

## 当院における臨床検査技師としての糖尿病患者との関わり

◎古森 健太郎<sup>1)</sup>  
市立八幡浜総合病院<sup>1)</sup>

当院における臨床検査技師としての糖尿病患者との関わり

◎古森健太郎<sup>1)</sup>  
市立八幡浜総合病院<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

現在日本における糖尿病患者は約 1200 万人ともいわれ、緩やかに増加の一途を辿っている。新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行により、各医療機関で糖尿病のみならず患者との関わり方について再度考えさせられたことと思う。検査技師としてこれまで、そしてこれから様々なデバイスも登場する中でどのように患者との関わりをもっていくべきであろうか。

### 【当院における検査技師の役割】

#### ①外来での関わり

当院検査室では SMBG, is/rtCGM, インスリンポンプと糖尿病患者が使用するデバイスの管理を多岐に渡り行っている。上記デバイスを使用している患者は採血・検尿後、生理検査室へ向かいデータ印刷等を行う。その後診療科へと戻り、栄養指導や診察へと進む。デバイスの使用に関して不具合などがあった場合には印刷と同時に機器の動作確認を行い、機器の交換、操作方法・手技の確認など可能な限りの対応を検査技師に行っている。

#### ②入院での関わり

SMBG の新規導入や、インスリンポンプの新規導入、CGM の装着などを検査技師にて担っている。新規導入に際しては既存のパンフレット等を用いて行うが、高齢者が多いといった地域の特性もあり、時には抜粋し、拡大したものなども採用し、個人個人で手技習得のペースを考慮して進めていく。特にインスリンポンプでは医師の指示のもと、機器の詳細設定/調節まで行っている。

### 【COVID-19 流行期の対応】

検査技師としての対応に流行の前後で大きな差は無かった。受診を控える患者が多くみられ、電話での遠隔診療がはじまり顔を合わせる機会は大幅に減少した。また SMBG などの血糖データもクラウド連携している一部の患者を除いて把握が困難となり、改めて様々なツールを普段から用いることの重要性を再確認することとなった。

### 【おわりに】

タスクシフトの効果もありこれまでの業務に加え様々な分野で検査技師の業務も幅の広がりを見せつつある。糖尿病の分野に限ってみても、近年続々と新しいデバイスも登場している。検査室から 1 歩飛び出しベットサイドや診察待ちの患者へと歩み寄り、現状どのようなサポートが出来ているか、また今後どのような関わりをしていくべきか述べたい。

連絡先 0894-22-3211 (内線 7210)

## 糖尿病のある人のセルフマネジメントを支援する

ーコロナ禍・高齢者・認知機能低下ー

◎夏目 久美子<sup>1)</sup>  
岡崎市民病院<sup>1)</sup>

COVID-19は、2019年12月初旬に、中国の武漢市で第1例目の感染者が報告されてから、わずか数カ月ほどの間にパンデミックといわれる世界的な流行となった。2020年2月にはクルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号の愛知県内での受け入れにより、当院からも、不安の中、技師1名が検体採取に参加し、検体採取の資格を役立てることができた。振り返ると、コロナ禍は、PCR、抗原定量検査、抗原定性検査、検体採取（鼻咽頭、唾液）、病棟・職場のクラスターなど、急な出来事の判断・決定を繰り返す時期だった。本稿を執筆している現在は、COVID-19は2類相当感染症から5類感染症となり、少しだけ平穏さを取り戻している。

糖尿病療養支援においては、2020年2月から糖尿病教室の規模を縮小し、2021年6月に完全に中止となった。そこで、職種ごとの内容を音声入りスライドとして作成し、入院患者がiPadを用いて視聴する糖尿病教室に変更、2023年4月に午後の教室のみ再開した。その他の個別支援は、コロナ前とコロナ禍で技師の療養支援への関わり方に変化はあまりなく、N95マスクとアイシールドの装着が義務付けられたことくらいである。技師と患者さん双方、声が聞き取りにくいことは難点であった。

当院を含む近隣の大・中規模病院6施設での、糖尿病療養支援の技師の役割を紹介する。多くの施設で、検査データの解析や支援する患者の抽出、血糖自己測定指導（以下、SMBG指導）や機器管理を行っている。血糖関連業務は指先穿刺のSMBGに加えて、CGMやSAPも日常的に使用されるため、インスリン自己注射やCSIIに関する質問も多く、CDEJとして幅広い知識を習得して取り組んでいる。2021年10月、医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアを推進する法令改正で、CGMの装着及び脱着が認められ、全臨床検査技師がCGMの基礎と実技を学ぶ機会が得られた。法令改正の後押しもあり、糖尿病療養支援業務の認識が更に高まった。また、「検査の意義」の説明は臨床検査技師の専門知識を活かすことができる役割であるとして、検査値と病態、検査結果の解釈に関する支援（以下、当院の通称は検査指導）を行う施設も増えてきている。患者が自分の身体の状態を知り、自ら

治療法を選択していくことを支援することで、くすりの理解や、栄養指導、運動指導など他の支援をスムーズに受け入れられることを期待している。糖尿病に関連する検査項目は多いため、患者の知識・認識・意欲に合わせた支援を丁寧に行うスキルが必要である。しかし、多様化する患者への対応は単一職種では困難であり、多職種によるサポートが欠かせない。単なる職種の集まりではない有機的な糖尿病療養支援チームの構築が有効であると考えられる。

日本糖尿病学会は、2013年6月に「熊本宣言2013」として血糖コントロールの新たな目標値を発表した。2017年6月には「高齢者糖尿病診療ガイドライン」が発刊され、高齢者糖尿病の血糖コントロール目標が設定された。2023年5月に改訂版が発刊されたが、血糖コントロール目標には変更はないとされている。高齢の糖尿病のある方への療養支援では、薬物療法とADLや認知機能の程度により患者個々にコントロール目標値も異なる。当院では、CDE看護師が認知・生活機能質問票（DASC-8）を使用してカテゴリー分類を行い、目標値の確認を行っている。

検査指導は事前にカルテから患者の状態を確認し、認知機能低下が疑われる場合は、看護師または主治医に確認を行う。SMBG指導で本人のみでは実施不可能と感じた場合には、家族に同席を依頼したり、別の日に家族とともに指導が受けられるよう主治医に相談したりしている。われわれは、今のところ認知機能検査に関わることはできていないが、その結果については活用し、他職種と連携しながら患者に合わせた療養支援を行っている。

2023年7月から、新たな取り組みへの試行が始まった。地域連携の一環としての「出張診察・療養支援」であり、地域における標準的な糖尿病治療の質の担保と、前方連携の強化につなげることが目的である。臨床検査技師は、神経伝導検査と血糖自己測定指導を担うことを期待されている。

このように、地域中核病院の当院でも、徐々に地域に目を向けて活動が始まっている。臨床検査技師のCDEJとして、何をするか、どのようなスキルアップが必要か、改めて考えていきたい。

連絡先 0564-21-8111

## 高齢者糖尿病患者に対する認知機能検査の現状と今後の可能性

◎川村 良一<sup>1)</sup>

愛媛大学大学院医学系研究科 糖尿病内科学<sup>1)</sup>

高齢者糖尿病が認知機能の低下、あるいは認知症発症のリスクになることは、日本人を含む前向きコホート研究や、複数のシステマティックレビュー、メタ解析等において示されている。長期の高血糖は、認知機能低下、軽度認知障害 (mild cognitive impairment: MCI) から認知症への移行や認知症発症をきたしやすい。HbA1c 高値と長期の罹病期間が認知機能低下の危険因子であることが報告されている。一方、低血糖、重症低血糖は認知機能低下や認知症と関連することが複数報告されている。血糖値と認知機能低下との関係は、認知機能の評価法、血糖マネジメント、低血糖の有無、治療薬などによって影響を受ける可能性があり、外来・入院患者において個別の対応が必要である。また、一般住民において、糖尿病に至らない耐糖能異常の段階であっても、認知症の発症頻度が高いことや食後高血糖や大きな血糖変動が認知機能低下・認知症のリスクとなることが示されており、より早期の認知機能スクリーニング検査が重要であると考えられる。

糖尿病患者では、認知機能の中で、遂行機能（実行機能）、情報処理能力、注意力、言語記憶、視覚記憶などが障害されやすい。とくに遂行機能障害は、手段的 ADL の障害、転倒リスク増加、セルフケアのアドヒアランス低下などをきたすため、糖尿病のケアに社会的なサポートを必要とすることが多い。手段的 ADL のなかでも、買い物や金銭管理の障害は強い MCI の予測因子であり、高齢者糖尿病患者では手段的 ADL の低下と認知機能の低下が相互に促進するリスクがある。一方、認知機能障害が重度になるとセルフケアのアドヒアランスが低下し、高血糖や重症低血糖も起こりやすくなる。高齢者糖尿病患者では早期に認知機能障害を発見することは極めて重要である。同時に、高齢者糖尿病の血糖コントロール目標は、手段的 ADL、基本的 ADL、認知機能、併存疾患・機能障害、重症低血糖のリスクなどを考慮し、個々の患者ごとに設定する必要がある。すなわち、ADL と認知機能のスクリーニング検査はすべての高齢者糖尿病患者に必須であるといえる。

糖尿病患者における認知機能障害のスクリーニング検査として、HDS-R (Hasegawa's dementia scale-revised: 改訂長谷川式簡易知能評価スケール)、MMSE

(mini-mental state examination: ミニメンタルステート検査)、DASC-21 (dementia assessment sheet for community-based integrated care system-21 items: 地域包括ケアシステムにおける認知症アセスメントシート)、短縮版の DASC-8、MoCA (Montreal cognitive assessment)、Mini-Cog などがある。当科では、外来・入院の高齢者糖尿病患者、および地域一般住民を対象に、MoCA の日本語版 MoCA-J を用いて認知機能障害をスクリーニングしている。MoCA は MCI のスクリーニングに適した検査であり、時計描画、Trail making、図形描画、言語流暢性などの評価項目を含み、遂行機能や視空間認知の評価に有用であり、MMSE よりも糖尿病患者の認知機能障害の検出に優れることが報告されている。これらの認知機能検査はスクリーニングに有用であるが、認知機能検査の結果のみでは認知症や MCI を診断できないことに注意が必要である。認知症は、診断基準に基づいて診断されるが、せん妄や抑うつ除外が必要である。また、認知機能低下の原因として、ビタミン B12 や葉酸の欠乏、甲状腺機能低下症、慢性硬膜下血腫などがあり、血液検査や画像検査などの総合的な評価が必要である。

本講演では、高齢者糖尿病と認知機能障害との関連、および認知機能の検査について、最近の大規模臨床試験の結果を中心に概説する。また、当科での認知機能検査の現状と課題について紹介し、臨床検査としての認知症検査の今後の可能性について考察する。

### 【連絡先】

愛媛大学大学院医学系研究科 糖尿病内科学

(附属病院 糖尿病内科・臨床検査医学)

Tel: 089-960-5647

Fax: 089-960-5848

e-mail: kawamura.ryoichi.me@ehime-u.ac.jp