

令和 2 年 6 月 25 日現在

機関番号：82628

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2016～2018

課題番号：16H06241

研究課題名(和文) バングラデシュ農村の母子保健に対するモバイルヘルスプログラム効果の地域介入研究

研究課題名(英文) Mobile-health tool to improve maternal and neonatal health care in Bangladesh: A cluster randomized controlled trial

研究代表者

蓋 若エン (Gai, Ruoyan)

国立社会保障・人口問題研究所・社会保障応用分析研究部・第4室長

研究者番号：30759220

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 18,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は現地のNGO法人と連携してバングラデシュLohagora郡とDhamrai郡において、妊産婦、その家族及びコミュニティヘルスワーカーを研究対象とするクラスターランダム化比較試験を行って、モバイルと母子手帳を地域母子保健システムに活用する有効性と経済性を検証した。研究結果は、対照グループと比べてモバイルと母子手帳の活用は妊産婦健診、産後・新生児ケアの受診、分娩時の医療施設の利用を改善したことを明らかにし、国内外の複数の関連学会と論文を通して公表した。また、現地の保健行政へのフィードバックのほか、国際電気通信連合(ITU)、世界保健総会、国際母子手帳会議などの関連イベントで発信した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

妊産婦、新生児死亡率の低減はミレニアム開発目標の残った課題としてバングラデシュの持続可能な開発目標の実現に欠かせない。本研究はバングラデシュ農村の妊産婦とその家族、ヘルスケア提供者を対象とした母子手帳とモバイルを用いた地域介入の妊産婦及び新生児の健康アウトカムの改善における有効性と経済性を実証した。母子手帳とモバイルの併用の試みとその有用性を実証する介入研究は把握した限り初めてであり、研究成果に基づいて医療技術評価に基づいて、バングラデシュ農村の地域母子保健プログラムにおける普及に向けて地域保健行政と国際保健協力に提言した。

研究成果の概要(英文)：By collaborating with a local non-government organization, we implemented a cluster randomized controlled trial targeting pregnant women, their families and community health workers and assessed the effectiveness and cost-effectiveness of introducing mobile platform (MP) and maternal and child health handbook (MCH) into community healthcare system in two counties of Bangladesh. The pregnant women participating in the study included 998 in intervention 1 (MP+MCH), 1001 in intervention 2 (MCH only) and 1003 in control, 3002 in total.

The results of the study indicated that mobile platform and MCH are able to improve accessibility of antenatal, postnatal and neonatal care and facility-based delivery. The related results have been published at (inter)national conferences and academic journals. Also, besides feedback to local health authority, the study results have been released in events in ITU, the World Health Assembly and International Conference on Maternal and Child Health Handbook.

研究分野：国際保健学、医療経済学

キーワード：モバイルヘルス 母子手帳 クラスター介入研究 母子保健 バングラデシュ

1. 研究開始当初の背景

妊産婦、新生児死亡率の低減は国連ミレニアム開発目標の残った課題としてバングラデシュの持続可能な開発目標の実現に欠かせない。同国の高い妊産婦、新生児死亡率の裏には、母親の教育水準と社会的地位、妊娠前及び妊娠中の栄養状態、経済成長と世帯収入、保健医療体制など深刻な社会的要因がある。直接的な要因として、妊婦健診、質の良い周産期ケア、専門的スキルを持つ者の介助による出産など基本的な保健医療サービスへのアクセスの確保は命を救うことに非常に重要である。バングラデシュ農村において、専門的スキルを持つ医療従事者と保健医療施設へアクセスしにくい、コミュニティヘルスワーカーが妊娠中及び新生児期に起こり得る危険状態とその対応に関する知識が足りない、異なるレベルのヘルスケア提供者の間のコミュニケーションが少ない、妊娠期・新生児期異常や緊急状況に対応するリファラル体制が弱い、などの問題点がある。

このような現状を踏まえて、モバイルプラットフォームと母子手帳の導入によって妊産婦及び新生児ヘルスアウトカム改善の有効性と経済性を実証する介入研究を着想した。モバイルプラットフォームの保健医療分野への応用はコストが比較的到低く、操作が簡単で、普及度が高いなどの利点があり、特に発展途上国に適すると考えられる。母子手帳は日本発の妊娠中、出産時と子どもの成長を包括した母子継続ケアの健康記録ツールであり、日本及び海外の国々で使われていて母子保健の向上に大いに寄与してきた。この二つのツールの応用により、妊産婦及びその家族、コミュニティヘルスワーカーと医療従事者の間のコミュニケーションを改善し、基本的な母子保健サービスへのより良いアクセシビリティと効率的なリファラルの実現を図る。

2. 研究の目的

本研究の目的は母子保健に関わる基本的な保健医療サービスの強化、比較的到低いコストで発展途上国の妊産婦及び新生児ヘルスの向上におけるモバイルヘルスの効果を検証することである。バングラデシュのDhamrai郡(Dhaka省Dhaka県)とLohagora郡(Khulna省Narail県)におけるクラスターランダム化比較試験と医療経済評価を計画し、地域介入プログラムの有効性と経済性の解明を目指す。

3. 研究の方法

現地NGOの協力の下で、バングラデシュDhamrai郡とLohagora郡においてユニオンを無作為に抽出し介入グループ1、介入グループ2もしくは対照グループに配分した。各ユニオンには一般的に20-30村があり、人口がおよそ20,000-30,000人、プライマリレベルの保健施設がある。その対象地域に居住して本研究への協力を同意した妊産婦、その家族とコミュニティヘルスワーカーを全員募集した。研究期間中、介入グループ1ではモバイルプラットフォームと母子手帳の併用による介入を、介入グループ2では母子手帳の利用による介入を、対照グループでは特に介入をしないで通常のとおりにした。介入の内容は母子手帳の利用、もしくはモバイルと母子手帳の併用によって妊娠前から新生児期にかけて妊産婦、その家族とコミュニティヘルスワーカーに対して定期的な健康教育と情報提供、上級レベル(郡、県)の医療施設の医療従事者によるコンサルティング、妊娠中及び産後の異常と緊急状態への対応とリファラルであった。参加者は介入グループ1で998人、介入グループ2で1001人、対照グループで1003人、合計3002人であった。研究対象を組織化にして、妊産婦プライマリレベル(ユニオン)リファラルレベル(郡、県)のコミュニケーションとリファラル体制を構築した。介入実施中のデータ収集は、現地NGOのスタッフとコミュニティヘルスワーカーが担い、介入の主なアウトカム指標は妊婦健診・専門的スキルを持つヘルスケア提供者・医療施設に基づく周産期ケアの利用率、妊娠・出産・新生児の合併症の早期発見とリファラル、妊産婦と新生児死亡率と合併症を含んだ。

4. 研究成果

本研究は研究をデザインした2015年と比べて新生児死亡率指標が改善したことを見つけた。研究結果では、対象グループと比べてモバイルと母子手帳の併用(介入1)もしくは母子手帳の利用(介入2)は妊婦健診の4回以上の受診(介入1及び介入2)、産後・新生児ケアの受診(介入1及び介入2)、分娩時の医療施設の利用(介入1)を向上したことを明らかにした。特にモバイルと母子手帳の併用は必要な母子保健サービスの利用を改善したことが明らかになった。また、対象となる介入の費用対効果分析も行い、現地の新生児死亡率の顕著な進歩の影響を受けて結果の頑健性は要検討であるが、

概ね非常に良い経済性を示した。

本研究はバングラデシュ農村の妊産婦とその家族、ヘルスケア提供者を対象とした母子手帳とモバイルを用いた地域介入の妊産婦及び新生児の健康アウトカムの改善における有効性と経済性を実証した。母子手帳とモバイルの併用の試みとその有用性を実証する介入研究は把握した限り初めてであり、研究成果に基づいて医療技術評価に基づいて、バングラデシュ農村の地域母子保健プログラムにおける普及に向けて地域保健行政と国際保健協力を提言した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1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 Ruoyan Gai Tobe, Syed Emdad Haque, Kiyoko Ikegami, Rintaro Mori	4. 巻 18
2. 論文標題 Mobile-health tool to improve maternal and neonatal health care in Bangladesh: a cluster randomized controlled trial.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BMC Pregnancy Childbirth.	6. 最初と最後の頁 102
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12884-018-1714-4.	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3件（うち招待講演 2件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Gai R, Haque SE, Ikegami K, Mori R
2. 発表標題 mHealth to improve maternal health care in rural Bangladesh: basic characteristics of the participants.
3. 学会等名 第31回日本国際保健医療学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Tobe RG
2. 発表標題 バングラデシュ農村の母子保健に対するモバイルヘルスプログラム効果と母子手帳応用の可能性
3. 学会等名 JTITA遠隔医療国際ワークショップ（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tobe RG
2. 発表標題 Interventional studies on mobile health tool for perinatal health in Bangladesh and China
3. 学会等名 アジア太平洋電気通信共同体人材育成プログラム（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017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
--	---------------------------	-----------------------	----