げられているが、歯の喪失は筋肉の原料となるタンパク質の摂取量が十分ではなくなることに伴い、栄養のバランスの不均衡を招く(図1)。さらに、歯・口の機能の虚弱すなわちオーラルフレイルは、食環境の悪化から始まる筋肉減少を経て、最終的に生活機能障害に至る構造モデルであるため、ささいな歯・口の機能の低下を軽視しないことが大切である¹⁾。また、オーラルフレイルの高齢者における全身のリスクの増加も示されている(表1)²⁾。

日本歯科医師会では、「プレオーラルフレイル」も、広義のオーラルフレイルの概念に取り込んでいる。オーラルフレイルは滑舌低下、食べこぼし、わずかなむせ、噛めない食品が増える、口の乾燥など、どれもほんのささいな症状で、全身のフレイルよりも早期の壮年期に始まる。そのため、予防や治療は生活習慣病が発症する前から、定期的にかかりつけの歯科医師に歯や口の健康状態をしっかりと診てもらうことが非常に重要である³⁾。

オーラルフレイルの予防と治療

主な口腔疾患には、う蝕、歯周病、根尖(こんせん)性歯周炎、口内炎、欠損などがある。う蝕は幼児期より罹患する。う蝕のレベルが進行するとその治療は、抜歯となる。歯周病は成人のほとんどが有している。その実態は生活習慣病といえることができ、悪化しないようにコントロールする。また、歯周病は糖尿病と密接に関連している。『糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン 改訂第2版』(医歯薬出版)

図1 フレイルのサイクルと歯のトラブル

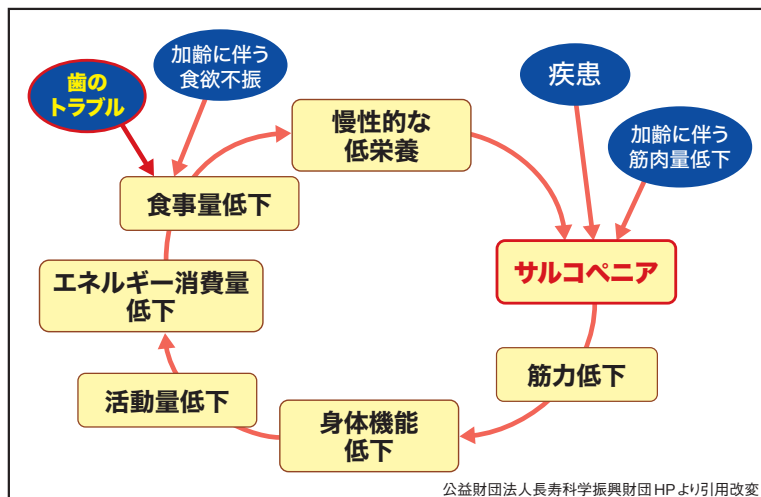


表1 オーラルフレイルと全身のリスク


--

Tanaka T, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 73 (12): 1661-1667, 2018.

表2 オーラルフレイルの評価方法

オーラルフレイルをどこでも簡単にチェックできる問診票です。
3点以上の「危険性あり」となった人には、専門的な対応が必要です。

質問項目	はい	いいえ
半年前と比べて、硬いものが食べにくくなった	2	
お茶や汁物でむせることがある	2	
義歯を使用している	2	
口の乾きが気になる	1	
半年前と比べて、外出の頻度が少なくなった	1	
さきいか・たくあんくらいの硬さの食べ物が噛める		1
1日に2回以上は歯を磨く		1
1年に1回以上は歯科医院を受診している		1



合計の点数が

0～2点
オーラルフレイルの危険性は低い

3点
オーラルフレイルの危険性あり

4点以上
オーラルフレイルの危険性が高い

※東京大学高齢社会総合研究機構 田中友規、飯島勝矢：作表

によると、重度歯周病群は有意にHbA1cが高かったという結果と、歯周治療によってHbA1cが有意に0.36%改善するというランダム化比較試験のシステムティックレビューおよびメタアナリシスがあることが示されている。

根尖性歯周炎は、歯の外の歯槽骨に破壊を来し、その治療の成績は74%であり、改善が認められないときは抜歯になる。口内炎は原因が不明なことが多く、治療にはさまざまな方法がある。欠損の治療には義歯による治療があり、義歯にはさまざまな種類と方法がある。

歯科の疾患は破壊的、連鎖反動的に進行

歯科の疾患の特徴は、破壊的な進行を呈し、一度その健

康が失われると連鎖反動的に進行する。

そして、治療も破壊的治療が多く、修復、補綴(ほてつ)の治療になるが、治療の限界があり、失われた口腔機能を完全に回復させることは、極めて困難である。

そのため健康維持、増進には、かなり早期からの治療的介入が必要である。オーラルフレイルの評価方法は表2に示すが、医科診察時に簡単にチェックする方法としては、定期的に歯科医院に通っているかのみを問い、歯科に通院していなければ通院を指導する方法が極めて簡単である。

文献

- 1) 石井良昌, ほか. 臨床栄養 130(6): 957-962, 2017.
- 2) Tanaka T, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 73(12): 1661-1667, 2018.
- 3) 日本歯科医師会 <https://www.jda.or.jp/enlightenment/oral/about.html>