

座長：松久 宗英（徳島大学先端酵素学研究所 糖尿病臨床・研究開発センター）
高橋 宏和（佐賀大学 肝臓・糖尿病・内分泌内科）

3-1

間歇スキャン式持続グルコースモニタリングシステム解析におけるMAGE自動計算アプリケーションの開発と今後の展望

○北江 彩¹⁾、木村 哲也³⁾、細見 由佳子²⁾、
宗川 ちひろ²⁾、山崎 真裕²⁾、濱口 真英²⁾、福井 道明²⁾

- 1) 済生会京都府病院 糖尿病内科
- 2) 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学
- 3) 京都府立医科大学附属病院 医療情報部

血糖変動指標 Mean Amplitude of Glycemic Excursions(MAGE)は24時間の血糖変動の内、標準偏差を超える変動を平均した値である。糖尿病の治療指標として重要な血糖変動を客観的な数値として定量的に評価することが可能で、冠動脈疾患との関連が知られている。標準の解析ソフトや表計算ソフトでの自動計算が出来ず、持続血糖モニタリングが比較的容易に実施できる今日においてもMAGEが実地臨床の指標として用いることは難しい。そこで我々はリブレ®及びリブレpro®のデータからMAGEを自動計算するアプリケーションintermittently scanned continuous glucose monitoring (is CGM) calculator KAMOGAWAを開発した。

開発したKAMOGAWAの性能試験として20名分のリブレpro®データを用い、手動とKAMOGAWAでそれぞれMAGEの値を算出し、比較した。

手動計算値とKAMOGAWAは手動計算値と小数点第一位まで一致し、一方手動計算のHuman Errorがしばしば認められた。

KAMOGAWAは瞬時に定義に準拠したMAGEを算出できる。従来の計算方法と比較して利便性、正確性の点で優れているのは明らかであった。KAMOGAWAの開発は今後MAGEの臨床面、研究面での活用に寄与すると考えられる。

3-2

糖尿病内科医師の専用スマホ端末への入院患者の血糖アラートの送信とチャットによる看護師への指示システムの構築

○高田 康徳¹⁾、岡田 久仁子²⁾、木村 映善³⁾

- 1) 愛媛大学大学院医学系研究科 糖尿病内科学講座
- 2) 愛媛大学医学部附属病院医療情報部
- 3) 愛媛大学大学院医学系研究科医療情報学講座

重症患者において、インスリン量の調整は血糖測定結果に対して即座に行う必要があり、現実的に夜間・休日は口頭指示を行うことが多い。しかし、1) 伝達ミス、2) 電話連絡により看護師の業務が中断するなど問題点が多い。

そこで、医療情報部が構築した臨床判断支援システムサーバにより、電子カルテサーバ内の血糖情報を監視し、血糖値が規定域を逸脱した場合にMicrosoft Teamsサーバを介して医師の専用スマホ端末へ入院患者の血糖アラートを送信するシステムとチャットによる看護師への指示システムを構築し、倫理委員会の承認を得て臨床研究として実施した。

その結果、1) 血糖値が規定域を超えた場合は自動的にアラートが送信されるため、医師への連絡が不要であり、看護師業務が大幅に軽減、2) アラートを受け取った医師は従来と同じ口頭指示を行うと同時に、チャット機能を用いて指示を出すことにより文字として記録が残るため二重の指示・確認が可能となり伝聞ミスの防止、3) 病棟医長は常に遠隔で病棟の状況・担当医師の指示を把握できるなどの有用性が確認された。

本システムにより、医師の迅速な対応、医療安全面の向上、看護業務の軽減が可能となる。

3-3

1型糖尿病の緊急トラブル対策としてのWeb情報発信とシステムの開発

○川村 智行¹⁾、柚山 賀彦¹⁾、西川 直子¹⁾、堀田 優子¹⁾、広瀬 正和²⁾、橋本 友美³⁾、東出 崇³⁾

- 1) 大阪市立大学大学院医学研究科 発達小児医学
- 2) D Medical Clinic Osaka
- 3) はぐはぐキッズクリニック

1型糖尿病の管理は、ポンプやCGMなど先進医療が急速に発達している。それらを使いこなすことで、良好な血糖管理と患者QOLの改善が期待できる。一方、デバイストラブルに対応するためには、一定の知識と経験が必要である。したがって、適確な患者教育と共に緊急時に医療機関に連絡とれるなどの体制が求められる。当科では、500名程の1型糖尿病患者が通院し、約60%がポンプ療法、70%以上が様々なCGMを用いている。トラブル発生時には、病院や主治医に連絡が取れるようにしているが万全ではない。今回、院内医療安全カイゼン計画の一環としてリスク回避対策を検討した。可能性の高いトラブルをリストアップし、その対策方法を整理する。患者には、冊子などを用いてリスク回避の対策とリスク発生時の対応を指導すること。さらに種々のトラブルを対策法について動画を作成し、Web上に公開することとした。現在の多くの患者はスマートフォンを常時携帯しており、容易に動画にアクセスすることで、正しい情報を取得できるシステムを構築することを目指した。この報告では、動画内容とシステムを紹介することと、その中でも明確になってきた課題についてまとめてみる。

3-4

オンラインでのNAFLD・NASH啓発の取り組み

○井上 香^{1,2)}、矢田 ともみ¹⁾、原 なぎさ¹⁾、磯田 広史¹⁾、大枝 敏¹⁾、橋田 竜騎³⁾、松瀬 博夫⁴⁾、川口 巧⁵⁾、高橋 宏和¹⁾、安西 慶三²⁾

- 1) 佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター
- 2) 佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科
- 3) 久留米大学医学部 整形外科学講座
- 4) 久留米大学病院 リハビリテーション部
- 5) 久留米大学医学部 内科学講座 消化器内科部門

NAFLD（非アルコール性脂肪性肝疾患）は2型糖尿病患者の69%に合併すると言われ、その中でも肝硬変や肝がんへの進行リスクが高いNASH（非アルコール脂肪肝炎）は患者の拾い上げや定期検査が重要である。しかし医療従事者・患者ともにNAFLD・NASHへの理解は十分ではない。

今回はオンラインで公開中のNAFLD・NASHの啓発資料を紹介する。脂肪肝のリスクを評価する脂肪肝指数や肝線維化のリスクを評価するFIB-4 indexの自動計算ページ、久留米大学と共同で作成した運動を紹介する「脂肪肝のための運動動画～やってみよう！へパトサイズ！～」、脂肪肝の経過を解説する「マンガでわかる！脂肪肝のゆくえ～放置はキケン！！世にも恐ろしい脂肪肝の話～」等のコンテンツを作成し、Facebookや講演会、テレビ等で広く周知を行うと同時に、LINEを用いて集中的に肝炎医療コーディネーター（肝Co）へ周知を行っている。

肝Coとは肝疾患の専門的な知識を持ち、患者のサポートにあたる者で、肝疾患専門医療機関だけではなく、健診機関や総合病院の勤務者も多い。そのため、肝Coに啓発を行うことで糖尿病患者のNAFLD・NASH症例の拾い上げにつながると考える。