

共同企画 | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | 共同企画

共同企画4

パンデミックを含む災害時の糖尿病管理と医療情報

2020年11月19日(木) 14:00 ~ 16:00 C会場 (コンgresセンター4階・41会議室)

[2-C-2] パンデミックを含む災害時の糖尿病管理と医療情報

*中島 直樹¹ (1. 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター)

*Naoki Nakashima¹ (1. 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター)

キーワード : disaster, pandemic, diabetes mellitus, management, ICT

日本医療情報学会と日本糖尿病学会は2007年度以降14年間にわたり相互の年次学術集会において、共同企画を開催してきた。また、2011年8月には両学会の常置合同委員会として「糖尿病医療の情報化に関する合同委員会」を設置し、生活習慣病ミニマム項目セットやPHR推奨設定などを策定し、公開してきた。

その間、東日本大震災（2011年死者不明者22,288名）、熊本地震（2016年死者273名）と大きな地震が生じ、多くの中小地震も頻発した。また、台風、水害、土砂崩れ、噴火など他の自然災害においても毎年多くの犠牲者が出ると同時に、多くの避難者が発生しシェルターや仮設住宅での厳しい環境で過ごすことを強いられてきた。特に糖尿病などの慢性疾患患者は、恐怖や不安、劣悪環境に伴うストレス下で、食生活や水分の管理、インスリンや内服薬剤の継続、合併症発症の管理などを継続せねばならず、大きな負担を強いられてきた。日本糖尿病学会では「災害時糖尿病医療支援活動ワーキンググループ」を設置しICTを用いた災害発生時の糖尿病患者への支援の検討を始めている。このように両学会が共同でなすべきことは多く残されている。

そのような中で、異なるタイプの「有事」である2020年のCOVID-19パンデミックが重ねて発生した。このような有事はいつ、どこでも、誰にでも起こることを再認識する必要があることを学んだ。さらには、パンデミック下での災害発生では従来と比べてどのような差が生じるか、糖尿病症例がどのような問題に直面し、ICTなどを最大限に使って対応することが可能か、有事が発生する前の平時にはどのような準備をしておくことが現実的か、などを検討しておくことは重要である。本ワークショップでは、4名の異なる経験をお持ちの演者にご登壇いただき、講演、パネルディスカッションを経て議論を深めたい。

パンデミックを含む災害時の糖尿病管理と医療情報

中島 直樹^{*1}、石井 聡^{*2}、脇 嘉代^{*3}、Rafiqul Islam Maruf^{*1}、安西 慶三^{*4}、谷澤 幸生^{*5}

*1 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター、*2 九段下駅前ココクリニック、*3 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻医療情報学、*4 佐賀大学医学部肝臓・糖尿病・内分泌内科、*5 山口大学医学部病態制御内科学

Role of Diabetic Disease Management and Medical Informatics During Disaster and Pandemic

Naoki Nakashima ^{*1}, Sou Ishii ^{*2}, Kayo Waki ^{*3}, Rafiqul Islam Maruf ^{*1}, Keizo Anzai ^{*4}, Yukio Tanizawa ^{*5}

*1 Medical Information Center, Kyushu University Hospital, Fukuoka, Japan, *2 Kudanshita Ekimae Coco Clinic, Tokyo, Japan, *3 Department of Biomedical Informatics, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan, *4 Division of Metabolism and Endocrinology, Faculty of Medicine Saga University, Saga, Japan, *5 Endocrinology, Metabolism, Hematological Sciences and Therapeutics, Graduate School of Medicine, Yamaguchi University, Japan

The Japan Association for Medical Informatics and Japan Diabetic Society have continuously held collaborative symposium/workshop in each annual scientific conference since 2007. They also established the Collaborative Committee of Clinical Informatization in Diabetes Mellitus in 2011 to review the digitalization of clinical data about diabetes mellitus, developed a core data item set that listed the minimum set of data items necessary for the database of diabetes and related diseases, and recommended the configuration of the PHR. During this activity, we had the Great East Japan Earthquake in 2011 and a number of natural disasters such as typhoon, flood, and volcano explosion, in almost every year. Many refugees had appeared every time and stayed in shelters inferior environment for days to several months. Especially, diabetic patients have to self-manage of eating, administer medicines including insulin injection, and monitor data under strong stress. Additionally, in 2020, the COVID-19 pandemic affected Japan. Now, we, Japanese, learned that these disasters/pandemic can happen whenever, wherever, and to whomever. We have to discuss what kind of problem a diabetic patient faces during disasters/pandemic, how ICT can improve it, and what to prepare before it occurs.

In this workshop, four presenters who have different experiences in the diabetic/ICT field participate in and provide lectures and panel discussion.

Keywords: disaster, pandemic, diabetes mellitus, management, ICT

1. はじめに

日本医療情報学会と日本糖尿病学会は2007年度以降14年間にわたり相互の年次学術集会において、共同企画を開催してきた。また、2011年8月には両学会の常置合同委員会として「糖尿病医療の情報化に関する合同委員会」を設置し、その後、生活習慣病ミニマム項目セットやPHR推奨設定などを策定し、公開している¹⁾。

その間、東日本大震災(2011年死者不明者22,288名)、熊本地震(2016年死者273名)と大きな地震が生じ、多くの中小地震も頻発した。また、台風、水害、土砂崩れ、噴火など他の自然災害においても毎年多くの犠牲者が出ると同時に、多くの避難者が発生しシェルターや仮設住宅での厳しい環境で過ごすことを強いられてきた。特に糖尿病などの慢性疾患患者は、恐怖や不安、劣悪環境に伴うストレス下で、食生活や水分の管理、インスリンや内服薬剤の継続、合併症発症の管理などを継続せねばならず、大きな負担を強いられてきた。日本糖尿病学会では「災害時糖尿病医療支援活動ワーキンググループ」を設置しICTを用いた災害発生時の糖尿病患者への支援の検討を始めている¹⁾。このように両学会が共同でなすべきことは多く残されている。

そのような中で、異なるタイプの「有事」である2020年のCOVID-19パンデミックが重ねて発生した。このような有事はいつ、どこでも、誰にでも起こることを再認識する必要があることを学んだ。さらには、そのような状態下で2020年7月には九州で大水害が発生した。パンデミック下での災害発生では従来と比べてどのような差が生じるか、糖尿病症例がどのような問題に直面し、ICTなどを最大限に使うことで対応することが可能か、有事が発生する前の平時にはどのような準備しておくことが現実的か、などを検討しておくことは重要である。

本ワークショップでは、4名の異なる経験をお持ちの演者にご登壇いただき、講演、パネルディスカッションを経て議論を深めたい。

2. 各講演者の抄録

2.1 オンライン診療とコロナ禍における対応

石井聡(九段下駅前ココクリニック)

当院では2016年から準備を開始し、2017年初頭より、オンライン診療の実運用を開始した。保険点数評価すら無いとこ

ろからの出発だった。平成 30 年診療報酬改定では、初めての保険適用に期待が高まったが、適応条件・範囲も厳しい上に評価点数は望外に低く、積極的にオンライン診療を拡大する医療機関は限られたものとなった。当院は東京都心の中規模地下鉄駅近くのビル診であり、主な診療圏および患者層は周辺在勤の方々である。治療成果を担保しつつ、利便性が確保できると予測できる症例を中心に惜しまず適応を行った結果、本年初頭までに保険適応で 400 名程の患者に対してオンライン診療を行ってきた。

令和 2 年診療報酬改定において、適応条件の緩和・範囲の拡大が予定されていたところにコロナ禍が訪れた。政府は「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱い」として、枠組みとしてはあくまでも電話再診等の拡大としての位置づけではあるものの、これまでの流れから考えると、1 ヶ月半で 10 年先に進んだかのような大幅な規制緩和を行った。もともと患者層として在勤者の多い当院では、通院そのものへの抵抗感や、在宅勤務の浸透と共に患者数が減少したが、かかりつけ患者は柔軟にオンライン診療の選択肢を活用し、オンライン診療の利用患者数は一気に 200 名ほど増加した。この中には 4 月 10 日付で解禁された初診患者も含まれる。

診療報酬制度の解説は他の機会に譲り、今回は、この経験を踏まえ、市井の臨床現場からの現状分析、課題、今後の展望について考えてみたい。

2.2 ポストコロナの糖尿病自己管理・患者教育環境の変化と対応

脇嘉代

東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻医療情報学

【背景】新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染症 COVID-19 は 2019 年 12 月中華人民共和国の武漢市で集団発生が報告され、短期間にパンデミックをきたすに至った。本邦でも感染拡大をコントロールするため、在宅勤務が推奨されるなど、社会全体でオンライン化が進められている中、医療においても時限的・特例的な取り扱いとして初診からオンライン診療が可能となり、医療におけるオンライン化の促進も期待されている。

【目的】ICT/IoT システムの利用者を対象に COVID-19 の感染拡大が糖尿病患者の生活習慣に与える影響を調べる。

【方法】当研究室では 2009 年からモバイル医療の研究を進めており、生活習慣病の患者を対象に ICT/IoT システムを開発し、同システムを用いた自己管理支援と臨床研究を行っている。現在、ICT/IoT システムを用いた 2 つの臨床試験のいずれかに参加中の被験者 52 名 (DialBeticsPlus 23 名 /GlucoNote 29 名) を対象に 4 月中も毎日歩数を計測した歩行継続群 (CW) とそれ以外の非歩行継続群 (NCW) の 2 群に分類して COVID-19 の感染拡大前後の歩数の変化を調べた。

【結果】DialBeticsPlus の参加者において 4 月 19 日の平均歩数は CW 群 6002.5 ± 4228.3 歩、NCW 群 4870.3 ± 1541.2 歩であった。一方、GlucoNote の参加者においては 4 月 19 日の平均歩数は CW 群 8077.2 ± 5181.7 歩、NCW 群 5870.4 ± 4636.5 歩であった。COVID-19 の感染拡大前に比較して NCW 群においては感染拡大後に歩数が減る傾向にあった。

【考察】外出自粛の際にも在宅で実施可能な運動メニューの提案等、ICT/IoT システムの機能として SARS-CoV-2 と共存しながら健康的な生活習慣を維持する「ウィズコロナ」への対応

が必要であると考えられた。

2.3 “PHC for COVID-19” for Preventing Pandemic in Rural Unreached Communities

Rafiqul Islam Maruf, 中島直樹

九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター

While 70% of the causes of deaths in a developing country like Bangladesh are from Non-Communicable Diseases (NCDs), diabetic is one of the major contributors. During any pandemic or disaster, these patients suffer most as they cannot attend their regular follow up services by visiting hospitals or clinics. For tackling recent COVID-19 Pandemic in unreached rural communities of developing countries, the Portable Health Clinic (PHC), a telemedicine system for unreached communities, has added a new module called the “PHC for COVID-19”. This system includes an interview-based triage process for the communities for early detection of suspected COVID-19 patients who really need to go under the confirmation test immediately. This prevents the crowd who does not need the test from the PCR test centers and hospitals where there is a huge shortage of healthcare facilities. Thus, this kind of community based population management service can help to manage the community with the limited healthcare facilities.

This system also has the primary features for treatment and follow-up of the home quarantined COVID-19 positive patients from distance ensuring the clinical safety of both the health worker and the patient. A PHC system box, to be rented by a home quarantined patient, includes a number of medical sensors for self-check, and the patient can measure body temperature, oxygenation of blood, blood pressure and glucose level, and share the data using an application with the distanced doctor for consultancy. So the patients with diabetics can get the benefit of care for both COVID-19 as well as diabetic from distance even during the pandemic with the support of PHC system. This simple and handy telemedicine system can also support the diabetic or hypertensive patients in case of any disaster or emergency.

2.4 災害時の被災した糖尿病患者の把握と薬剤配布

安西慶三

佐賀大学医学部肝臓・糖尿病・内分泌内科

【目的】東日本大震災時の経験から糖尿病医療支援チーム (DiaMAT) の体制作りが必要とされ、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会が中心となり、熊本地震後に DiaMAT の構築と活動の協議が開始。発災時には IDDM 患者に迅速にインスリン製剤を供給する必要があり、熊本地震時には被災地への供給は行われたが、個々の患者の場所確認が出来ず患者への供給は不十分であった。そのため超急性性に DMAT と DiaMAT が連携するシステムが必要である。佐賀大学では内科と高度救命救急センターが連携して糖尿病を含め災害時の 2 次的健康被害への対策を構築することとなった。

【方法】病院施設内に設置した災害情報支援センターで健康

情報を管理し、災害時にはその情報を活用。情報の入力デバイスとしてスマートフォンを利用することで GPS 機能による患者の避難場所の特定や、被災による薬剤紛失情報を受けることが可能となる。災害時には IDDM だけでなく、副腎不全、尿崩症、てんかん発作、呼吸不全など早期の介入が必要な患者にも対応できるシステムとしたが、まずは「糖尿病患者支援アプリ」として開発。平時には内服薬の情報をスマートフォンのカメラを利用し QR コードで登録し、災害時には、インスリンなど休薬が危険な薬剤の紛失情報をいち早く把握し、GPS を活用した早期の援助を可能とした。本アプリを IDDM ネットワークと共同で 116 名の IDDM 患者に提供し、アンケート調査を施行。

【結果】アプリの操作について、とても簡単:50%、どちらかといえば簡単:46%、役に立つかについてはとても役に立つ 47.4%、どちらかといえば役に立つ 46.6%であった。

【考察】操作は簡便で利用価値が高いことが確認できた。現在平時より災害時に必要な備蓄薬剤情報を把握し、災害直後の施設別薬剤ストック情報とアプリによる患者保有薬剤情報により薬剤を患者の元に届けるシステムを構築した。

3. パネルディスカッション

糖尿病などの生活習慣病は、普段の生活においても疾病コントロールのために様々な工夫が必要であるが、災害やパンデミックなどの有事においてはさらに思いがけない制約が出現する。

本パネルディスカッションでは、それぞれの立場から、理論的および経験的な観点から意見を述べていただき、結果として参加者の今後の有事への対応への糧となることを期待する。

4. 謝辞

本企画は、糖尿病医療の情報化に関する合同委員会（日本糖尿病学会および日本医療情報学会の常置合同委員会）の企画による。関係各者に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 中島 直樹. PHR を活用した糖尿病療養指導. 編集:門脇 孝, 山内 敏正, 糖尿病 2020. 診断と治療社, 2020: 120-129.