



— 糖尿病医療を支える情報をお届けする —

DITN

Diabetes In The News

監修

岩本 安彦 門脇 孝
西村 理明 綿田 裕孝

編集長

渥美 義仁

編集委員

川浪 大治 中神 朋子
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

CONTENTS

EDITORIAL: これからの糖尿病医療

—真に多様な人々が活躍する豊かな社会を願って— 窪田 直人

Diabetes Front: 糖尿病の食事療法 —意義と課題について—

..... ゲスト: 宇都宮 一典 ホスト: 川浪 大治

TOPICS: 糖尿病患者の寿命と死因について 中村 二郎

REPORT: 災害時の医療 —糖尿病医療を中心に、能登半島地震への活動を踏まえて—

..... 金原 秀雄

Q&A: 精神疾患を併発した糖尿病の対応 佐倉 宏

©2024 株式会社メディカル・ジャーナル社 Printed in Japan

本紙に掲載する著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は(株)メディカル・ジャーナル社が保有します。

JCOPY <(社)出版者著作権管理機構 委託出版物>

本紙の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構の許諾を得てください。(電話 03-3513-6969、FAX 03-3513-6979、e-mail: info@jcopy.or.jp)

EDITORIAL

これからの糖尿病医療

—真に多様な人々が活躍する豊かな社会を願って—

● 窪田 直人(熊本大学大学院 生命科学研究部 代謝内科学講座)



昔から愛読させていただいております歴史あるDITNに、思いがけず執筆の機会をいただき、大変感激しています。医師になりちょうど30年目を迎え、これまでを振り返りつつ、論題の「これからの糖尿病医療」について少しお話しさせていただければと思います。

今も血糖マネジメントは糖尿病のある方の努力に依存している

30年前と比べると糖尿病診療は目覚ましい進歩を遂げました。内服薬やインスリンの薬剤数が増えるだけでなく合併症や併存症に対するエビデンスも蓄積され、デバイスに関しても革新的な発展を続けています。しかしそれでもなお、脂質異常症や高血圧症などと比較すると、今なお糖尿病の血糖マネジメントは糖尿病のある方の多大な努力の上に成り立っていることを痛感するとともに、血糖値正常化への道のりの遠さを実感します。

医療者が病態を把握し、それを踏まえて投薬さえすればよいというのが理想ですが、現実には糖尿病のある方にもかなりご協力いただかないと、良好な血糖マネジメントは難

しいというのが現状です。その背景には現在の糖尿病診療の限界があるわけですが、残念ながら「糖尿病のある方の努力が足りない」、「やり方が正しくない」、そのために「糖尿病を発症した、合併症/併存症が発症した/悪化した」、そのように捉える風潮が根強く存在しています。

しかし、ここで「努力は報われる」という価値観、「結果が伴わないのは努力が足りないからだ」という判断には慎重に対応する必要があります。「努力が報われる」のは「努力すれば報われる」土俵の上に乗っている(乗せてもらっている)からであり、残念ながらそもそも「努力できる」環境にない、あるいは「努力したら報われる」仕組みがない場合もあるからです。もし糖尿病のある方が、その土俵に立つことすらできず、治療へのモチベーションだけでなく、自分らしく生きることへのモチベーションまでも下がっているとしたら、深刻な事態と言わざるを得ません。

糖尿病医療の未熟さを真に理解し挑戦を続ける

成長が停滞してしまった日本社会では、社会的責任を担

うべき立場の多くの方が、いつしか成長への挑戦やリスクを避けるようになってしまいました。そして自己の利益や成長のために、巧みに他者の「時間」や「やりがい」、「価値」や「実績」などを搾取する、パイが増えなければ奪うしかないという近視眼的な発想が、無意識に繰り返され定着してきたように思います。糖尿病のある方が糖尿病だと公表しにくい背景には、もしかすると従来から指摘されている差別や偏見に加え、自己の生きがいや大切にしているものを奪われるリスクを直感的に感じているからということはないでしょうか。

スティグマの解消に向けたアドボカシー活動とともに、糖尿病医療の未熟さを真に理解し、その解決と発展のために、長期的な視点に立って、従来の枠組みにとらわれない挑戦を続けていくことが、糖尿病のある方が糖尿病のない方と同じようなQOLを営んでいただける社会の実現につながるような気がします。

根強い自己責任論と構造的差別


本人に糖尿病を発症した責任がないにもかかわらず、自己責任だと感じさせてしまう原因はどこにあるのでしょうか。それは一人一人の中に潜む、自分が信じてきた価値観や判断基準にあるように思います。今までの人生で体験してきた多くの成功あるいは失敗により、一人一人が異なる価値観を持っているのは当然であり、それはとても素晴らしいことです。しかしそれを正当化するために、時に自分の立場を有利にするために、似た価値観を大切に人が集まり多数派を形成し、いつしか優劣を付け、他者にその価値観を押し付けることが散見されます。自己責任論は、本来は多数派が担うべき責任を、巧妙に少数派の他者に転嫁しているような気がします。そして表向きは価値観の多

様性をうたいながら、一方で自分にとって居心地のよい有利な価値観を守り、その価値基準の中で自分を正当化し、(少なくとも)自分は悪くない、社会が悪い、政治家が悪い、官僚が悪い、資本家が悪いという、問題は周囲の人の自己責任にあるという発想につながっているような気がします。

新しい発想と価値観の創造

令和6年度の東京大学学部入学式の式辞の中で、藤井輝夫総長が東京大学の女性入学者の比率の低さを例に、日本社会の「構造的差別」に言及されていました。特定の属性を持つ人が等しい機会を得られずに排除され、あるいは人一倍の努力をせざるを得ない状況を指すそうです。多数派であれば民主的な方法で自分に有利な規則や不文律を作り維持運用することができます。少数派の女性にとって東京大学は何かと活躍しづらく入学を避けるようになってしまったわけですが、翻って糖尿病のある方を取り巻く環境はどうでしょうか。糖尿病があることが分かると活躍しづらく、そのことを言い出しにくい状況にないことを願うばかりです。藤井総長は、私たちには「構造的差別」の再生産と拡大を断ち切り、あらゆる構成員が等しく権利を持つ社会を実現する責任があり、その解消に向けて現実を観察する解像度を上げ、考え、行動していくことが強く求められると述べられました。

自己責任論、その結果固定化してしまった「構造的差別」の解消は一筋縄ではいきません。従来の価値観を単純に否定したりその是非を議論したりするだけでなく、われわれにはこれまでにない新しい発想と価値観の創造が不可欠なのではないでしょうか。性別や病気の有無などによる区別という名の差別がなくなり、真に多様な人々が活躍し、豊かな社会となることを願ってやみません。



JASSO
The 45th Annual Meeting of
Japan Society for the Study of Obesity

第45回日本肥満学会

新・肥満症学
～知の原点から際限なき未来へ～

山内 敏正
東京大学大学院医学系研究科
糖尿病・代謝内科

主催事務局
東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科
〒113-8655 東京都文京区本郷7-3-1
事務局 総務(1階) 402

JSTO
The 42nd Annual Meeting of
the Japanese Society for Treatment of Obesity

第42回日本肥満症治療学会学術集会

ボーダレス&サステナブル肥満症治療


内藤 剛
北里大学医学部 下部消化管外科

主催事務局
北里大学医学部 下部消化管外科
〒252-0374 静岡県沼津市南區北里1-15-1
事務局 総務 室

会期 **2024.10.19(土) - 20(日)**

会場 **パシフィコ横浜 会議センター**

運営事務局
日本コンベンションサービス株式会社
〒100-0017 東京都千代田区有明1-6-7 大洲ビル4階4044室
E-mail: jasso45-jsto42jstc@convention.co.jp



Diabetes Front

糖尿病の食事療法

— 意義と課題について —



ゲスト 宇都宮 一典 先生
(医療法人財団慈生会 野村病院常勤顧問、
東京慈恵会医科大学 名誉教授)

川浪 近年、日本人の2型糖尿病の病態は、非常に多様化しています。そうした中で、どのような食事療法を選択していくべきなのか、増加している高齢者糖尿病における食事療法はどうあるべきなのか、などについて、『糖尿病診療ガイドライン』の2016年版、2019年版において食事療法を取りまとめられた、食事療法の第一人者である宇都宮一典先生を対談ゲストにお迎えして、糖尿病の食事療法の最新知見について伺いたいと思います。

*対談はonlineで行いました。写真は今回の対談時のものではありません。



ホスト 川浪 大治 先生
(福岡大学医学部 内分泌・糖尿病内科学講座 教授)

多様化する日本人の2型糖尿病

川浪 日本人の2型糖尿病は、これまでインスリン分泌低下を主体とする病態といわれてきました。しかし最近では、病態が変化してきていますが、詳しく教えてください。

宇都宮 欧米人の場合は、健常人から境界型の耐糖能障害に進行する際に、インスリンの過大分泌が見られます。一方これまでは、日本人では過大分泌は見られず、インスリンの分泌低下が徐々に生じて耐糖能障害が進行するといわれてきました。ところが近年、そう言い切れなくなっており、病態の欧米化が見られるようになってきました。

川浪 要因についてはどうですか。

宇都宮 最大の要因は肥満の増加です。「令和元年国民健康・栄養調査」¹⁾によるとBMI 25を超える肥満の割合が、特に男性で増えています。さらに注目すべきは肥満が30代、40代の働き盛りの男性に見られる点で、この世代が今後、糖尿病予備群になり得ることです。

川浪 BMI 25を超える肥満について、なぜそのような傾向が見られるのでしょうか。

宇都宮 さまざまな因子が関わっていますが、私は、いわゆる“沖縄クライシス”に象徴される、戦後のライフスタイルの迅速な欧米化が大きく関与していると考えます。沖縄県では食生活にお

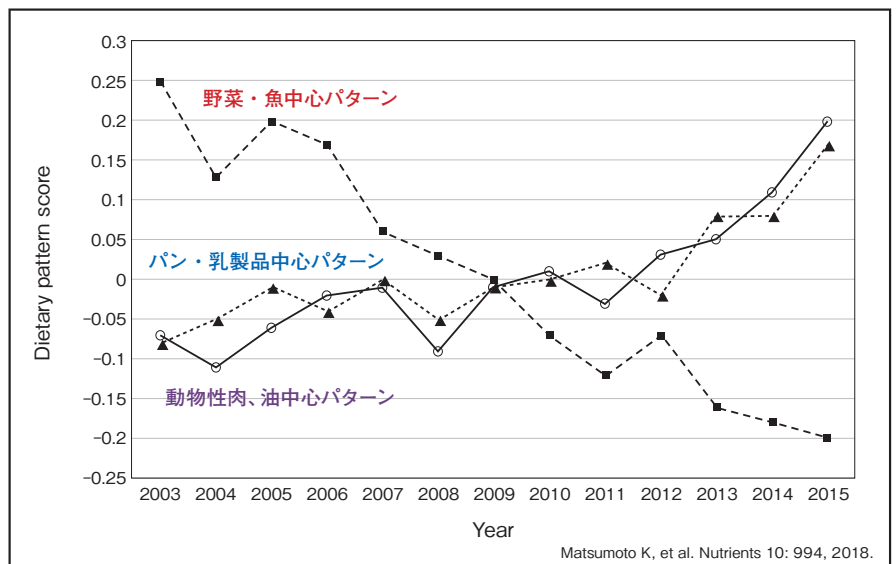
いても、急速に欧米化が進んで動物性脂肪の摂取が増え、従来、日本人に少ないといわれた心血管疾患による死亡が増加しました。最近では、沖縄県だけではなく、全国の日本人の食卓で同様の問題が起きていると考えられます。

川浪 日本人全体の食事内容が大きく変わってきているのでしょうか。

宇都宮 約20年前から12年間の日本人の食事のパターンの変化(図1)を見ると、「野菜・魚中心」が急速に減り「動物性肉、油中心」や「パン・乳製品中心」の食事パターンが大きく増加しています。こうした食事内容の変化は、まさに沖縄クライシスに認められた現象で、これが日本人の肥満、特に内臓脂肪型肥満の要因と考えられます。

川浪 糖尿病治療において、食事療法がより一層重要にな

図1 日本人の食事パターンの変化



りますね。

宇都宮 そうです。近年、日本人の食習慣などの生活スタイルは多様化し、一律の基準の設定は困難になってきています。その大きな要因の一つに、現代社会が直面している経済的な格差があると考えます。例えば、社会的格差は、子供たちの食育にも大きな影響を及ぼしているのです。

川浪 非常に難しい問題が根底にあるわけですね。次に、糖尿病の合併症に関する変化について教えてください。

宇都宮 日本人の糖尿病の合併症は、従来は、糖尿病網膜症や糖尿病腎症など、細小血管症が主体でした。近年、内臓脂肪型肥満によるインスリン抵抗性を主病態とする糖尿病患者さんが増え、それに伴い動脈硬化性疾患が非常に増加しています。病態の多様化を表わしているのです。

川浪 年齢構成はどうでしょうか。

宇都宮 超高齢社会に伴う糖尿病人口の高齢化と、食育問題などに伴う小児の肥満の増加による2型糖尿病の若年化という、糖尿病の年齢構成の二極化が起っています。

「標準」体重から「目標」体重へ

川浪 日本人の糖尿病の病態の多様化により、食事療法のアプローチは変わってきます。『糖尿病診療ガイドライン2019』では、先生が中心となって摂取エネルギーの計算方法の変更が行われましたが、背景について教えてください。

宇都宮 糖尿病の食事療法の最も大きな課題は、目標体重と、目標体重に至るためのエネルギー摂取量の設定で、それについて日本糖尿病学会でもかなり論議しました。以前は、BMI 22を標準体重とし標準体重からエネルギー摂取量を設定していましたが、糖尿病患者さんの病態が多様化し、年齢や併発症などの属性も変化する中で、一律にBMI 22を基準とするのは無理があるということが、コンセンサスとなりました。

また、エネルギー摂取量についての興味深いデータも発表されました。自由生活下におけるエネルギー摂取量を評価する最も信頼性の高い方法は、二重標識水法といわれています。この方法を用いてエネルギー摂取量を調査したデータ²⁾を見ると、同じ体格であれば糖尿病、非糖尿病で総エネルギー摂取量に変わりはなく、50歳代のBMI 25前後の糖尿病患者さんなら、総エネルギー摂取量としてはだいたい2500kcal/日で、35kcal/kg/日です。これはこれまで考えられていたよりも大きい数字で、驚きました。そうしたデータを踏まえて『糖尿病診療ガイドライン2019』の食事療法に変更を加えました。

川浪 変更のポイントを教えてください。

宇都宮 標準体重を目標体重に変えました。良いという価値判断を含む「標準」を「目標」に変更して、“漸次”という意味を持たせました。個々の糖尿病患者さんによって変える

だけではなく、同じ患者さんでも状況に応じて変えていく、という考え方です。

さらに、体重当たりの身体活動レベルと病態に基づくエネルギー必要量という意味から、従来の「身体活動量」を「エネルギー係数」に変更し、「目標体重(kg)×身体活動量(kcal/kg)」によって総エネルギー摂取量(kcal/日)としています。エネルギー係数の目安を3段階で示している点は同じですが、ライフスタイルに基づいて設定し、目標体重と現体重に大きな乖離がある場合には、柔軟に対処することとしています。

65歳以上の高齢者糖尿病では、目標体重をBMI 22~25とし、柔軟性を持たせました。サルコペニアやフレイルの視点から下限の目安をBMI 22とし、一方、肥満ぎみの患者さんでは、BMI 22にこだわらず、BMI 25を上限の目安としています。

三大栄養素のバランス

川浪 三大栄養素に関して、どのように考えたらよいですか。

宇都宮 三大栄養素について、これまで『糖尿病診療ガイドライン』に摂取比率を掲載し厳格に扱っていましたが、2019年版からは摂取比率を外しています。理由は、糖尿病において、予防・管理のための望ましいエネルギー産生栄養素比率を設定する明確なエビデンスはないことです。

従って、摂取比率は、糖尿病患者さんの嗜好や生活習慣を踏まえ、柔軟に対応します。栄養素のバランスは健常人の平均摂取量を目安とします。私も策定委員を務めた「日本人の食事摂取基準(2020年版)」³⁾では、成人の基準として炭水化物50~65%エネルギー、タンパク質13~20%エネルギー、脂質20~30%エネルギー(飽和脂肪酸7%以下)としています。

高齢者糖尿病の食事療法

川浪 高齢者糖尿病の食事療法のポイントについて教えてください。

宇都宮 「令和元年国民健康・栄養調査」¹⁾によると、高齢者の糖尿病が増えていることが分かります。そして、高齢者では、BMI 20を切るような「痩せ」の割合が増加しています。

「平成29年国民健康・栄養調査」⁴⁾の三大栄養素の摂取比率を見ると、高齢者ほど炭水化物の摂取比率が高くなっています。炭水化物の摂取比率が高いと肥満につながるとよくいわれますが、高齢者の場合はそうはなりません。一般に、炭水化物の摂取比率の高い人は、総エネルギー摂取量が少なく、タンパク質の摂取比率も低いことが分かっている

ます。

つまり、食べやすい炭水化物に偏った食習慣を持つ方は、炭水化物の摂取率が高くなる反面、総エネルギーおよびタンパク質摂取量が少ないため、痩せになる可能性があります。このようなケースでは、サルコペニア、フレイルのリスクが高くなるので、その対策が必要です。

川浪 独居の増加も関係していますか。

宇都宮 高齢者を取り巻く社会、経済的な問題も深く関係しています。また、咀嚼嚥下機能についても注目すべきです。炭水化物は、咀嚼しやすく嚥下しやすい食品が多いので、咀嚼嚥下機能の低下のある場合でも比較的食べやすいのです。一方、野菜や肉は避けられがちです。

川浪 高齢者糖尿病では、咀嚼嚥下機能に問題があって食べられない、いわゆるオーラルフレイルが多いようです。

宇都宮 口腔衛生は、低栄養を防ぐために非常に重要です。高齢者糖尿病を管理する上で、歯科との連携は一つの鍵になるともいえます。

サルコペニア肥満と高齢者糖尿病

川浪 サルコペニア肥満という病態について詳しく教えてください。

宇都宮 最近、高齢者糖尿病の問題として、サルコペニア肥満が大きく注目されています。

サルコペニア肥満とは、骨格筋量の減少と体脂肪の増加を同時に有する病態です。例えば、大腿部のMRI画像(図2)を見ると、太ももの太さは変わらないのに、サルコペニア肥満では筋肉が少なく、その分脂肪が多いことがわかります。筋肉が落ちてその部分が脂肪に置換されているのです。

川浪 その成因は何と考えられますか。

宇都宮 成因については、いろいろ検討がなされています(図2)。筋肉を維持するためには、インスリンとIGF-1が必要ですが、内臓脂肪細胞から分泌されるサイトカインや炎症性物質が、筋肉におけるインスリンならびにIGF-1の作用を低下させます。これにより、筋の萎縮、筋力の低下が起こります。こうした悪循環によってサルコペニア肥満に至ることが分かってきました。

サルコペニア肥満は死亡率が高いことが明らかになっています⁵⁾。日本人の心不全を対象とした研究では、非サルコペニア/非肥満、非サルコペニア/肥満、サルコペニア/非肥満、サルコペニア肥満の生存率を比べたところ、この順に生存率が低くなり、サル

コペニア肥満が最も生存率が低いという結果が出ています。サルコペニア肥満の早期の診断・介入が大変重要になります。

川浪 高齢者糖尿病でのサルコペニア肥満の管理についてはいかがですか。

宇都宮 高齢者糖尿病のサルコペニア肥満の方に対し、エネルギー制限を行うのが良いかが問題になります。

2019年のサルコペニア肥満に対する生活介入のメタ解析の結果⁶⁾によれば、エネルギー制限食で体脂肪は落ちるものの、筋肉・筋力の低下は抑制できていません。一方、運動を行った群では、体脂肪率が減り、かつ筋力が維持できており、運動療法の重要性が示されています。

しかし、サルコペニア肥満では、ロコモティブシンドローム、つまり運動系の疾患を伴う場合が多く、運動療法は簡単ではありません。実効性のあるプログラムの個別化が必要です。

糖尿病関連腎臓病(diabetic kidney disease : DKD)の食事療法

川浪 DKDを合併している方は、特に高齢の方で増えてきていると思います。

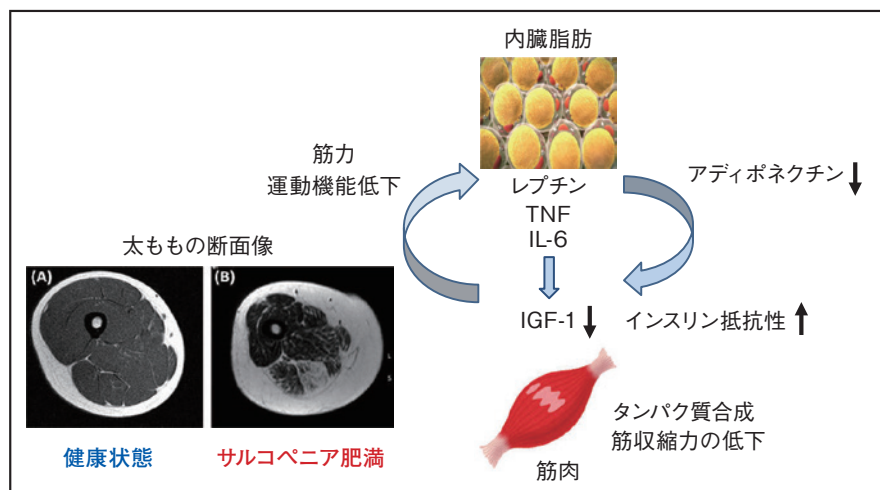
宇都宮 現在、DKD・CKDの管理には2つのポイントがあります。1つ目は肥満と密接な関連があるということです。最近の研究⁷⁾で、肥満の是正が、CKDの予防・進展抑制に非常に重要だと分かってきました。

2つ目は患者の高齢化です。日本透析医学会から毎年出されるデータ⁸⁾によれば、慢性透析患者数の増加傾向は収まりつつある一方で、高齢者の透析人口は増えています。

川浪 どう対応するべきでしょうか。

宇都宮 肥満対策が重要である反面、高齢者については、サルコペニア、フレイルへの対策が必要です。米国の国民健康栄養調査(NHANES)の慢性腎臓病(CKD)の方の生

図2 サルコペニア肥満(Sarcopenic Obesity)の成因



存曲線を見ると、非サルコペニア／肥満、非サルコペニア／非肥満、サルコペニア／非肥満、サルコペニア／肥満の順に、生存率が低くなっています。サルコペニア肥満はCKDにおいても、大きな課題なのです⁹⁾。

川浪 DKDの食事療法について、高齢の場合ではどうでしょうか。

宇都宮 DKDの食事療法のポイントは3つあります。1つ目は目標体重(総エネルギー)の設定です。肥満の是正のみではなく、高齢の場合は、サルコペニア、フレイルの予防という視点も必要になります。年齢とステージを考慮の上で、目標体重を設定します。

2つ目は摂取タンパク質の量です。DKDでは、タンパク制限がなされますが、高齢者はサルコペニアやフレイル予防に一定以上のタンパク質摂取が必要です、慎重に判断します。

3つ目は良好な代謝状態の維持です。DKDにおける血糖コントロールの目標は、合併症予防ではなく、体タンパクの異化を防ぐことに加え、低血糖を起こさないことです。年齢を考慮しステージ別の血糖管理目標を設定することが必要です。ただ、どこで視点を変えるかが重要な課題です。

川浪 低タンパク食について、どのように考えたらよいでしょうか。

宇都宮 日本糖尿病学会のコンセンサスステートメント「糖尿病患者の栄養食事指導—エネルギー・炭水化物・タンパク質摂取量と栄養食事指導—」¹⁰⁾にDKDにおける低タンパク食の指針が示されています(図3)。75歳以上の方では、原則としてタンパク質摂取量は個別に設定しており、これにはタンパク質制限をしないという選択肢もあり得ます。低タンパク食を実施する場合は、0.8 g/kg/日を下回らないとしています。

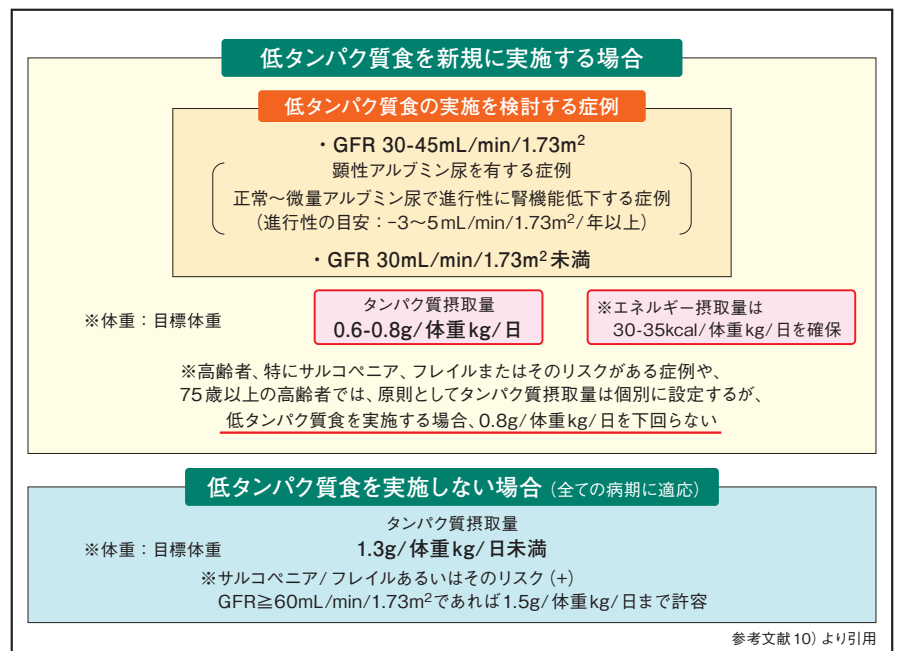
化や個々の家庭環境・社会環境から形成されていて、これを変えることは容易ではありません。そこをよく理解し、どうすればよいのか患者さんと共に考える姿勢が必要です。医療従事者一人一人の力量が問われ、真の意味でのチーム医療の推進が求められます。

川浪 本日は大変興味深いお話をいただき、誠にありがとうございました。

参考文献

- 厚生労働省：令和元年国民健康・栄養調査報告，2020。
- Yoshimura E, et al. J Diabetes Invest 10(2): 318-321, 2019.
- 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2020年版），2019。
- 厚生労働省：平成29年国民健康・栄養調査報告，2018。
- Saito H, et al. BMC Geriatrics 22: 556, 2022.
- Algera J, et al. Nutrients 11(9): 2162, 2019.
- Chang Y, et al. Ann Intern Med 164(5): 305-312, 2016.
- 日本透析医学会ホームページ：わが国の慢性透析療法の現況，<https://www.jsdt.or.jp/dialysis/2227.html>
- Androga L, et al. Kidney Int Rep 2(2): 201-211, 2017.
- 日本糖尿病学会：コンセンサスステートメント策定に関する委員会「糖尿病患者の栄養食事指導」糖尿病 63(3): 91-109, 2020。

図3 糖尿病患者の栄養食事指導—エネルギー・炭水化物・タンパク質摂取量と栄養食事指導—



食事療法とチーム医療

川浪 糖尿病の病態の多様化と高齢化が進む中で、これからの2型糖尿病の食事療法において、幅広い選択肢を提示するために、われわれ医療従事者には何が求められますか。

宇都宮 今後の糖尿病治療では、治療目標を設定した上で、病態、属性を踏まえた療養指導の個別化が重要な課題になります。食事療法の個別化を目指すためには、チーム医療が不可欠です。

患者さんは食習慣をはじめとする生活習慣の見直しを求められることが多いのですが、生活習慣は地域の生活文

TOPICS

糖尿病患者の寿命と死因について



●中村 二郎(愛知医科大学医学部糖尿病内科)

はじめに

「アンケート調査による日本人糖尿病の死因」に関する研究が、過去4回にわたって10年ごとに行われてきた^{1~4)}。前4回とほぼ同様の方法で行われた2011~2020年における調査結果⁵⁾について概説したい。

糖尿病症例と非糖尿病症例の死因(表)

糖尿病症例における死因の第1位は悪性新生物で38.9%、第2位は感染症で17.0%、第3位が血管障害(慢性腎不全、虚血性心疾患、脳血管障害)で10.9%であった。悪性新生物の中では肺癌が7.8%と最も高率で、次いで膵

癌6.5%、肝臓癌4.1%であった。血管障害では脳血管障害と虚血性心疾患がそれぞれ5.2%と3.5%、慢性腎不全は2.3%であった。虚血性心疾患のうち狭心症は0.1%であり、虚血性心疾患のほとんどが心筋梗塞であった。脳血管障害の内訳では、脳出血が2.1%で脳梗塞2.0%と同程度であった。また、虚血性心疾患以外の心疾患が9.0%で、その大部分は心不全で6.0%であった。感染症では肺炎が11.4%で感染症の67.2%を占めた。糖尿病性昏睡が0.3%、低血糖性昏睡が0.1%であった。

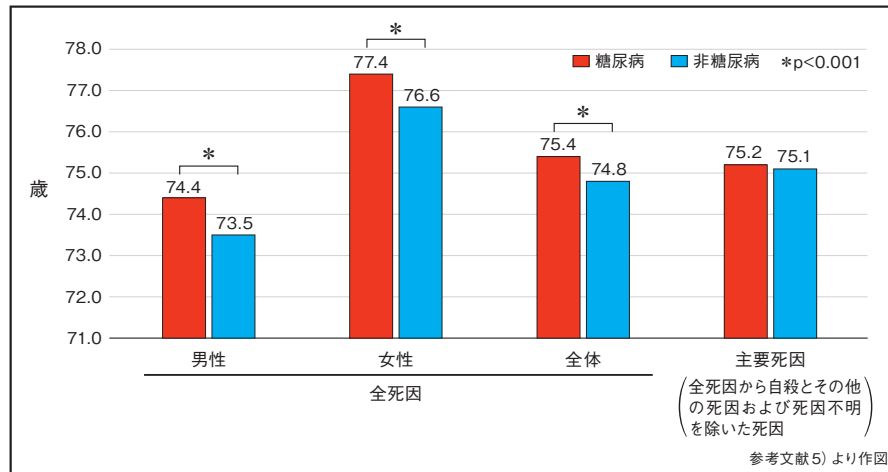
非糖尿病症例においても死因の第1位は悪性新生物、第2位は感染症、第3位は血管障害で、死因分布も糖尿病症例とほぼ同様ではあるものの、統計学的には全ての死因で糖尿病症例との間に有意な差が認められた。主要死因では、糖尿病症例では非糖尿病症例に比して悪性新生物および感染症の比率が有意に高く、血管障害の比率が有意に低かった。悪性新生物の内訳では、肺癌、膵癌、肝臓癌共に糖尿病症例で有意に高率で、膵癌においてその差が最も大きかった。血管障害では、慢性腎不全および虚血性心疾患の比率が糖尿病症例で有意に高かったのに対して、脳血管障害の比率は有意に低かった。脳出血およびくも膜下出血の比率が低く、脳梗塞には有意な差が認められなかった。虚血性心疾患以外の心疾

表 日本人糖尿病症例および非糖尿病症例の死因

| 死因 | 例数 | 糖尿病 | | 非糖尿病 | | p値 |
|--------------|----|--------|------------|--------|-------------|--------|
| | | 総計 (%) | 68555例 (n) | 総計 (%) | 164621例 (n) | |
| 血管障害 | | 10.9 | 7,489 | 11.3 | 18,607 | 0.008 |
| 慢性腎不全 | | 2.3 | 1,569 | 1.1 | 1,758 | <0.001 |
| 糖尿病性腎症による | | 1.6 | 1,091 | | | |
| 糖尿病性腎症以外による | | 0.7 | 478 | | | |
| 虚血性心疾患 | | 3.5 | 2,378 | 3.0 | 4,881 | <0.001 |
| 心筋梗塞 | | 3.3 | 2,279 | 2.9 | 4,703 | <0.001 |
| 狭心症 | | 0.1 | 99 | 0.1 | 178 | 0.02 |
| 脳血管障害 | | 5.2 | 3,542 | 7.3 | 11,968 | <0.001 |
| 出血 | | 2.1 | 1,419 | 2.7 | 4,438 | <0.001 |
| 梗塞 | | 2.0 | 1,388 | 1.9 | 3,187 | 0.159 |
| くも膜下出血 | | 0.5 | 318 | 1.8 | 2,908 | <0.001 |
| その他 | | 0.6 | 417 | 0.9 | 1,435 | <0.001 |
| 虚血性心疾患以外の心疾患 | | 9.0 | 6,176 | 7.9 | 13,081 | <0.001 |
| 不整脈 | | 0.9 | 585 | 0.8 | 1,258 | 0.027 |
| 心不全 | | 6.0 | 4,133 | 4.4 | 7,313 | <0.001 |
| その他 | | 2.1 | 1,458 | 2.7 | 4,510 | <0.001 |
| 糖尿病性昏睡 | | 0.3 | 190 | 0.0 | 0 | <0.001 |
| 低血糖性昏睡 | | 0.1 | 90 | 0.0 | 46 | <0.001 |
| 悪性新生物 | | 38.9 | 26,644 | 35.4 | 58,354 | <0.001 |
| 食道 | | 1.0 | 662 | 1.4 | 2,271 | <0.001 |
| 胃 | | 2.9 | 2,008 | 3.9 | 6,473 | <0.001 |
| 肺 | | 7.8 | 5,314 | 7.0 | 11,446 | <0.001 |
| 大腸 | | 2.9 | 2,020 | 3.4 | 5,575 | <0.001 |
| 肝 | | 4.1 | 2,842 | 2.6 | 4,360 | <0.001 |
| 膵 | | 6.5 | 4,434 | 2.7 | 4,376 | <0.001 |
| 子宮 | | 0.5 | 363 | 0.9 | 1,449 | <0.001 |
| 乳房 | | 0.8 | 570 | 1.3 | 2,210 | <0.001 |
| 白血球・リンパ腫 | | 3.6 | 2,488 | 2.6 | 4,315 | <0.001 |
| その他 | | 8.7 | 5,943 | 9.6 | 15,879 | <0.001 |
| 感染症 | | 17.0 | 11,628 | 14.5 | 23,917 | <0.001 |
| 結核 | | 0.1 | 95 | 0.1 | 237 | <0.001 |
| 肺炎 | | 11.4 | 7,819 | 10.8 | 17,833 | <0.001 |
| その他 | | 5.4 | 3,714 | 3.6 | 5,847 | <0.001 |
| 肝硬変症 | | 2.1 | 1,452 | 1.5 | 2,412 | <0.001 |
| B型 | | 0.1 | 89 | 0.1 | 124 | <0.001 |
| C型 | | 0.6 | 425 | 0.4 | 695 | <0.001 |
| NAFLD | | 0.2 | 153 | 0.1 | 103 | <0.001 |
| その他 | | 1.1 | 785 | 0.9 | 1,490 | <0.001 |
| 自殺 | | 0.2 | 132 | 1.0 | 1,674 | <0.001 |
| その他 | | 18.0 | 12,353 | 23.2 | 38,248 | <0.001 |
| 死因不明 | | 3.5 | 2,401 | 5.0 | 8,282 | <0.001 |

参考文献5)より引用

図 糖尿病症例と非糖尿病症例の平均死亡時年齢



患としての心不全の比率も糖尿病症例において有意に高かった。

死因の変遷

第1回および第2回の調査では、死因の第1位は血管障害、第2位は悪性新生物、第3位は感染症であったのが、第3回の調査で1位と2位が逆転し、第4回では2位と3位が逆転し血管障害が第3位となった。今回の調査では、血管障害の比率がさらに低下し、第1回の調査から40年で約1/4までになったことは注目すべきポイントと考えられる。

平均死亡時年齢の推移

今回の調査での糖尿病症例の平均死亡時年齢は、男性74.4歳、女性77.4歳であり、2020年の日本人一般の平均寿命は、男性81.6歳、女性87.7歳であった。過去4回の調査で明らかとなった糖尿病症例の平均死亡時年齢が日本人一般の平均寿命に比して低いという傾向は、今回の調査でも持続していた。しかしながら、過去4回の調査における両者の差が男性で10.3歳から8.2歳に、女性で13.9歳から11.2歳に、今回の調査では男性で7.2歳、女性で10.3歳と明らかにその差は縮まっていた。第1回の調査が行われてから40年が経過し、その間の糖尿病管理・治療法の著しい進歩が、糖尿病患者の生命予後の改善につながっていることは明らかといえる。

糖尿病症例と非糖尿病症例での平均死亡時年齢の比較 (図)

今回の調査では同一施設での糖尿病症例と非糖尿病症例が登録されたことにより、両者の平均死亡時年齢を直接比較することが初めて可能となった。全症例での検討では、糖尿病症例の平均死亡時年齢は、男性、女性および全体で1歳弱の差ではあるものの非糖尿病症例に比して有意に高かった。今回の調査では自殺とその他の死因および死因不明を合わせた比率が、糖尿病症例で21.7%、非糖尿病症例で29.2%と高率であった。症例を登録いただいた多くの施設が急性期病院であることから、事故などによる若年層の死亡症例が相当数含まれていることが想定され、そのことが平均死亡時年齢に影響を及ぼしている可能性が示唆された。そこで、これらの死因を除外して解析した結果、平均死亡時年齢は糖尿病症例で75.2歳、非糖尿病症例で75.1歳となり、全体としては両者に有意な差は認められなくなった。すなわち、糖尿病であることが生命予後に悪影響を与えることはないと考えられる。

参考文献

- 1) Sakamoto N, Hotta N, et al. Tohoku J Exp Med 141 (Suppl): 631-638, 1983.
- 2) 日本糖尿病学会：糖尿病の死因に関する委員会報告，糖尿病 39(3)：221-236, 1996.
- 3) 日本糖尿病学会：糖尿病の死因に関する委員会報告，糖尿病 50(1)：47-61, 2007.
- 4) 日本糖尿病学会：糖尿病の死因に関する委員会報告，糖尿病 59(9)：667-684, 2016.
- 5) 日本糖尿病学会：糖尿病の死因に関する委員会報告，糖尿病 67(2)：106-128, 2024.

REPORT

災害時の医療

— 糖尿病医療を中心に、能登半島地震への活動を踏まえて —



● 金原 秀雄 (福井県済生会病院 糖尿病・内分泌代謝 内科)

はじめに

— 令和6年能登半島地震 —

令和6年(2024年)1月1日16時10分、石川県能登地方を中心にマグニチュード7.6の大規模地震が起きた。元日の突然の災害であり、多くの人に衝撃を与えた。石川県では震度7の地震が志賀町、輪島市であり、福井県でも最大震度5強と広範囲な地震となった。内閣府 非常災害対策本部(3月12日現在)によると、死者241人、負傷者1540人、石川県内約15950戸が断水中和、今もなお能登地方を中心に大きな爪痕を残している。地震大国日本において、各地方で起こり得る災害であり、今後の対応のためにも、「糖尿病医療支援チーム」(Diabetes Medical Assistance Team: DiaMAT)や北陸地域の活動や学会などの活動を振り返っていききたい。

「糖尿病医療支援チーム」(DiaMAT)としての活動¹⁾

近年の災害状況に対応するべく、2023年11月に日本糖尿病学会と日本糖尿病協会は、安西慶三先生を中心に、DiaMATを設置し、防災教育から発災時の支援まで、糖尿病患者を災害に対して支えていく対策を講じていた(図)。各都道府県、そして隣県である福井県においても、糖尿病災害対策チームを作成し準備をしていたこともあり、比較的迅速に能登半島地震における活動を行うことができた。1月下旬より、DiaMAT先遣隊が能登中部で活動を開始。2月下旬まで、計6回にわたり、9チームのDiaMAT派遣が行われた。3月以降も、活動を予定していたが、能登半島地域の病院が復旧し、避難所などでの糖尿病患者支援の対応が十分可能となったために

終了となった。災害状況の変化により、糖尿病医療のニーズが刻々と変化している中で、柔軟な支援と対応ができたのではないだろうか(表)。

糖尿病患者の現状や医療従事者としての対応²⁾

・災害時の糖尿病診療の目標

災害の超急性期から急性期の段階においては、糖尿病に起因する救急患者・搬送患者の発生を防ぐことが糖尿病診療の目標である。低血糖や高血糖による昏睡を予防し、血糖の異常による災害時の心血管疾患の発症を未然に防ぐことが重要とされる。また緊急の状態下では、糖尿病患者に対しても、慢性的合併症の進行の予防に注意を払い、適切

図 関連団体との連携

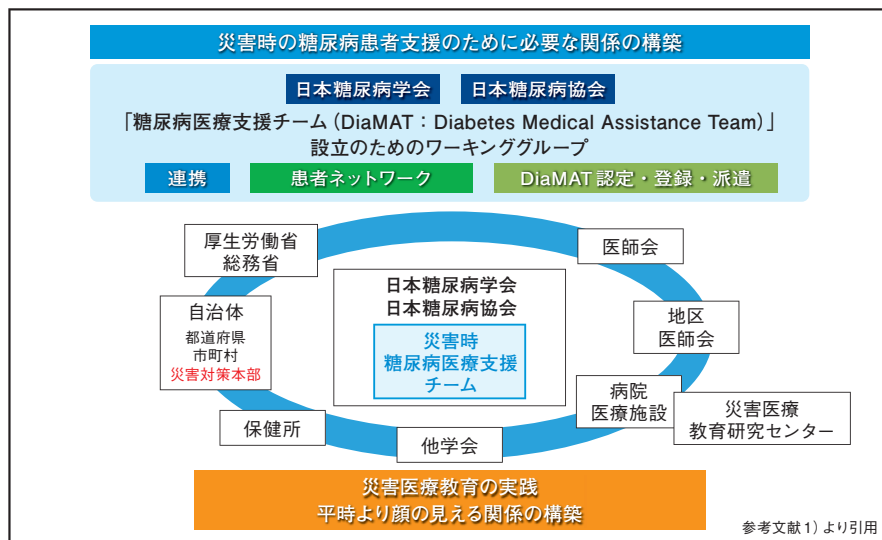


表 発災時の支援

| 超急性期 | 急性期 | 亜急性期 | 慢性期 |
|---|---|---|--|
| 災害発生時～3日間 | 4日～1週間 | 2週間～1カ月 | 2カ月目以降 |
| DMATなどの後方支援 | 被災者への直接支援 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶1型糖尿病患者の安否確認 ▶インスリンなどの供給 ▶インスリンや内服薬などに関するアドバイス ▶低血糖・高血糖に対する治療 | <ul style="list-style-type: none"> ▶インスリンなどの供給 ▶自己血糖測定器の供給 ▶インスリンや内服薬などに関するアドバイス | <ul style="list-style-type: none"> ▶食事や運動などのアドバイス ▶フットケア ▶口腔ケア ▶衛生面でのアドバイス ▶治療中断者のチェック | <ul style="list-style-type: none"> ▶健康教育 ▶治療中断者のチェック |

参考文献1)より引用

な食事、服薬の指導、介入が必要である。

• 避難所診療の実際

糖尿病患者は、災害時には糖質過多の食事、活動量の低下、ストレス、糖尿病治療薬の不足といった血糖が上昇する要因と、食料不足、復旧作業などによる運動量の増加といった血糖値が低下する要因が混在しており、血糖値は不安定になりやすい。日常と同様の食事療法を行うことは困難であり、原則的に、その時々に入手できるものを食べることとなる。災害時の食事は高糖質のものに偏りやすいため、食後に著明な血糖上昇が見られる。一方で、タイミングが不安定となり、低血糖にも留意する必要がある。

避難所での生活や断水の影響で、トイレ利用の心配から水分を控えがちになるが、水分が不足すると便秘や脱水症状を招き、特に高齢者では高浸透圧高血糖状態(hyperosmolar hyperglycemic state: HHS)を引き起こす危険も増す。今回のDiaMAT派遣においても、避難所での高血糖症例や被災後のHHSの増加が報告されており、留意が必要である。さらに、深部静脈血栓症、それに基づく肺血栓症などの発症予防を目指し、こまめな足の屈伸やストレッチ運動の励行を勧めている。

災害時に対する今後の備え³⁾

災害時の経口糖尿病薬の使用については、シックデイの対応と同様に、食事が取れない場合や食事量が不安定な場合の治療薬の調整に準じて行う。平常時よりインスリンの対応について、患者および医療スタッフへの教育を行い、災害時にはシックデールールが応用できることを説明し、インスリン中心に薬剤は若干残薬があるように指導しておくことも重要である。

1型糖尿病患者においては、インスリン注射の中断はたとえ1日であったとしてもアシドーシスを起こす危険があるため、絶対にインスリン注射を止めてはいけない。食事が取れない場合でも、基礎インスリンは通常と同じ程度の用量で投与を継続、食事に応じて追加インスリン量を調節する。

勤務する医療機関で診療している1型糖尿病患者については所在連絡先などを把握しておき、災害時にはインスリンや血糖測定に関わる資材の提供が途絶えていないか注意を向ける必要がある。能登半島地震においても、篁俊成先生(金沢大学大学院 医学系研究科 内分泌・代謝内科学 教授)、古川健治先生(北陸先端科学技術大学院大学 保健管理センター 教授)を中心として、糖尿病患者の安否やインスリン治療の継続性の確認など、きめ細やかな対応をしている。また、今回特筆すべきことは、JMAT(日本医師会災害医療チーム)とDiaMATとの協力・連携である。JMATによる災害情報を共有・連携しながら、糖尿病災害支援の調整を行っている。

今回の災害時の糖尿病チーム活動と経験は、これからの災害時の糖尿病患者支援に向けての一つのモデルケースとして、重要な役割を果たしていくものと考えられる。

参考文献

- 1) 日本糖尿病協会: 災害時糖尿病医療支援チーム DiaMAT, https://www.nittokyo.or.jp/modules/about/index.php?content_id=55
 - 2) 日本糖尿病学会 編・著. 糖尿病専門医研修ガイドブック(改訂第9版). 診断と治療社, 2023.
 - 3) 日本糖尿病学会 編・著. 糖尿病医療者のための災害時糖尿病診療マニュアル, 文光堂, 2014.
- ※『糖尿病医療者のための災害時糖尿病診療マニュアル(第2版)』が日本糖尿病学会より、2024年発行予定。

Q&A

精神疾患を併発した糖尿病の対応

Q

精神疾患を併発した糖尿病患者に対する治療や療養支援のポイントを教えてください。
(大阪府 K.W)



A



佐倉 宏

新百合ヶ丘総合病院 糖尿病・内分泌代謝内科/
糖尿病センター

はじめに

糖尿病と精神疾患とは双方向に因果関係がある、つまり糖尿病があると精神疾患にかかりやすく、反対に精神疾患があると糖尿病にかかりやすい、という研究が数多くある。両者とも有病率が高い疾患であり、糖尿病専門外来の日常診療において精神疾患を併発している患者を診療することは多い。精神疾患の影響で糖尿病の治療目標達成が困難となる場合もしばしば経験する。そのような場合どのように治療や療養支援を行えばよいか、重要なポイントを押さえておきたい。

糖尿病と精神疾患は併発しやすい

245の観察研究をまとめたメタ解析によると、世界一般人口の2型糖尿病の有病率は6~9%であるが、睡眠障害を有すると40%、過食性障害では21%、物質使用障害では16%、不安障害では14%、双極性障害では11%、神経症では11%、統合失調症では10%、うつ病では9%と、各種の精神疾患があると2型糖尿病の有病率は高くなると報告されている¹⁾。

1型糖尿病については、スウェーデンの国家規模の登録データ解析によると、小児・ヤング患者とその近親者に、うつ病、不安障害、ストレス関連障害のリスクが大きいと報告されている²⁾。また、日本人20~40歳の1型糖尿病の13.5%に摂食障害があるとの報告もある³⁾。

認知症を精神疾患に含めるかどうかは議論が分かるところだろうが、糖尿病と認知症の併発は頻度が高いことから、最近の糖尿病診療の重要なテーマとなっている。認知症を有する高齢者糖尿病の血糖コントロール目標は高めに設定され、特に低血糖を極力回避するよう注意喚起がなされている^{4,p107)}。

精神疾患を併発した糖尿病の特徴

うつ病があると、ひきこもりから運動不足になる。また、

治療意欲が乏しくなり、患者支援が困難となるばかりか、服薬遵守率の低下や通院中断を起こしやすい。そのため、血糖コントロールが不良となり合併症が進展しやすい。さらに、重症低血糖や死亡リスクが高くなることも知られている。逆に、高血糖・低血糖、有痛性神経障害、インスリン治療の導入・食事療法などがあることがうつ病の要因となるので、糖尿病とうつ病は悪循環を形成してしまう。

統合失調症は、治療の進歩により陽性症状は抑制しやすくなっているが、食行動異常、体重変動が大きい、服薬遵守率の低下、治療意欲低下などから糖尿病の治療や療養支援は困難であることが多い。また、統合失調症は心疾患を原因とした死亡により平均余命が短い現状があり、対策のために糖尿病、肥満症、メタボリックシンドロームの予防が重要である^{5-p12)}。次項で述べるように、抗精神病薬には糖尿病や肥満を悪化させるリスクがある点も注意する必要がある。

1型糖尿病患者に摂食障害があると治療が困難となり、血糖コントロールが不良となり合併症を引き起こすリスクが高くなる。

その他、精神疾患がある患者は、高血糖症状を訴えない、家族からの協力が得られにくいといった問題が起こりやすい。

抗精神病薬の副作用と
モニタリングプロトコール

多くの非定型(第二世代)抗精神病薬に、食欲亢進、体重増加、高血糖、糖尿病を発現させるリスクがあり、薬剤ごとにその程度は異なる。日本では、ケトアシドーシスや高浸透圧高血糖状態といった重篤な副作用を引き起こすリスクの高いオランザピンとクエチアピンは、糖尿病の患者および糖尿病の既往歴のある患者に対して禁忌となっている。また、クロザピンとアリピプラゾールは警告、その他多くのセロトニン・ドパミン遮断薬(SDA)、ドパミン受容体部分作動薬(DPA)、多元受容体作用抗精神病薬(MARTA)に注意喚起がなされている^{5-p60~64)}。

副作用の発症機序としては、ヒスタミンH1受容体阻害に

よる食欲亢進、セロトニン受容体阻害による満腹感の抑制、ムスカリン性コリン受容体M3サブタイプ阻害による膵β細胞からのインスリン分泌阻害がいわれており、その結果、体重増加、脂質代謝異常、糖代謝異常を生じる。また、抗コリン薬には口渇の副作用がある点も要注意である。

これらの副作用は薬剤投与後いつ起こるかは予想が難しい。そのため、薬剤投与開始時およびその投与後に定期的に行うべきモニタリングプロトコルがいくつか提示されている。おおまかにいうと、生活状況、高血糖症状の有無、体重変化、血糖・HbA1c値を投与開始12週後までは4週間ごと、12週以降は3カ月ごとにチェックし、高血糖症状や急激な体重減少があれば、直ちに糖尿病専門施設に紹介する。一方、精神科と連携している糖尿病専門医も、抗精神病薬が投与されている患者には、これに準じて注意をする必要がある^{5_p53~56}。

精神疾患を併発した糖尿病の 治療や療養支援のポイント(表)

精神疾患の治療は、基本的には精神科や心療内科などのメンタルヘルスケア専門医でないと困難である。血糖コントロールの不良・不安定な状況が続く場合、抑うつ気分、意欲の低下、睡眠障害などが認められる場合、通常の自己管理行動を促進する心理・行動学的方法による療養支援^{4_p44}ではうまくいかない場合などで、精神疾患の併発が疑われた場合はメンタルヘルスケア専門医に紹介し、連携して治療を行うのが望ましい。また、高齢で認知機能の低下が見られる場合には、認知症に関わる専門医に紹介する^{4_p113~114}。連携に当たっては、精神疾患あるいは糖尿病に関連した病歴、薬物投与状況、治療や療養支援を行う上で配慮すべき点、治療に関わっていただけるキーパーソンなどの情報を密に交換して進めていく。

インスリン導入など治療の強化、糖尿病合併症の悪化、患者を取り巻く状況の変化などの際には特に心理面への配慮が必要であるので、治療・療養支援は患者の状況を見ながら慎重に進める。そして、糖尿病の治療目標も患者ごとに個別に設定する。

療養支援は、医師間の連携だけでなく、患者の家族、医療スタッフを含めたチーム医療によって進めることが望ましい。

おわりに

近年、糖尿病においてスティグマの重要性が指摘されている。周辺からさまざまな差別を受ける社会的スティグマ、自己効力感や自己尊重の低減から治療意欲や医療受診率が低下するセルフスティグマ、医療従事者から診療上の差別を受けてしまう乖離的スティグマ、のいずれもが、精神疾患を併発する糖尿病ではより深刻であろうことは想像に難くない。

このようなスティグマのために、精神疾患を併発した糖尿病のある方の多くが、放置あるいは適切な治療が受けられていないと思われる。この状況に対する良い解決法はまだ十分に提示されているとはいえ、われわれ医療従事者にとって今後の重要な課題である。

参考文献

- 1) Lindekilde N, et al. Diabetologia 65(3): 440-456, 2022.
- 2) Liu S, et al. Diabetes Care 45(9): 1987-1993, 2022.
- 3) 塚原佐知栄, 他. 糖尿病 52(1): 13-21, 2009.
- 4) 日本糖尿病学会編・著. 糖尿病治療ガイド2022-2023, 文光堂, 2022.
- 5) 日本精神神経学会・日本糖尿病学会・日本肥満学会監修. 統合失調症に合併する肥満・糖尿病の予防ガイド, 新興医学出版社, 2020.

表 精神疾患を併発した糖尿病の対応ポイント

- 血糖コントロール不良・不安定、抑うつ気分、意欲低下、不眠、通常の療養支援が困難などの場合は精神疾患を疑う。
- 精神疾患を疑ったら、メンタルヘルスケア専門医に紹介するのが望ましい。
- 精神疾患あるいは糖尿病に関連した病歴、薬物投与状況、治療や療養支援を行う上で配慮すべき点、治療に関わっていただけるキーパーソンなどの情報をメンタルヘルスケア専門医と密に交換し、連携しながら治療を進める。
- 治療・療養支援は患者の状況を見ながら慎重に進める。
- 患者ごとに治療目標を定める。
- 医師間だけでなく、患者家族、医療スタッフを含めたチーム医療によって療養支援を行う。