

課題番号 : 23指3
研究課題名 : マダガスカル地域における小児保健サービスが子供の健康に与える影響
主任研究者名 : 木多村知美
キーワード : 小児保健サービス、Integrated Management of Childhood Illnesses, IMCI
研究成果 :

1. 研究の背景と目的

我が国の母子保健における開発協力は、対策をいかに実施するかを中心課題としてきた。それゆえ対策そのものが持つ課題、現実の対策実践の困難さ、現場の医療従事者と住民の実状、政策策定における現地政府と開発パートナーの温度差等、実施段階に様々に影響する因子の観察が可能であった。一方、対策実施の経験のみでは、ある人口集団の課題を解決するために根本的かつ科学的に必要な対策は何かを疫学的に把握することは難しい。その欠如が、我が国が科学の言葉で説得力のある発信を行えない一因である。Randomised Controlled Trial 等の方法を適用し、十分に配慮された実験的環境から創出されてきた“Efficacy”が確認されている「科学的根拠をもつ母子保健対策」が、実際の場面で“Effective”であるか否かを検証し、また“Effectiveness”を担保するために必要な要素や条件を明らかにすること必要である。

開発途上国における妊産婦・新生児・小児保健 (Maternal, Neonatal and Child Health, 以下 MNCH と略) では、(1) 熟練した分娩介助者 (Skilled Birth Attendant, 以下 SBA と略) が、(2) 根拠に基づいた MNCH サービスをパッケージとして提供すること、の2点が対策として推進されている。同時に、医療従事者と施設の不足から、保健医療サービスの一部を地域住民が担う実践も行われている。本研究班は、上述の母子保健対策の主要要素を対象とし、これまでに当センターが開発協力を実施してきた複数の国において、『MNCH サービスのパッケージ化』を中心課題とし、それを政策および実践の両面から、いくつかの分野 (政策、有効性、能力) に切り取って複数の観点から記述、分析することを目的とした。

これによって、母子保健対策がより有効に住民に届くために必要な要素が記述され、当センターの実施する開発協力等に反映され、妊産婦・新生児・小児の健康改善と推進に寄与すること、また当センターがある一定のフィールドを維持し、単に母子保健にとどまらず、感染症対策、保健システム研究等にも利用することができる開発途上国の現場を確保することが期待される。

2. 研究班全体の達成状況

本研究は、マダガスカル地域における小児保健サービスが子どもの健康に与える影響、ラオスにおける効果的な MNCH サービスパッケージ導入・実施に関する研究、開発途上国における母子保健分野のフィールド確立およびそれを利用した研究コホートの立ち上げ、Skilled Birth Attendant の知識・態度・行動に関する国際比較研究の分担研究課題により遂行した。

マダガスカルでは、公的保健医療施設へのアクセスが悪い地域での小児死亡率を低減する目的で、村単位で住民から地域保健員を選出し、マラリア・下痢症・急性呼吸器感染症の早期診断と初期治療を行う「地域での小児疾患対策プログラム」を実施している。このプログラムをパイロットして実施したブエニ県マジュンガ II 郡では、本サービスの利用率が子どもひとりあたり年間平均 1.17 回 (範囲 0.62-2.95 回) に増加していることが確認されている。一方で、本プログラムによって、当該疾患の重症化および死亡の減少、また子どもの健康改善に貢献しているかは不明である。本分担研究課題では、マダガスカル国ブエニ県において、本プログラムの実施を拡大させ、その前後における変化を観察することにより、本プログラムの有効性を検証することを目的とした。

半構造化質問票を用いたインタビューにより、これまでに PCIMEC に関わる保健医療従事者、保護者のうち、中央保健省母子保健担当者、研究対象地域の保健センター長 (3 人)、対象地域の地域保健員 (32 人) を対象に調査を終えた。これらから、PCIMEC に関して以下の事実が明らかとなった。

- ・ 全員が PCIMEC には、小児の健康を改善する効果があると思っている。
- ・ PCIMEC を始めるようになってから、村で子供が死ぬことがなくなった。ただ、実際の運用には、様々な問題がある。始めるのは簡単だが、続けるのは難しい

- betsako は薬品の支払いに苦勞。すべての物品を保健センターまで自分で取りに行かなくては行けないのが不便、大変、難しい。
- フォームがきちんと記載されておらず、どの位物品が使用されているのか不明な事も多い。これを改善する為には、suprevison が必要。
- 現在は、薬品を供給する NGO が多岐に渡る。ストックがない場合、何処に連絡すればよいのか 良く分からない。
- 地域保健員；全員がお金に言及。定期的なサラリーが欲しい、定期的な収入がないと夫が私が pcimec に関わるのを嫌がる、保健事務所・保健センターが勧める compensation では不満足。
- 予算は厳しい。プログラムを運用している NGO が支払うべき分もある。
- 抗生剤の筋注も行いたい
- 子供だけではなく、成人に対する簡単な薬剤の提供も行いたい。
- 子供が病気の時、受診するかどうかは、家族と相談して決めるが、多くの場合、まずは、PCIMEC を受診。（保健センターから PCIMEC 受診を勧められるため）。時には、伝統的呪術師を利用することもある。薬のストックがない、地域保健員が不在の時は、直接保健センターへ行く。
- PCIMEC のサイトでは、決められた疾患だけではなく、もっと幅広く対応して欲しい。

ラオスでは、特に山間部等の遠隔地において、保健医療従事者および施設の不足のため、保健サービスの提供は主にアウトリーチ活動に依存している。一方で、実際のサービス提供予算は開発パートナーへの依存度が高く、したがって縦割りでサービスが提供されていることが多い。そのために、地域によっては必要なサービスが提供されない、あるいは開発パートナーごとの予算でアウトリーチ活動が行われるために各機会でのサービスがうまく組み合わせられていない、などの課題がある。

これらの課題に対応するため、ラオス国保健省は、最優先課題であるミレニアム開発目標 4,5 番目達成のため、2009 年に「妊産婦・新生児・小児統合サービスパッケージ」を策定し、保健セクターワイド協調メカニズムのもと、全国に導入した。パッケージの具体的な実施にあたって、その強み及び課題を抽出し、有効性を検証して、実施及び継続可能なサービスパッケージ提供のありかたについての提言を形成した。

ラオスの保健医療施設における定点サービスは、人数、医療機材と薬品の保有の 3 点から考えて、改善の余地が相当に大きいことがあきらかとなった。一方で、アウトリーチでのサービス提供は、“integration” の観点からは普及しつつある。しかしながら、アウトリーチは勤務者数が少ない（つまり一般的に考えて種々の状況が厳しい場所にある）保健センターでは、多種のサービスが提供できない、場合によっては EPI 提供も不十分であることも同時に確認された。またオス南部 4 県における帝王切開はチャンパサック県やアタプー県等の都市部に集中しており、遠隔地に住む産婦が緊急産科ケアにアクセスするのは未だ困難な状況であると推測された。

マダガスカル、ブエニ県マジュンガ I 郡において、2011 年 3 月よりの村役場における母子手帳配布開始に伴い、妊産婦登録を実施し、同時に全世界帯調査による妊娠・出産・社会経済状況の把握を行い年間約 7,000 例の妊産婦・小児コホートを立ち上げることを計画していた。しかしマダガスカル政府保健省の方針により「母子手帳」の利用が廃止され、医療施設で「妊婦手帳」と「小児手帳」が配付されることが 2012 年 3 月下旬に決定された。これまでの研究計画では、村役場での母子手帳配付時に妊婦登録を行い、その資料から母児のフォローアップをすることを考えていたが、現時点ではそれが継続できるか否か、不透明な状況にある。一方でマダガスカルは妊婦梅毒陽性率が他国と比して高いことが知られており、母子保健を考える上で重要な要素となっている。またマダガスカルに限らず、多くの開発途上国では、妊婦健診の初診時期が比較的遅く、そのために梅毒感染の発見および治療時期が遅くなることが課題である

さらに政策評価研究として、マダガスカルで実施された帝王切開・異常分娩に対する user-fee removal の効果を妊産婦死亡削減の観点から評価する研究を追加で実施した。

それぞれの研究成果については分担研究者の報告書に示す。

開発途上国の出産・出生時介助には Skilled Birth Attendant (SBA) の立ち会いが必須とされている。これまでに、その“Skill”とは、正規の医療従事者の教育課程を修了し、一定の判断と医療介入が行えること、という形で定義されている。しかしながら多くの開発途上国では、解剖学・生理学に基づいた妊娠・出産・出生の過程が十分に教育されないため医療従事者の基礎医学に関する理解は十分ではない。そのために妊娠から分娩の過程で、正常と異常の判断が的確に行われず不必要な医療介入が行われていることが、これまでの経験より推察される。

本分担研究課題では、SBAに求められる“Skill”を、知識・技術・態度の面から記述分析し、その開発途上国における現状を明らかにすることで、SBAのSkillを定義していくことを目的とした。なお本研究の場である日本の「助産院」は、世界的にみて極めて特殊な場所である。そこでは医療介入を基本的に実施することができないため、出産に臨む妊婦は基本的に大きな異常がなく、同時に正常分娩が期待されている。したがって、観察対象集団としては、種々の介入によるmodificationがない、正常妊娠・出産の経過を把握するためには極めて適切な研究対象と言い換えることが可能と考えている。

3. 本研究の国立国際医療研究センターとしての意義

国立国際医療センター国際医療協力局は、日本政府が実施する開発援助に人員の派遣を行っている。なかでも JICA が実施する技術協力プロジェクトにおいては、多くの場合、各開発途上国政府保健省の保健医療政策決定に関わる機会が多く、その本質的な課題を把握しやすい立場にある。今回の研究班では、ラオス、マダガスカルを題材として、そこで実施された保健医療政策の評価をひとつのテーマとして行った。それぞれ、実際に我々が漠然と感じていた課題の所在を研究を行うことによってデータとして示し、政策評価と提言につなげることができた。

基本的にこれらの調査は、JICAが行った技術協力とは切り離して行ったが、今後このような経験を蓄積していくことが研究実施のみならず、日本が行う経済協力の適正化、ひいては国際社会に対する経験の発信につながっていくと考えられる。

4. 本研究で得られた成果

(1) 学会発表

- ・ 木多村知美、松井三明. マダガスカル北西部の1村における小児の健康状態. 第27回日本国際保健医療学会学術大会、2012年、岡山県岡山市
- ・ 松井三明、木多村知美、宮本英樹. マダガスカル・マジュンガ市において、妊婦の梅毒感染が低出生体重児の発生に与える影響. 第27回日本国際保健医療学会学術大会、2012年、岡山県岡山市
- ・ 岩本あづさ、松井三明、岡林広哲. アウトリーチでの保健サービス実施の多寡に影響を与える因子の調査 ～ ラオスの南部4県での調査から. 第28回日本国際保健医療学会学術大会、2013年、沖縄県名護市
- ・ Matsui M, Randaoharison PG, Arison NR. Humanized maternity care in Madagascar. The mid-pacific conference on birth and primal health research, 2012, Hawaii, USA.
- ・ Matsui M, Arison NR, Ravaomanarivo AM, Randahoarison PG, Study Group Projet FAMI. Promotion of normal delivery and childbirth: an alternative way for maternal and neonatal health. The 7th European conference on Tropical Medicine and International Health, 2011, Barcelona, Spain.
- ・ Matsui M, Arison NR, Randahoarison PG. Effect of user-fee removal on utilization of caesarean section services in Boeny region, Madagascar. The 7th European conference on Tropical Medicine and International Health, 2011, Barcelona, Spain.
- ・ Kitamura T. Cross-sectional study to evaluate the community-based Integrated Management of Childhood Illnesses in north-west region of Madagascar. Preliminary results. Research in progress. 2013, London, UK.

(2) 論文発表

- Iwamoto A, Matsui M, Okabayashi H. Review of maternal, neonatal and child health integrated services in the southern four provinces in Lao PDR. *Trop Med Int Health* 2013; 18 (Suppl. 1): 186.
- Kitamura T, Obara H, Takashima Y, Takahashi K, Inaoka K, Nagai M, Endo H, Jimba M, Sugiura Y. “World Health Assembly Agendas and trends of international health issues for the last 43 years. Analysis of World Health Assembly Agendas between 1970 and 2012.” *Health Policy*. 2012; 110(2): 198-206.
- Kitamura T, Komada K, Xeuatvongsa A, Hachiya M. Factors affecting childhood immunization in Lao People’s Democratic Republic: A cross-sectional study from nationwide, population-based, multistage cluster sampling. *Biosci Trends*. 2013; 7(4): 178-85.

課題番号 : 23指3
研究課題名 : マダガスカル地域における小児保健サービスが子供の健康に与える影響
主任研究者名 : 木多村知美
分担研究者名 : 木多村知美
キーワード : 小児保健サービス、Integrated Management of Childhood Illnesses, IMCI
研究成果 :

1. 背景

2006年、マダガスカル政府保健家族計画省は、世界保健機構(World Health Organization)、国際連合児童基金(United Nations Children's Fund)が、5歳未満小児の死亡削減の為に開発した小児疾患統合管理(Integrated Management of Childhood Illnesses, IMCI)を参考に、5歳未満小児を対象とした「地域における小児疾患対策」(La Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant au niveau Communautaire (PCIMEC))を策定した。

2. 目的

マダガスカルでは、公的保健医療施設へのアクセスが悪い地域で、村単位で住民から地域保健員を選出し、マラリア・下痢症・急性呼吸器感染症の早期診断と初期治療を行う「地域での小児疾患対策(PCIMEC)プログラム」を実施し、小児死亡率低減を目指している。このプログラムをパイロットとして実施したブエニ県マジュンガII郡では、本サービスの利用率が子ども一人あたり年間平均1.17回(範囲0.62-2.95回)に増加していることが確認されているが、本プログラムによって、当該疾患の重症化および死亡の減少、また子供の健康改善に貢献しているかは不明である。本分担研究課題では、マダガスカル国ブエニ県において、既にPCIMECプログラムが導入されている地域を介入地域、いまだに導入されていない地域をコントロールとして、疾病罹患頻度、死亡の変化等を観察することにより、本プログラムの有効性を検証し、プログラムが行われた地域で小児の健康改善に寄与しているかを明らかにすることを目的とする。

3. 対象と方法

この対策が導入された地域(ブエニ県マジュンガII郡ベクバイ・コミューン、ベルバカ・コミューン、ベチャック・コミューン)で、対策の評価を行う為、5歳未満小児の疾病罹患の状況、保健医療サービスの受療状況等を、地域在住の5歳未満児とその保護者を対象に、質問票を用いて、調査を行った。調査スケジュールの詳細は下記の通りであった。並行して、2013年7-8月に、「地域における小児疾患対策」に関わる保健医療従事者(計36人)に、インタビューを行い、対策に対する意見や経験に関して、聴取した。

年月日	内容
2011年10月	1村にてパイロット調査
2012年10-11月	対象地域に居住している5歳未満児リスト作成
2013年3-5月	上記で作成したリストを元に質問票調査
2013年7-8月	上記で作成したリストを元に質問票調査、保健医療従事者(中央保健省、郡保健事務所、地域保健員)にインタビュー
2013年11-12月	上記で作成したリストを元に質問票調査

4. 結果

2012年10-11月の調査で、2090名の5歳未満児が対象となった。フォローアップできた児の割合は、それぞれ77.9%(2013年3-5月)、69.9%(2013年7-8月)、63.0%(2013年10-11月)であった。現在までに解析終了している調査対象者のプロフィールは、平均児年齢が33.1±17.4ヶ月(2013年3-5月)、35.55±17.0ヶ月(2013年7-8月)、両親の職業は90%以上を農業が占め、学校教育の機会がなかった両親は、母親は32.63%(2013年3-5月)/29.03%(2013年7-8月)、父親は28.62%(2013年3-5月)/25.30%(2013年7-8月)であった。

妊娠分娩歴に関しては、出産時に保健医療従事者(Skilled Birth Attendant)が介助についた割合は42.48% (2013年3-5月)/ 42.89% (2013年7-8月)であった。

早期授乳が行われた割合は、92.06% (2013年3-5月)/ 79.48% (2013年7-8月)で、UNICEFが発表している全国平均よりも高かった(p-value<0.05)。

栄養状態に関しては、低体重(weight for age<-2SD)、低身長(height for age<-2SD)、消耗症(weight/height<-2SD)の割合は、それぞれ26.46% (2013年3-5月)/ 20.41% (2013年7-8月)、31.72% (2013年3-5月)/ 27.90% (2013年7-8月)、11.86% (2013年3-5月)/ 8.45% (2013年7-8月)で、全国平均と比して低かった(p-value<0.05)。

予防的保健サービスの利用状況に関しては、夜間の蚊帳の利用に関しては90%を超えており、全国平均よりも高かった(p-value<0.05)が、過去6か月以内のビタミンA摂取・駆虫剤の内服状況は70%を超える程度で、ビタミンA摂取に関しては、全国平均を下回った(p-value<0.05)。

過去2週間の疾患罹患率は、13.68% (2013年3-5月)/ 21.29% (2013年7-8月)で、発熱が最も多い症状であった。何らかの症状を呈した児の53.88% (2013年3-5月)/ 44.99% (2013年7-8月)と、半数が何らかの保健施設を利用しており、「地域の小児保健対策」を利用した児は、31.09% (2013年3-5月)/ 48.48% (2013年7-8月)であった。

5. 考察

マダガスカルでは、「地域の小児保健対策」は、担当している地域保健員が居住している集落まで、病児が来ないと、受診する事が出来ない。今回の調査対象地域は、同じコミュニティであっても、居住している集落が異なると、アクセスが悪く、その為、児が住む集落に「地域の小児保健対策」が存在するかどうかで、保健医療サービスの利用状況が異なるかどうかを比較した。結果、病児ケアの知識(下痢の際の対処方法)を持っている割合、ビタミンA摂取率、駆虫剤内服率は、有意差を持って、同じ集落に「地域の小児保健対策」の担当地域保健員が居住している方が高かった。だが、過去2週間の疾患罹患率、疾患罹患後の保健医療サービス利用率、保健医療サービス利用を決定するまでの日数は、差がなかった。この事から、「地域の小児保健対策」が、児が居住している集落に存在すると、予防的保健医療サービス受療や病児ケアの知識に関して、一定の効果がある可能性がある。

保健医療従事者のインタビューからは、「地域の保健医療対策」を開始してから、継続していくのは、困難が伴い、継続する為には、最低限、薬剤などの必要機材、地域保健員に対する何らかのインセンティブ、定期的なスーパービジョンが必要であるという事が示された。

課題番号 : 23指3
研究課題名 : ラオスにおける妊産婦・新生児・小児保健サービス統合パッケージ実施の有効性検証に関する研究
主任研究者名 : 木多村知美
分担研究者名 : 岩本あづさ
キーワード : ラオス、妊産婦・新生児・小児保健、サービス統合パッケージ、保健センター、母子手帳、台帳
研究成果 :

1. 背景

ラオスの国土の約8割を占める山岳地帯等の遠隔地では、保健人材及び住民が利用可能な保健医療施設が絶対的に不足している。そのため保健サービス提供システムは、施設のスタッフが村に出かけて行うアウトリーチ活動に依存する割合が大きい。またサービス提供のための予算は、現在なお多くの部分を開発パートナーに頼っており、母性・新生児・小児保健分野においても縦割りプログラムが主流で、サービス提供の重複やアンバランスが問題視されている。これらの課題を解決し国家の最優先課題であるミレニアム開発目標4,5を達成するため、ラオス国保健省は2009年に「妊産婦・新生児・小児保健サービス統合パッケージ戦略(MNCHパッケージ戦略)」を策定し全国17県に導入した。本分担研究は、MNCHパッケージ戦略中に提示されているサービスが、ラオスの医療現場においてどの程度、提供・利用されているかを検証し、その強みと課題を明らかにすることによって、ラオスの現状に即した実施形態及び継続可能なMNCHパッケージ提供のありかたについての提言を行うことを目的とした。

初年度の予備調査に引き続き、2年目はラオス南部の4県(チャンパサック、セコン、サラワン、アタプー)の医療施設(県病院4、郡病院26、保健センター159)におけるサービスの存在(availability)及び提供(provision)状況に関する調査を実施した。また帝王切開等、医療介入が必要な出産への対応が可能な施設9か所を、介入の実施状況を調査した。

3年目は、全国から無作為抽出した52村において無作為に選んだ母子416組を対象に、各サービスそれぞれの利用状況(utilization)を調査するとともに、この52村を管轄する全保健センターにおいて、統合されたサービスの提供状況(co-coverage)を調べた(25指8「ラオスにおける麻疹抗体価の結成疫学調査と予防接種を促進・阻害する社会的要因」(蜂矢班))と合同で実施した)。

2. 対象及び方法

初年度に予備調査を行った後、2年目にはラオス南部の4県の保健医療施設(上述)において、提供されているサービスに関して自記的質問票を用いて調査した。質問票は、①施設の基本情報、②各MNCHサービス(「薬剤(経口・注射)」「ワクチン」「検査キット」「機材」「無料サービス」)の存在と提供状況、及び④統合アウトリーチサービスの現状の4分野で構成されており、存在と提供状況に関しては、「施設ベース」「アウトリーチ」別に訊ねた。

3年目には蜂矢班と合同で、ラオス全国より多段階層化収束抽出した10県26郡52村(2村/郡)において、12-35か月の児各8例ずつ計416例を対象に、持参した母子手帳該当箇所をデジタルカメラで撮影したデータをもとに、各サービスの実際の受療率を調査した、さらに各村を管轄する保健センターの各種サービス台帳の該当箇所を撮影したデータをもとに、それぞれのサービスが実施された日を特定することによって統合の程度を評価することとした。

3. 結果

2年目の南部4県における調査では、以下の事実が明らかとなった。

- 1) 保健センターのスタッフ数は1-2名のところが多く、そのうち約3割は非正規職員であった。
- 2) 保健センターでは妊産婦の主要死因(弛緩出血、妊娠高血圧症候群)に対応できる薬剤(オキシトシン、抗けいれん薬)、新生児蘇生に必要な機器(マスクとアンビューバッグ)の保有率が低かった。
- 3) アウトリーチによって統合サービスの全ての要素を提供できる保健センターの割合は57%であった。一方、12%の保健センターが、基本5種類の予防接種サービスを提供できていなかった。予防接種サー

ビスが困難な保健センターの所在は 27 郡中 8 郡に限定されており、職員数の少なさとの関連が確認された。

4) 保健センター職員に対する MNCH 基礎研修の受講状況は各県でばらつきが大きかった。ただしこの研修を普及させても、現状ではその内容活用のためのインフラ整備が不十分であることが分かった。

5) 2012 年に医療施設で帝王切開を受けた産婦の居住県別実施数は、チャンパサック県とアタプー県といった比較的都市部に集中しており、遠隔地に住む産婦が緊急産科ケアにアクセスするのは未だ困難な状況であることが推測された。

3 年目の全国調査（多段階収束抽出）の結果は現在分析中であるが現時点で抽出した結果を例として述べる。

(1) 母子手帳の記録による各サービス受療率算出：

首都（ビエンチャン特別市）で対象となった Xaythany 郡 Khamhoung 村（総人口約 4,500 人、保健センターより 2km）では、8 組全ての母子が調査に母子手帳を持参した。母子手帳の記録から同定できる（受療日の記載がある）同村の各サービス受療状況は、8 例中、産前健診（4 回）3 例、麻疹予防接種 6 例、乳児へのビタミン A 投与 6 例であった。

一方、遠隔地のウドムサイ県で対象となった Houn 郡 Namyon 村（総人口約 2,000 人、保健センターより 2km）では、母子手帳を持参したのは 8 組全てであったが、受療状況は 8 例中、産前健診（4 回）1 例、麻疹予防接種 8 例、乳児へのビタミン A 投与 3 例であった。

(2) 保健センターの各種台帳記録による、サービス統合の程度評価

ある保健センターが提供するサービス（定点とアウトリーチ両方を含む）が統合されているか否かを、それぞれのサービスが同一年月日に実施されているかどうかで評価することを試みた（対象期間は 2013 年 1 月 1 日～12 月 31 日）。実際には予防接種以外は全国的に定型の台帳が使用されておらず、台帳の種類や記載方法が施設によってばらばらで、パッケージ戦略中の主要サービス（①予防接種、②女性への破傷風予防接種、③産前健診、④ビタミン A・駆虫薬の投与、⑤家族計画）の全記録が存在する保健センターは極めて少ないことが分かった。その中で、ある程度の台帳データが存在するルアンパバーン県同郡 Phonmakarea 保健センターが、対象である Khouaty 村（総人口約 2,500 人、保健センターより 5km）の母子に対して提供したサービスを例として挙げる。2013 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間の実施日は、①予防接種（乳児の記録のみ存在）39 日、②産前健診 28 日、③ビタミン A と駆虫剤配布（対象 1-2 才の記録のみ存在）3 日、④家族計画（内容は不明）3 日、であった。同一日に実施されていたのは、①と②が 2 日、①と③が 2 日のみで、台帳の記録上ではサービス統合はほとんど行われていなかった。

4. まとめ

保健センターにおける定点サービスは、スタッフ数、機材や薬品保有状況、研修実施状況において改善すべき点が多い。一方、アウトリーチによるサービス提供は「統合」の観点からは普及しつつあるが、職員が少ない等状況がより厳しい遠隔地の保健センターでは複数サービスの提供は難しく、予防接種サービスも十分に提供できないという現状が存在する。

このように、2 年目の調査によって「資源の限られた遠隔地では、サービス統合推進により健康格差が広がる可能性がある」という、MNCH パッケージ戦略が推奨しているサービス統合に関する課題が示唆された。ラオスの保健センターレベルで統合サービスを提供する際には、受益者側の「平等性」と「統合による利便性」双方のバランスを考慮する必要がある。

3 年目の調査は現在データ分析中であり、地域差の存在が予想されるが、村での母子手帳記録から算出したサービス受療率と、村を管轄する保健センターにおけるサービス統合の程度の関係性を明らかにし、「サービス統合が進んでいる保健センターほど、村でのサービス受療率は高い」という仮説を検証する。

以上の知見をラオス保健省と共有し、保健省の「MNCH 技術作業部会」等を活用して、「MNCH パッケージ戦略」改訂等のための提言として発信する。

課題番号 : 23指3
研究課題名 : 開発途上国における母子保健分野のフィールド確立およびそれを利用した研究コホートの立ち上げ
主任研究者名 : 木多村知美
分担研究者名 : 松井三明
キーワード : 妊産婦コホート、梅毒垂直感染、新生児死亡、妊産婦死亡率、Unmet Obstetric Need
研究成果 :

1. 背景と目的

本研究では、マダガスカル国ブエニ県マジュンガ I 郡を初年度からの対象地域とし、マダガスカルにおける母子保健分野での課題、特に小児の低栄養の現状、原因、実施可能な対策、また妊産婦の梅毒感染と新生児への垂直感染の影響を明らかにするために、母子手帳を配布する際に実施される妊婦登録をコホートとして利用し、追跡調査を行った。

さらにブエニ県全体を対象として、国策として実施された緊急産科ケアの User-fee removal の妊産婦死亡削減に対する効果の評価を Unmet Obstetric Need の手法を用いて行った。

2. 結果 (その 1. 妊婦梅毒調査)

マダガスカル/マジュンガ市における妊産婦梅毒感染の状況を調査し、2011 年 1 年感に、公立保健センターでの陽性率は 1.1-5.5%の間に分布し、平均は 3.6%であった。それらのうち、人口密集地域にある 2カ所の保健センターでの陽性率が 5%台と高かった。

年齢および経妊回数の上昇にしたがって陽性者も増えている。いずれも感染機会を増やす要因であるため結果は一般的であるが、今回の検査結果は新規感染だけではなく相当数の既往感染を観察している可能性もあるため、確実な診断を行うことが研究遂行には必須である。また、11-14 歳の若年妊娠者は、全体の数としては少ないものの、梅毒陽性率が 2.7%であった。経妊回数は未記載の割合が高く、初回妊娠妊婦の陽性率は明らかでなかった。また妊娠時期も未記載例が多いため、その関連性は明らかではない。

確認された範囲内では、第 1-第 3 いずれの三半期においても、陽性率に大きな差は認められなかった。しかしながら、初回検査の受診時期は、第 1 三半期での受診率はわずか 2 割程度に留まっており、梅毒検査/治療プログラムの実効性に懸念があることも明らかとなった。

2009 年 10 月ブエニ県マジュンガ I 郡で配布を開始した母子手帳を 2010 年 3 月末までに受領した 2154 名のうち、2009 年 12 月より 2010 年 4 月にかけて母子手帳記載内容の個別訪問による確認を受けた 1041 名のなかから、さらに梅毒検査実施の記録が手帳に残っていることが確認された 615 名を調査対象とした。調査項目は、母子手帳に記載が残っている以下の事項とした: 居住地、年齢 (分娩時)、経妊・経産回数、梅毒検査結果、他の感染症検査結果、出産場所、分娩様式、分娩児数、児の性別、出生時体重、Apgar スコア、早産の有無。対象者を全数訪問し実施した。解析は、先天梅毒感染が影響する死産と低出生体重をアウトカムとし、他の要因の影響を検討した。

615 例のうち転居 195 例、拒否 5 例、その他の理由 65 例、計 265 例の調査不能例を除外した。さらに記録 (母子手帳) 紛失 13 例、梅毒検査結果不明 (未記載を含む) 30 例、胎児数未記載 7 例、計 50 例を除外した 300 例を最終的に解析対象とした。今回の対象者は 94%が施設分娩でありデータの信頼性は高いと考えた。梅毒検査陽性例は 7 例 (2.3%) であった。死産 4 例 (1.3%) が確認されたが全例が梅毒陰性例からの児であった。低出生体重児 33 例 (11.7%) が確認された。梅毒陰性例では 31 例 (11.2%)、陽性例では 2 例 (33.3%) であり、統計学的有意差は認められなかった ($p=0.095$)。出生時平均体重は梅毒陰性例 3007g に対し陽性例 2708g であり低い傾向が見られたが統計学的有意差はなかった

($p=0.069$)。低出生体重児の発生に関連する要因をロジスティック回帰モデルによる多変量解析で検討した。説明因子として、梅毒感染の他に母体年齢、既往妊娠回数、児の性別、早産を用いたモデルを作成したところ、梅毒感染による低出生児発生の調整オッズ比は 14.45 (95%CI 1.71-122.00) であった。また 10 歳代の妊娠の調整オッズ比は 20 歳代に比べて 3.48 (1.09-11.12) であった。他の要因について有意な結果は得られなかった。

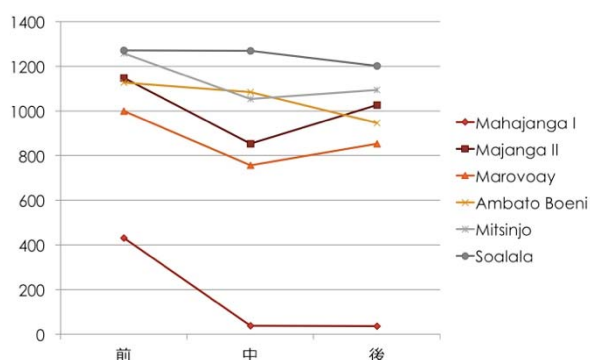
2. 結果（その2. 医療費無料の影響評価）

ブエニ県では2008年5月より2009年12月にかけて帝王切開と異常分娩の無料化、および生後6ヶ月までの子どもの医療費無料化が実施された。本研究では、interrupted time-series analysisの考え方を適用し、実施前：2007年1月～12月、実施中：2009年1月～12月、実施後：2011年4月～2012年3月の3期に分けて帝王切開率および絶対的母体適応に対する帝王切開率を求め、さらにそのデータから各郡における妊産婦死亡率を推計した。

実施前・中・後の帝王切開率の推移は以下の表(左)の通りである。県全体および都市部であるMaha janga I郡では実施中に上昇し、実施後にわずかに減少した。

推計妊産婦死亡率の推移をは図(右)の通りである。都市部以外ではUser-fee removalによって若干の妊産婦死亡減少は確認されたものの、制度の終了に伴って再度の上昇があった。一方で都市部においてはその減少は維持されていた。

郡	実施前	実施中	実施後
Maha janga I	0.87%	1.22%	1.19%
Maha janga II	0.16%	0.43%	0.22%
Marovoay	0.31%	0.51%	0.37%
Anbatoboeny	0.18%	0.18%	0.28%
Mitsinjo	0.04%	0.20%	0.13%
Soalala	0.00%	0.00%	0.00%
県全体	0.38%	0.57%	0.53%



以上から、User-fee removalにより帝王切開数・率は増加したことが確認された。よって、経済的バリアの低減は、重症産科合併症による妊産婦死亡の削減に対して一定の効果があったと考えられる。しかしながら、その効果は都市部のみに限定的であって、User-fee removal終了後、地方部では妊産婦死亡数・率ともに制度の実施前に比して大きな相違はみられなくなっていた。

課題番号 : 23指3
研究課題名 : Skilled Birth Attendantの知識・態度・行動に関する国際比較研究
主任研究者名 : 木多村知美
分担研究者名 : 竹原健二
キーワード : Skilled Birth Attendant、継続ケア、助産所、正常分娩の経過
研究成果 :

1. 背景と目的

本分担研究班では、Skilled Birth Attendant (SBA)に必要な Skill について検討し、途上国における SBA の養成につなげる資料を提示することを3年間の目的としている。その目的達成に向け、最終年度である今年度は、①どのような観察をもとに「お産が進む／進まない」と判断が下されているのか、を明らかにすることに加え、昨年度までに収集をした助産所におけるカルテデータを分析対象として、②physiological process を重視した分娩における会陰裂傷の頻度、③月齢と分娩時期の関連や、潮の干満と児娩出時刻の関連、の2点について分析をおこない、SBAに必要な Skill の言語化を試みた。

2. 方法と対象

(1) 2013年11月に、わが国で分娩を取り扱っている助産所で、日本助産師会の公式HP

(<http://midwife.or.jp/>)に、入院もしくは出張にて分娩を取り扱っていることが示されている全施設に、調査協力の依頼文書および質問票を送付した。データ収集は、まず、質問票調査をおこない、質問票に回答して下さった方に対して、調査員(3名の助産師)が電話による詳細な聞き取り調査をおこなった。その結果を、事前に想定をして尋ねた「児心音の聴取部位の変化」や「怒責感」、「会陰や肛門部に当たった手への抵抗感」、「発汗」、「声・会話」などの14の項目に分類した。それぞれの項目について、参考書に広く記載されていることをレビューしてまとめるとともに、収集されたデータをコード化し、助産師がどのような点に着目し、どのような判断を下しているのか、どのようなケアを提供しているのか、が明らかになるようにカテゴリー化した。上記14項目以外についても、回答者が観察している点について、自由記述で尋ねた。

(2) 2008年1月1日～2011年6月30日までの3年半に、都内の3つの助産所にて分娩(予定含む)をした全症例1,881人のカルテが分析対象とした。データセットから、転院や母体搬送されたケースを除外した、1,542件のデータについて、各月齢における分娩件数、及び満潮干潮時刻と児娩出時刻との差を集計した。なお、月齢と潮の干満のデータは、気象庁のホームページより引用し、月齢の表記は国立天文台天文情報センターのホームページを参照した。

(3) 上記の1,881人のカルテデータから、転院や母体搬送をされたケース、早産や墜落産、会陰裂傷の有無の記載がないデータを除いた1,521件のデータについて、会陰裂傷や頸管裂傷の有無やその程度、分娩時の状況や母子の健康状態との関連を記述した。

なお、上記の(1)の調査は国立成育医療研究センター、(2)(3)の調査は国立国際医療研究センターにおいて、倫理委員会の承認を得て実施された。

3. 結果

(1) 48名の開業助産師、もしくは助産所の勤務助産師から回答を得た。事前に提示した14項目については、「児心音の聴取部位の変化」のように、参考書で広く知られていることと大きな違いはない項目も見られたが、「筋肉の張り」や「声・会話」など、ほとんど知られていない項目に関しても、多くの知見が得られた。「便意」や「怒責感」、「(骨盤周囲の)筋肉の張り」のように、児頭下降度の判断材料として用いられている項目もあれば、「間歇時の眠り」や「吐き気・嘔吐」のように、陣痛増強や分娩の急速な進行の前触れとして判断に活用されている項目もあった。「会陰や肛門部に当たった手への抵抗感」や「声・会話」などの項目は、継続して観察していく中で見られる変化をもとに、分娩の進行状況の判断に用いられていることが明らかになった。自由回答で収集した項目では、「姿勢・歩き方」や、「腰や足の動き」、「他者との関わり方」、「身だしなみ」など実に産婦の細部に至るまで、観察の対象とされていることが示された。

(2) 時間帯別分娩件数を見てみると、0時から7時にかけて双峰性のピークがあり、10時から16時にかけて分娩件数が少なくなり、17時以降、増加傾向に移行することが示された。新月を0日とした月齢と分娩件数の関連について検討をしたところ、月齢3日、11日、14日、24日にピークが認められたものの、全体的には顕著な増減のトレンドは見られなかった。ただし、経産婦の場合、満月にあたる月齢14日を含む前4日間に分娩件数のピークが認められた。潮の干満と児の娩出時刻の関連は認められなかった。

(3) 分析対象者1,521人のうち、会陰裂傷がなかった者は64.2%、I度裂傷が29.8%、II度裂傷が5.9%、III度裂傷が0.1%を占め、IV度裂傷および頸管裂傷があった者はいなかった。初産婦422人では、裂傷なしが49.5%、I度裂傷が36.7%、II度裂傷が36.7%、III度裂傷が0.3%を占めた。経産婦1,099人では、裂傷なしが69.9%、I度裂傷が27.1%、II度裂傷が3.0%であった。母親の年齢が高くなることや出生体重が大きくなることは裂傷の頻度を高めることが示唆された。また、1分後と5分後のApgar Scoreが低いことと、胎児仮死はII度裂傷の頻度を高める可能性があることが明らかになった。

4. 考察

本研究の結果から、わが国の助産所では、ローリスクとハイリスクの妊婦を的確に選別し、ローリスクの産婦に対して physiological process を重視しながらケアを提供することで、重度の裂傷を防いでいる可能性が示唆された。また、わが国の助産師が実に様々な観点から産婦を観察し、分娩進行の評価や予測、必要なケアや異常の有無の判断につなげていることが示された。これらのことは、「SBAが習得すべき Skill とは何か」という問いに一つの答えを提示しうるものだと考えられる。

SBAは、2004年に World Health Organization (WHO) や International Confederation of Midwives (ICM) などによって、“正常な妊娠・出産・産後の管理や、母体や新生児の異常の発見と管理、搬送などの必要とされる Skill の能力について、訓練をされた医師や助産師、看護師といった認定された保健医療専門職”と定義されている¹⁾。その後の国際的な保健指標においても、医師、助産師、看護師の3職種のみがSBA、もしくは Skilled health personnel として扱われている²⁾。

この3職種をSBAと便宜的に定義することに異論があるわけではない。しかし、複数の途上国のSBAの知識や技術を比較検討して、いずれの地域においても十分なレベルに達しているとは言えないことが明確に示されている以上³⁾、SBAのSkillもしくは、その養成方法にはまだ改善すべき点があると言わざるを得ない。その中で、本研究により、産婦を観察するための具体的な着眼点や判断が言語化され、助産所のカルテデータの解析によって、肛門抵抗や発汗、努責などのいくつかの実証可能な項目については、助産師の観察が分娩進行を判断する上で妥当であることが定量的にも実証された⁴⁾。これらの知見は、SBAのSkillの基礎として、SBAは産婦に寄り添い、継続して緻密な観察とそれに基づく判断・予測を繰り返し続けていくことの重要性を示している。分娩第三期の積極的管理 (Active Management of Third Stage of Labor: AMTSL) を知っているかどうか、とか、感染の予防法、パルトグラムの記入法を適切に理解し、実践できるか、といった漠然とした技術論や、公的に認められた資格を保有している、といった形式的なことだけがSBAに必要なのではない。もっと本質的な、保健医療従事者としての姿勢、人間としてのありように目を向けることが、現在のSBAのSkillを巡る議論から抜け落ちているという一石を投じる知見が、本研究によって得られたと考えられる。

Subject No. : 23-3

Title : Evaluation of health service organization and practices of “evidence-based maternal and child health services” in the field of maternal, neonatal and child health in developing countries

Researchers : Tomomi Kitamura, Azusa Iwamoto, Mitsuaki Matsui and Kenji Takehara

Key word : Evidence-based medicine, Continuity of care, Maternal, Neonatal and Child Health (MNCH), Skilled Birth Attendant (SBA), Community health agent

Abstract : Two issues are emphasized to improve maternal, neonatal and child health (MNCH) situations in developing countries: one is “evidence-based practices” and “Continuity of care throughout the lifecycle (adolescence, pregnancy, childbirth, the postnatal period, and childhood)”. Current evidences in the field of MNCH have been created in carefully organized field research in some specific countries (especially in common-wealth). However we still do not know that if evidence in public health field is really universal, since service organisations and practices of MNCH is somehow context, region and country dependent. Our aim to formulate this research group is to evaluate health service organization and practices in some developing countries. Each researcher focuses on services to control childhood illness in Madagascar (especially in rural communities, Kitamura), integration strategy for MNCH services both at facility and at outreach levels in Lao PDR (Iwamoto), utilization of maternal care services especially after the removal of user-fee for emergency obstetric care and surgical interventions in Madagascar (Matsui), and process of normal birth and skilled birth attendance in Japan (Takehara).

This is a preliminary cross-sectional study to evaluate the community-based Integrated Management of Childhood Illnesses (c-IMCI) in north-west region of Madagascar. It describes the baseline conditions of the children and perspectives of the health care workers involved in the c-IMCI. Data were collected by interview-based questionnaire from the caretakers of the children aged 0 -59 months and by in-depth interview from the health care workers. Among 2090 pairs of children and caretakers, 1628 pairs were traced. The mean age of the children is 33.1±17.4 months. Over 90% of the caretakers know dangerous clinical signs stated in the c-IMCI guidelines. 13.7% of the children suffered symptoms of the diseases in the past two weeks. 53.9% of them sought care outside their home. 31.1% of them used c-IMCI and 55.5% used the health care centres. In-depth interview revealed that all health care workers believe that c-IMCI is effective, however they feel it is difficult to continue due to financial constraints. The caretakers have good knowledge of the dangerous clinical signs of the children, however only 31.1% of them uses readily available c-IMCI. The health care workers suffer from the financial constraints to continue the programme. (Kitamura)

The government of Lao PDR developed the ‘Maternal Neonatal and Child Health (MNCH) integrated package strategy 2009-2015’, which intends to increase the number of health services provided via first-line health facility and outreach activity. After the implementation of this strategy, therefore, it is expected that the number of MNCH services will be increased. In 2012, we

Researchers には、分担研究者を記載する。

held a situation analysis on MNCH services in four provinces to evaluate to what extent the service integration had been realized. Quantitative method with self-administered questionnaire was used to evaluate the service provision on 75 items at 159 (among 166) health facilities in the four provinces. Basic materials, medicines and vaccines are out of stock in some health centers. Furthermore, many health centers do not have essential equipment and medicine for life-saving interventions (ex: oxytocin; 55%, diazepam; 34%, bag and mask for newborn infants; 9%). 57% percent of all health centers provided 'full package (five vaccines, vermicides and vitamin A, iron and folic acid and four items of family planning)' for their out-reach activity. However, 12% have deficit of basic vaccines. Fundamental vaccines are not available four times higher (24% versus 6%) at the health centers with two or less personnel. At health center level, it is difficult to realize MNCH service integration because many of them still have deficit of fundamental provision. We should consider the balance of equity and integration in the resource-limited setting: what kind of MNCH services should be prioritized at health center level. (Iwamoto)

Maternal mortality ratio in Madagascar is estimated as high as 510 per 100,000 live births in 2005. Malagasy government has created a new initiative of removal of user-fee for caesarean section and medical treatment for babies up to 6 months of age. We have described the changes in access to emergency obstetric services after the introduction of the initiative in Boeny region.

We have employed an Unmet Obstetric Need indicator, which has been proposed by De Brouwere, in order to assess the access. The indicator focuses caesarean section performed only for selected life-threatening events (absolute maternal indications, AMIs), such as uterine rupture, placenta praevia, abruptio placentae, and a group of complications (foeto-pelvic disproportion, transverse/facial/front presentations) that ultimately cause uterine rupture. Optimum caesarean section rate for AMIs is estimated between 1.1% and 1.3%. Data on caesarean sections in the region was collected and compared before (May 2007 until April 2008) and after (May 2008 until April 2009) the initiative. The numbers of confirmed caesarean sections for AMIs among the residents in the region were 100 and 133 before and after the initiative, respectively. The estimated needs of caesarean sections for AMIs ranged 296-350 and 305-360; therefore the deficits were 196-250 and 172-227 in the two periods. There was certain decrease of the deficits after the initiative; 23-24 in the region. However the decrease has been observed only in an urban city. A little decrease or even increase was confirmed in other rural districts. Beneficiaries of the initiative were limited only to the people in urban area. It was partially because that the initiative did not support transportation fee and there is no effective means of ambulance system. Therefore, there would be economical and geographical barriers, even certain portion of direct and indirect costs were exempted. (Matsui)

Midwives in Japanese birth house, who are private practitioner, utilize the full senses to assess labour course. The attitude contributes to feel physical condition and to listen inner voice, which emerges from a woman in labour. For example, an experienced midwife at a birth house usually use perspiration regions of women as one of the main assessments of the labour progress based on

her intuition and experience to observe more than 4,000 labours continuously and closely, and she also says the perspiration of the low back is a strong signal of full cervix dilatation.

We have conducted a retrospective review using the midwifery records at a birth house in Tokyo, Japan. Birth house in Japan is well known that midwife has autonomy of maternity care and the care is provided to respect of the physiological process of women in labour. We have reviewed 737 midwifery records of all women who delivered at the birth house during from January 2008 to June 2011 to verify that the so-called “intuitive” assessment using perspiration regions is, indeed, a scientifically sound and appropriate way of evaluating the labour progress. Figure 1 shows the relationship between the observed perspiration regions of women and time to delivery of fetus. It shows the perspiration regions shift downward from their shoulders, back, and low back according to the labour progress. This finding implies the experienced midwife’s close observation towards labouring woman’s body such as respiration regions could be a good indicator to evaluate physiological labour progress.

This midwife’s insight gives us the chance to reconsider the importance of continuous and close observation to women by a specific one midwife during labour. Observing a woman continuously, accumulating experience and knowledge regarding physiological process of birth, and finding some tendencies emerged from a woman in labour to be based on their observation and experience, is the principle process of science. (Takehara)

平成25年度 国際医療研究開発費
事後報告

妊産婦・新生児・小児保健対策の有効性
検証および科学的根拠創出フィールドの
確立に関する研究
(課題番号 23-3)

平成23～25年度

本研究班の背景と主な目的

- 当センターが開発協力を実施した国々で、『母子保健サービスのパッケージ化』の有効性評価を行い、政策提言につなげる
- 開発途上国において、人口集団の動きを把握・観察することのできるフィールドを確保し、今後の研究展開に資する

これまでの達成状況

- 有効性評価と政策提言の実施
 - マダガスカルにおけるコミュニティIMCI
 - ラオスにおける母子保健サービス統合の評価
 - マダガスカルにおける妊婦梅毒感染対策、緊急産科ケア費用無料化による妊産婦死亡の変化
 - Skilled Birth Attendantの“Skill”の記述と評価
- フィールド確保の観点から
 - マダガスカル、マジュンガ市とマジュンガII群
 - ラオス、南部4県（医療施設および県保健局レベル）

NCGMとしての本研究の意義

- NCGMは、日本政府が実施する開発援助に人員の派遣を行い、各国の保健医療政策決定に関わる機会が多い
- 本研究班は、ラオス、マダガスカルで実施された政策評価を行った。それぞれ我々が感じた課題に関する研究を行うことで、政策の結果をデータで示し、評価と提言につなげた。
- このような経験の蓄積は、研究実施のみならず、日本が行う経済協力の適正化、国際社会に対する経験の発信につながっていくと考えられる。

研究発表及び特許取得報告について

課題番号： 23-3

研究課題名： 妊産婦・新生児・小児保健対策の有効性検証および科学的根拠創出フィールドの確立に関する研究

主任研究者名： 木多村知美

論文発表

論文タイトル	著者	掲載誌	掲載号	年
Review of maternal, neonatal and child health integrated services in the southern four provinces in Lao PDR	Iwamoto A, Matsui M, Okabayashi H. Kaisone C.	Trop Med Int Health	18 (Suppl 1)	2013
World Health Assembly Agendas and trends of international health issues for the last 43 years. Analysis of World Health Assembly Agendas between 1970 and 2012	Kitamura T, Obara H, Takashima Y, Takahashi K, Inaoka K, Nagai M, Endo H, Jimba M, Sugiura Y.	Health Policy	110 (2)	2012
Factors affecting childhood immunization in Lao People's Democratic Republic: A cross-sectional study from nationwide, population-based, multistage cluster sampling	Kitamura T, Komada K, Xeuatvongsa A, Hachiya M	Biosci Trends	7 (4)	2013

学会発表

タイトル	発表者	学会名	場所	年月
マダガスカル北西部の1村における小児の健康状態	木多村知美、松井三三	第27回日本国際保健医療学会	岡山県岡山市	2012年11月
アウトリーチでの母子保健サービス実施の多寡に影響を与える因子の調査—ラオスの南部4県での調査から—	岩本あづさ、岡林広哲、松井三三、ブッパカイソン	第28回日本国際保健医療学会	沖縄県名護市	2013年11月
Review of maternal, neonatal and child health integrated services in Lao PDR	Iwamoto A, Matsui M, Okabayashi H. Kaisone C.	9th Conference of Perinatal Society of Nepal	ネパール、カトマンズ市	2013年11月
Cross-sectional study to evaluate the community-based Integrated Management of Childhood Illnesses in the north-west region of Madagascar	Kitamura T.	Research in progress (The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene)	イギリス、ロンドン市	2013年12月
助産所における会陰裂傷に関する実態調査	須藤茉衣子、井富由佳、竹原健二	第28回日本助産学会学術集会	長崎県長崎市	2014年3月
分娩の進行と月齢・潮の干満との関係	井富由佳、須藤茉衣子、竹原健二	第28回日本助産学会学術集会	長崎県長崎市	2014年3月
分娩中の産婦の心身に現れる兆候から、分娩の進行は適切に予測できるか—開業助産所のカルテに記載された内容を用いた量的研究—	竹原健二、井富由佳、須藤茉衣子	第28回日本助産学会学術集会	長崎県長崎市	2014年3月

研究発表及び特許取得報告について

その他発表(雑誌、テレビ、ラジオ等)

タイトル	発表者	発表先	場所	年月日
疫学から見る、日本の助産師の役割と可能性	竹原健二	東京都委託助産師教育指導講習会	東京都新宿区	2011年11月9日

特許取得状況について ※出願申請中のものは()記載のこと。

発明名称	登録番号	特許権者(申請者) (共願は全記載)	登録日(申請日)	出願国

※該当がない項目の欄には「該当なし」と記載のこと。

※主任研究者が班全員分の内容を記載のこと。