

公募ワークショップ

ワークショップ2

運動・口腔保健・栄養・休養の自己管理のための保健医療情報

2021年11月19日(金) 16:30 ～ 18:00 G会場 (2号館3階232+233)

[2-G-3] 運動・口腔保健・栄養・休養の自己管理のための保健医療情報 Health information for self-management of exercise, oral health, nutrition, and rest

*渡邊 佳代¹、岡田 美保子²（1. 川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療情報学科、2. 一般社団法人医療データ活用基盤整備機構）

*Kayo Watanabe¹, Mihoko Okada²（1. Department of Health Informatics, Faculty of Health and Welfare Services Administration, Kawasaki University of Medical Welfare, 2. Institute of Health Data Infrastructure for All）

キーワード：mHealth, self-monitoring, self-management, evidence-based health apps

健康寿命の延伸に向けて、誰もが自身の生活状態を客観的に把握し、管理することが求められる今日、日本医療情報学会課題研究会「栄養・運動・口腔保健・休養の自己管理のための保健医療情報研究会」では、栄養、運動、口腔保健、休養等に関する健康増進の取り組みについて様々な観点から議論を行っている。その議論の中で、保健健康領域におけるアプリについての課題として、基本データ構造、データ項目、データ交換標準のないままに実装が先行しており、端末を変えとき、他事業者に変更したときデータが継続できない、異なる事業者で実装されたアプリ間ではデータ収集統合できない、健康機器から体重、血圧、心拍数、等をアプリに取得する機能が標準化されていない等が挙げられた。健康維持、改善の有効性は、エビデンスをもって提示していくことが重要であり、エビデンスの生成には、品質の高いデータを安定して継続的に取得することが必要である。

そこで、本ワークショップでは、運動疫学、口腔保健、臨床栄養、公衆衛生・疫学などの領域で健康寿命の延伸にむけた取り組み、情報技術分野における健康増進に向けた取り組み等について関係者から話題提供をいただき、さらに PCHA（Personal Connected Health Alliance, 元 Continua）における国際的取り組みと国内の状況について講演いただき、どのような領域で、どのような取り組みがなされているのか、また何が課題となっているか参加者で共有する。その上で、どのような目標を設定し、支援をすることが生活習慣の改善・維持、生活習慣病予防に寄与し、健康増進に繋がるのか、どのような情報基盤が必要なのか、医療情報学という共通土台の上で、オープンなディスカッションを行い、運動、栄養、口腔保健、休養等の効果測定に必要な保健医療情報の環境が形成されていくための今後に向けての示唆を得ることを目指している。幅広い領域の方々のご参加を期待する。

運動・口腔保健・栄養・休養の自己管理のための保健医療情報

渡邊佳代^{*1}、宅和由紀^{*2}、岡田美保子^{*2}、宮沢春菜^{*3}、香川璃奈^{*4}、辻岡和孝^{*5}、大西秀典^{*6}、山村修^{*6}、大竹正規^{*7,8}

^{*1} 川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療情報学科、^{*2} 一般社団法人医療データ活用基盤整備機構、^{*3} 新潟大学医歯学総合病院臨床研究推進センター、^{*4} 国立大学法人筑波大学医学医療系、^{*5} 金城大学社会福祉学部社会福祉学科、^{*6} 福井大学医学部地域医療推進講座、^{*7} PCH(Personal Connected Health)Alliance) 日本地域委員会代表、政策分科会委員長、^{*8} GE ヘルスケア・ジャパン株式会社政策推進本部長 兼 薬事・安全管理本部長

Health information for self-management: physical activities, oral health, nutrition, and rest

Kayo Watanabe^{*1}, Yuki Takuwa^{*2}, Mihoko Okada^{*2}, Haruna Miyazawa^{*3}, Rina Kagawa^{*4}, Kazutaka Tsujioka^{*5}, Hidenori Onishi^{*6}, Osamu Yamamura^{*6}, Masanori Otake^{*7,8}

^{*1} Department of Health Informatics, Faculty of Health and Welfare Services Administration, Kawasaki University of Medical Welfare, ^{*2} Institute of Health Data Infrastructure for All, ^{*3} Clinical and Translational Research Center, Niigata University Medical & Dental Hospital, ^{*4} Faculty of Medicine, University of Tsukuba, ^{*5} Department of Social Work, Faculty of Social Work, Kinjo University, ^{*6} Department of Community Medicine, Faculty of Medical Science, University of Fukui, ^{*7} Personal Connected Health Alliance Japan, ^{*8} Government Affairs & Regulatory Affairs, GE Healthcare Japan

To enjoy health and longevity, we all need to capture and manage our own health and life conditions. Electronic self-monitoring is considered a promising method to meet the needs. The field called mHealth has constantly expanded as a part of eHealth in recent years, and the numbers of mobile health applications (apps) for self-care and self-monitoring are rapidly increasing. There is, however, insufficient scientific studies for mHealth, e.g., for apps to be considered evidence-based. In this workshop, the speakers will speak about where we are, what are the issues, what need to be undertaken based on their research, initiatives, experiences, and so on. We will then explore what are the suggestions for improving health apps. The audience are solicited to take part in this workshop, and consider together what are the next steps to establish health informatics infrastructure that support evidence-based health apps.

Keywords: mHealth, self-monitoring, self-management, evidence-based health apps

1. はじめに

健康寿命の延伸に向けて、誰もが自身の生活状態を客観的に把握し、管理することが求められる今日、保健健康領域におけるアプリについての課題として、基本データ構造、データ項目、データ交換標準のないままに実装が先行していることが挙げられる。本ワークショップでは、運動疫学、口腔保健、臨床栄養、公衆衛生・疫学などの領域で健康寿命の延伸にむけた取り組み、情報技術分野における健康増進に向けた取り組み等について関係者から話題提供をいただき、さらに PCHAlliance における国際的取り組みと国内の状況について講演いただき、どの領域で、どのような取り組みがなされているのか、また何が課題となっているか参加者で共有する。その上で、どのような目標を設定し、支援をすることが生活習慣の改善・維持、生活習慣病予防に寄与し、健康増進に繋がるのか、どのような情報基盤が必要なのか、医療情報学という共通土台の上で、オープンなディスカッションを行い、運動、栄養、口腔保健、休養等の効果測定に必要な保健医療情報の環境が形成されていくための今後に向けての示唆を得ること目指している。各報告の詳細は以下の通りである。

2. フレイルに関する状態の客観的・標準的な記載方法の検討

健康寿命の延伸に向けて自身の生活習慣を客観的に把握し、管理することが求められる今日、発表者等は、高齢者が自立と要介護状態の中間に位置する可逆的な状態であるフレイルを客観的に把握し、改善にむけて健康管理をはかる

ことを目指している。現在、フレイルの原因となる運動、口腔保健、栄養、休養等の生活習慣の観点に着目した多くの取り組みがあり、様々な評価項目が利用されている。これらの取り組みでは、エビデンスをもって有効性を示していくことが重要であるが、エビデンスの生成には、いかなるデータ項目を取得すべきかが中心課題の一つである。

国際疾病分類は、現在 ICD-10 が広く活用され、ICD-11 が、2019 年 5 月世界保健総会で承認された。ICD-11 は、疾病概念を含む臨床現場に即した情報体系へと進化し、新たに追加された生活機能評価に関する補助セクション(V 章)により、健康状態や生活機能の表現が可能となっている。V 章は、基本的に国際生活機能分類(ICF)に基づいている。ICF は、人間の生活機能と障害について、心身機能・身体構造、活動、参加、環境因子の観点からコード化できる。また、保健・医療関連行為に関する国際分類(ICH)は、現在開発中であるが Beta-3 版が公開されており、健康と福祉に関する情報、および個人や集団に提供される医療行為に関する幅広い情報のコーディングが可能である。そこで今回は、ICD-11、ICF、ICH を活用したフレイルに関する状態の客観的・標準的な記載方法について検討した結果を報告し、その可能性についてディスカッションが行えればと考えている。(渡邊佳代)

3. 健康増進に寄与する口腔保健データ管理と活用の可能性

お口の健康という思い浮かぶ 8020 運動。国民の口腔保健に対する関心の高まりや歯科医療技術の進歩もあり、この 8020 達成者は、現在 50%を超える。一方で歯数自体は多い

が、広範囲な歯周病・う蝕の進行により機能しない歯が残存し、さらに口腔機能の衰えによる自浄作用の低下や、全身疾患併発による多剤服用のため、易感染性となる高齢者が増加している。近年、歯周病と生活習慣病等の全身疾患との関連や、それらの早期予防の重要性について広く知られるようになった。また口腔機能の衰えであるオーラルフレイルは、低栄養、運動機能低下への入口となるため、フレイル予防における新たな概念として注目されている。超高齢化社会が進む現代において、多数の歯が残存していることだけでなく、感染源にならず口腔機能を保つことができる良好な歯を残すことは、全身的な健康増進を目指す上での一つの課題であり、口腔保健においても、生涯を通した包括的かつシームレスな予防・管理の重要性がより明確化してきていると考える。歯科治療・メンテナンスいずれの場合でも、受診時の口腔内状況、口腔衛生状態、口腔機能状態は、生活習慣の多くを反映する。しかしながら未受診時におけるこれらの情報や経過をデータで見ることが現状難しい。口腔保健においても、日常的かつ継続的に収集できる情報があれば、口腔保健指導や治療方針立案の参考、個人の予防活動やモチベーションの向上、運動・栄養・休養といった視点に付随した、全身的な健康増進の補助等としての活用も期待される。

本ワークショップをもとに、口腔保健の観点から日常的に得られるどのようなデータが、どのような形で収集・フィードバックされることで包括的な健康増進や予防管理に寄与するか、その可能性と課題について探り、口腔保健に関する情報データ利活用の基盤構築、実践へ繋げたい。（宮沢春菜）

4. 「正しい」データの入力と提示が可能な自己管理ツールが満たすべき要件の検討

運動などの自己管理のためのツールとして、スマホアプリ等の開発と利用は今後ますます盛んになると考えられる。ここで、多様な利用者が想定される自己管理ツールにおいては、(1) 利用者が入力したデータは開発者が想定したものと同じになっているか、(2) 開発者が利用者に示す解析結果などのデータを利用者が想定通りに解釈してくれるか、という2点について、限られた専門家のみが利用するツールと比較して、より詳細な検討が必要になると考える。例えば(1)については、意見や態度を答えるアンケート調査(例: 運動は楽しいと思いますか、0~10の11段階で教えてください)において、中間カテゴリ(5の周辺)に回答が集中することや、選択肢の分割の仕方によって回答傾向が変化することが知られている。また(2)については、ある人が治療法について説明を受ける場合、「あなたの生活習慣に基づくと、Aの薬を飲むことで症状Bが改善する可能性があります」「あなたの生活習慣に基づくと、Aの薬を飲むことで症状Bが改善するかは不確定です」のどちらかで説明を受けたとする。この場合、どちらの説明も数値としては同じ程度(例: 約31%)でAの内服が有効であると解釈されるにも関わらず、Aの内服を他人に勧めるかどうかは前者が約90%に対して後者は約32%と大幅な違いが生じることが確認されている。さらにこの現象は、その人が元々どの程度の確率を想定していたか(例: Aの内服によってBが劇的に改善することを期待していたか、どうせ変わらないと思っていたか)が、反応の違いを生むことも確認されている。

このような、言われてみれば当たり前とも思える、人それぞれ異なる人間の思考の“クセ”が、データの入力や解釈にもたらす影響に特に焦点をあてて、自己管理ツールが満たすべき要件を研究成果に基づいて議論するきっかけとしたい。

(香川璃奈)

5. 健康増進に寄与する生体情報収集の仕組みづくりを目指して

HRA という、自身のライフスタイルから将来の生活習慣病

のリスクを定量的に評価するシステムの構築に携わった経験がある。HRA は自身のライフスタイルを43種類のアンケートに答え、実際に生活習慣病に罹患した患者の生活習慣にどれだけ類似しているかを把握するものだ。ただ、現代はアンケートに答えるという行動さえも、億劫になるほど慌ただしく過しているため、検診等の特別な機会を設けないと、アンケートによるライフスタイルは把握できなかった時代が長く続いてきたように思う。近年、携帯端末を通じて、歩行数を日々管理することができるようになった。さらにウェアラブル端末を用いれば、心拍数や体温等も自動取得することも実現した。今後、HRA アンケートにある項目が、スマートフォンやウェアラブル端末に蓄積された情報から得られるようになれば、自動で自身の健康管理に役立てる事も実現するのではないだろうか。ただし、それらデバイスから情報を収集する際には、データ交換するためのプロトコルの確立が求められる。

過去に、医療機器~HIS 間の連携業務に携わってきた経験がある。その都度、本ワークショップの「問い」にある、標準化の問題を感じてきた。連携規格が独自仕様のために汎用性に乏しく、都度、インタフェースを開発しなくてはならない点である。また通信プラットフォームに利点と欠点が存在するため、開発者はそれぞれの特性を踏まえ、開発期間やコストをかけ実現する必要がある。結果、実現したとしても、新しい機器が仕様変更した場合、連携機能自体の継続性が担保できるかといった問題も発生する。本ワークショップでは、過去に経験した事例を紹介し、課題点を共有することで、オープンなディスカッションが行えればと考えている。（辻岡和孝）

6. PCHAlliance(Continua)から見たヘルス&ケア情報の利活用環境形成の課題

Continua Health Alliance は、2006年に相互運用可能な個人健康管理システムを実現するために、システムの相互接続ガイドライン(Continua ガイドライン)の策定や製品認証を進めるために設立された業界団体である。現在は HIMSS 参加のPCHAlliance として活動している。健康管理機器から取得されたデータを、データ管理機器を通じて健康管理ソフトウェアやデータ管理サービスなどと“つなげる”ことで、各種新たなサービスへの展開を目指している。Continua ガイドラインは、血圧計、体重・体組成計などの各種機器毎に IEEE11073 規格を採用しており、その後 HL7 とも協業し、現在 HL7 FHIR においても IEEE11073 のコーディングルールが使われている。

相互運用可能な個人健康管理システムを実現するための技術的な運用は可能であっても、それが実際に十分に普及し実現されたとは言えないと考えている。なぜ実現されていないのか。“デジタルヘルス”と言われるが、個人健康管理データがどのように利活用されるには、デジタル技術の接続可能性だけに着目しても不十分だろう。個人健康管理データをどう利活用するとどのような結果が期待できるのかとその評価指標の設定、またその期待される結果は本当にニーズにマッチしているかの検証、その上で継続可能なサービスビジネスモデルを描くことが出来なければ、相互運用可能な個人健康管理システムの実現には遠い。また提供するサービス品質の担保や、特に予防分野では収集に長期を要するエビデンスに基づいたアウトカムへの期待の共有、長期を要することによる不確定要素に対しては政策としての後押しも必要だろう。

本シンポジウムにおいては、PCHAlliance(Continua) がこれまでの経験で向かい合ってきた課題を共有することで、これからの保健医療情報の利活用環境形成に必要なことを多角的に検討するきっかけとなることを期待する。（大竹正規）