

令和 6 年 5 月 29 日現在

機関番号：33910

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2023

課題番号：18K17659

研究課題名（和文）タイ地域保健活動支援システムの汎用性および実用性確認のための長期運用試験

研究課題名（英文）Evaluation of versatility and viability of support database system for community health activity in Thailand

研究代表者

荒川 尚子（Arakawa, Naoko）

中部大学・生命健康科学部・講師

研究者番号：90552076

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、新興国の地域保健に携わる保健医療従事者が日々の活動で得る住民の健康関連情報を効果的に収集・管理し、実践へのフィードバックおよび健康政策に必要な情報を提供できる持続的なデータベースの開発・普及を目的としている。2019から2022年のCovid-19の影響で研究計画は大幅に変更されたが、タイ農村部におけるコロナ禍での慢性疾患患者のフォローアップ状況と課題を明らかにした。その後、慢性疾患患者本人も含めたキーパーソン間の効率的な情報共有システムの開発を目指し、ヘルスポランティアが報告する情報と看護師が求める情報のギャップについて予備調査を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、タイ農村部でのコロナ禍による慢性疾患患者の病状悪化や医療体制縮小の影響を明らかにした。オンライン情報共有技術の重要性が増す一方で、既存サービスの限界も浮き彫りになった。平時・非常時を問わず、効率的かつ安全な情報共有システムの開発が必要とされる。また、ヘルスポランティアと看護師間の情報交換にギャップがあり、看護師は詳細な治療管理情報やアラート機能を備えたシステムを求めていることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study aims to develop and disseminate a sustainable database for effectively collecting and managing health-related information obtained by healthcare workers in regional health settings of emerging countries. This database will provide feedback for daily practices and supply necessary information for health policy. Due to the impact of Covid-19 from 2019 to 2022, the research plan was significantly altered. The study clarified the follow-up status and challenges of chronic disease patients in rural Thailand during the pandemic. Subsequently, a preliminary survey was conducted to identify gaps between the information reported by health volunteers and the information required by nurses, aiming to develop an efficient information-sharing system among key persons, including chronic disease patients. The survey suggested that nurses require a system equipped with detailed treatment management information and alert functions for abnormal values.

研究分野：看護学

キーワード：システム開発 データベース 農村部 慢性疾患管理

1. 研究開始当初の背景

新興国の農村部では、保健医療分野での効果的な情報の電子化が進んでいないのが実情であり、現場の保健医療従事者たちが収集している有用な情報が効率的に活用できているとは言い難い。WHO(2012)の報告によると、東南アジアやアフリカでは保健医療分野における紙媒体の記録使用率は非常に高い。それらの紙媒体に記録される情報は、農村部における地域保健活動を向上させる重要なデータであると同時に国際的な保健活動にとっても有用なデータである。

タイでは住民約一万人規模の行政区(Tambon)に Health Promoting Hospital (HPH) を設置し、Community Health Nurses(CHNs)を2~5名程度配置している。HPHには医師は常駐しておらず、CHNsはヘルスプロモーションから終末期医療までの全ての健康に関わるサービスを提供する(Nontapet et al. 2008)。近年では、国民の約10%が糖尿病を罹患し、年々患者数が増加している(WHO, 2016)など、生活習慣病が大きな課題となってきた。応募者の先行研究では農村部でも図1のように生活習慣に関わる問題が、現場のCHNsらの活動に大きく影響を及ぼしてきていることが明らかになっている。フォローアップする患者の増加に伴い、情報管理も煩雑化してきているにもかかわらず、活動記録と収集した住民情報は主に紙媒体に残されており、バインダーに挟んで各タンボンに配置されたHPHのキャビネットに保存されている。紙媒体の情報は主に個人への継続的なフォローアップに利用され、情報を集約する際は紙の記録を一枚一枚めくり必要な情報を手作業で取り出しているが、CHNsは記録と作業に限界を感じている。このように紙媒体の記録は非効率で、現場のCHNsの業務を煩雑化させている。活動記録の電子化はCHNsたちの業務量の減少に貢献する可能性があると考えられる。

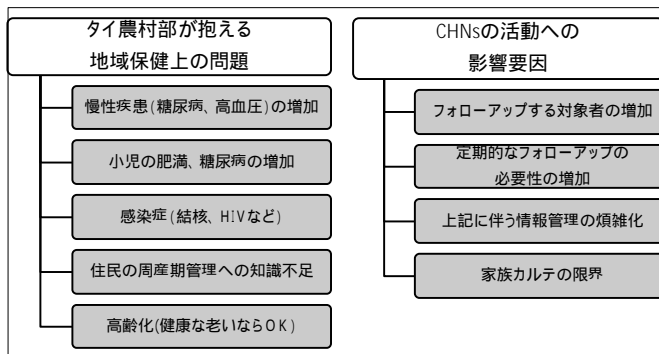


図1. CHNsが認識する地域保健上の問題と活動への影響

ナーシングミニマムデータセット(NMDS)(Devine & Werely, 1988)は、活動がどのように行われているか、その質的向上及び効率化を求めるときに有用であり、看護師以外にも活用できる核心的なデータを構成しているが、病院における看護に特化されているためそのままの流用は難しい。そのため、本システムのテンプレート項目はNMDS概念を応用し構築したオリジナルのデータセットである。開発時に現場のCHNsが参加することによって、より現場のニーズが反映されたボトムアップ型のデータテンプレート(図2)を構築したため、従来のトップダウン型よりも現場での活用度は高くなることが期待できる。核心的なデータの蓄積は保健活動支援に大きな影響を与えると考える。地域保健活動は足で行うため、地理情報と住民情報を連結することにより、有用性の高い情報に再構成し、情報の利用価値を高めることができる。

先行研究で開発したシステムはファイルメーカー社のファイルメーカーPro®を用いて開発した。エントリーシステムは、ファイルメーカー社が無償で提供しているiOS用アプリFileMaker Go上で実行することで、利用者によるモバイル環境でのデータの入力や参照を実現している。



図2. 実際に作成したテンプレート画面

データベースシステムはユーザーフレンドリーであること、費用対効果が良いこと、既存のシステムへの統合が求められている(De Raevé et al. 2017)。本システムは、大掛かりなハードの設置は必要なくノートPCをサーバーとし、手持ちのタブレット端末ですぐに本システムの運用が可能であり、財政が厳しい新興国における導入も現実的である。

2. 研究の目的

本研究の最終ゴールは、新興国の地域保健に携わる保健医療従事者が日々の保健活動で得られる住民の健康に関する情報を効果的に収集・管理でき、日々の実践へのフィードバックおよび健康政策に必要な情報を提供できる持続的・発展的なデータベース開発・普及である。今回は、第2段階としてタイ全土において開発したデータベースの長期運用試験を行い、その汎用性および実用性について評価を行うことを目的とした。

3. 研究の方法

タイ全土を4地域に分け、南部を除く東北部(Khon Kaen 周辺)、中部(Chon Buri 周辺)、北部(Chang Mai 周辺)の3地域で各2箇所の HPH において長期運用試験を実施し、各地域におけるテンプレート項目の妥当性、システムの使用状況、システムのユーザビリティおよび満足度を測定し、本システムの汎用性および長期運用実行性について明らかにする予定であった。しかし、2019年から2022年末ごろまでの covid-19 の世界的なパンデミックに伴い、世界中の保健・医療機関を含むあらゆる人々の交流・サービス・流通が麻痺してしまい、現地で調査を計画・実施することが困難となり、研究方法の大幅な変更を余儀なくされた。そこで、本科研では、2年間研究期間延長し、以下の2回の現地調査を行い、アフターコロナのデータベースシステムのあり方について検討することとした。

<現地調査1>

タイ農村部のコロナ禍における慢性疾患患者のフォローアップの状況と課題について明らかにするため、タイ東部の農村部1か所の Community Health Hospital (CHH)、2か所の Health Promoting Hospital (HPH) に勤務する看護師、および各 HPH が管轄するヘルスポランティア (HV) に今回のコロナ禍で慢性疾患患者をどのようにフォローをしていたか、情報共有はどのように行っていたかを尋ねるフォーカスグループインタビュー (FGI) を実施した。

<現地調査2>

タイ農村部における慢性疾患患者本人も含めたキーパーソン間の効率的な情報共有システムの開発に向けた予備調査として、ヘルスポランティアが報告する情報と看護師が求める情報のギャップについて明らかにすることを目的とした。対象者は農村部1か所の Community Health Hospital (CHH)、2か所の Health Promoting Hospital (HPH) に勤務する看護師、および各 HPH が管轄するヘルスポランティア (HV) である。糖尿病、高血圧患者のフォローアップに必要な情報項目のチェックリストを用い、情報収集するもの、報告するものを個人で回答してもらったのち、看護師は半構造化面接、ヘルスポランティアはフォーカスグループインタビューを実施し、情報交換に関する現状について尋ねた。

4. 研究成果

<現地調査1>

CHH 看護師2人、HPH 看護師1人とHV2人、HPH 看護師4人の3グループに分けて FGI を行った。コロナ禍における慢性疾患患者のフォローアップの現状は、パンデミックに伴う医療者側の安全確保や未知のウイルスに関する状況把握、感染を恐れ来院できない患者に看護師が電話でサポートする、処方のみ継続するなど医療サービスなどという医療体制が明らかになった。一方で、来院できず検査や診察ができないことによる悪化・重症化の発見遅れという課題があった。

医療者およびHV間の情報共有はLINEやGoogle Formを利用するなどの「情報共有のオンライン化」が抽出された。このような情報共有のオンライン化では、既存のSNSやオンラインサービスを利用するにとどまり、共有する情報のばらつきや、情報検索の難しさから「非効率な情報共有」という課題が抽出された。タイ農村部では、コロナ禍で慢性疾患患者の受診控えや非常時による慢性疾患患者への医療体制の縮小などにより、病状が悪化してしまうという、多くの世界に共通する影響があったことが明らかになった。また、コロナ禍ではオンラインサービスの利用による非接触の情報共有技術が重宝される一方で、既存のサービスの利用では情報の効率的な収集・共有・利用には限界があることが明らかになった。今後、平時、非常時関係なく効率的かつ安全に情報共有ができるシステムやサービスの発展の必要性が示唆された。

<現地調査2>

15人のHV、2人のCHNsが調査に参加した。8割以上のHVが看護師に情報提供していると回答した項目は個人情報、他、血圧などの生体情報であった。一方でNsがHVに情報提供してほしいと回答した項目は、HVが挙げた項目のほかに、治療経過に関する詳細情報も含まれていた。インタビューでは、情報を効率的に検索できない、早期対処すべき案件に気づくのが遅れるなどの課題も表出された。調査結果から、HVは日々の訪問で得られる生体情報を報告しているが、CHNsはそれに加え、内服状況などの治療管理や症状などより詳細な情報を求めており、情報交換には職種間で一部ギャップが存在した。また、日々多くの患者情報の報告を受けるCHNsには患者情報の検索のしやすさ、生体情報が異常値を示す場合のアラートなどの機能を備えたシステム開発が必要であることが示唆された。

引用文献

World Health Organization. (2012). Management of patient information. <http://doi.org/ISSN2305-0934>

Nontapet, O., Isaramalai, S., Petpichatchain, W., & Brooks, C. W. (2008). Conceptual

Structure of Primary Care Competency for Thai Primary Care Unit (PCU) Nurses. *Thai Journal of Nursing Research*, 12(3), 195–205.

World Health Organisation (2016) Country profiles 2016 Thailand. World Health Organization. Available at: http://www.who.int/diabetes/country-profiles/tha_en.pdf?ua=1 (Accessed 17 August 2017).

Devine, E.C. & Werley, H.H. (1988) Test of the nursing minimum data set: availability of data and reliability. *Research in Nursing & Health*. 11: 97–104.

De Raeve, P., Gomez, S., Hughes, P., Lyngholm, T., Sipilä, M., Kilanska, D., et al. (2017) Enhancing the provision of health and social care in Europe through eHealth. *International Nursing Review*. 64: 33–41. doi: 10.1111/inr.12266

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 荒川尚子、太田勝正、中山奈津紀、江尻晴美	4. 巻 Vol.22 No.13
2. 論文標題 タイ農村部における保健活動記録電子化の効果	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地域ケアリング	6. 最初と最後の頁 44-48
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Arakawa N., Ota K., Piyabanditkul L., Ishikawa M.	4. 巻 65
2. 論文標題 Construction and usability of community health nursing database in rural north-eastern Thailand	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Nursing Review	6. 最初と最後の頁 515～523
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/inr.12471	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Naoko Arakawa, Patcharin Poonthawe, Natsuki Nakayama, Hiroyasu Usami, Katsumasa Ota, Yuri Suzuki
2. 発表標題 Development of an Information-Sharing System to Bridge the Information Gap Among Health Professionals in the Thai Rural Community.
3. 学会等名 The East Asian Forum of Nursing Scholars (2024EAFONS)（国際学会）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 荒川尚子、中山奈津紀、太田勝正
2. 発表標題 コロナ禍におけるタイ農村部の慢性疾患患者フォローアップの状況と課題
3. 学会等名 第43回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	ブンサイー パチャリン (Poonthawe Patcharin)	ブラバ大学・Faculty of nursing・Assistant Professor	
研究協力者	中山 奈津紀 (Nakayama Natsuki)	名古屋大学大学院・医学系研究科 総合保健学専攻・准教授	
研究協力者	太田 勝正 (Ota Katsumasa)	東都大学・沼津ヒューマンケア学部・教授	
研究協力者	宇佐美 裕康 (Usami Hiroyasu)	中部大学・工学部 情報工学科・助教	
研究協力者	鈴木 裕利 (Suzuki Yuri)	中部大学・工学部 情報工学科・教授	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------