

令和元年6月25日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H05302

研究課題名(和文)カンボジアにおける「科学的根拠に基づく助産ケア」が母児に及ぼす影響の研究

研究課題名(英文) A study of impact of 'evidence-based midwifery care' on maternal and neonatal outcomes

研究代表者

松井 三明 (MATSUI, Mitsuaki)

長崎大学・熱帯医学・グローバルヘルス研究科・准教授

研究者番号：00285115

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,800,000円

研究成果の概要(和文)：カンボジアで助産師・看護師の知識を測定し、欠如が大きいと同定された項目(胎児心音、分娩監視)に関する研修を実施し、研修前後での新生児の状態を比較検討した。検討は首都プノンペン市の公立第1次医療施設6カ所で行った。研修実施前123例、実施後98例の臍帯動脈血液ガス測定を行った。pH平均値は7.23(前)、7.22(後)、pH 7.20未満の割合アシドーシスは37.4%(前)、32.7%(後)であり、有意な差は認められなかった。単に分娩監視を強化するだけでは改善につながらず、胎児に負荷をかける要因を同定しその対策を行うことが必須と考えた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

開発途上国では科学的根拠に基づく保健医療サービスが提供されていない。すなわち適切な観察とそれに基づく病態の把握が行われていないために不必要な医療介入が多いことが課題である。出産は生理学的過程に基づいて進行するものであり、その過程を妨げないよう医療介入は必要とされる症例に対してのみ行う、という考え方を開発途上国に適用すること、またその効果を確認しようと試みたことが、本研究の意義である。また客観的に母児の状態を評価することを目的に、臍帯動脈血液ガス値を測定することも開発途上国での研究では新たな試みであった。

研究成果の概要(英文)：A training course on observation of fetal heart rate and delivery course was provided to skilled birth attendants working at the first-line health facilities in order to improve outcome of newborn babies. Umbilical arterial cord blood gas was measured immediately after the birth. Quasi-experimental design, namely before and after the training, was employed. 123 and 98 case were observed before and after the training, respectively. Mean values of pH were 7.23 and 7.22 and proportions of acidosis (pH less than 7.20) were 37.4% and 32.7% before and after the training, respectively. It implied that merely delivery course observation did not improve the outcome of newborn babies. It is necessary to determine the causes of acidosis and improve the practices during labor.

研究分野：母性保健学、公衆衛生学

キーワード：カンボジア 科学的根拠 助産ケア

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

多くの開発途上国では、いまだに多く妊産婦と新生児に発生している死亡と疾病の削減が、保健医療分野での重要課題である。母性・新生児保健の向上を阻害している要因として、医療とケアへのアクセスと利用が悪いことのほかに、提供されるサービスの量と質がともに十分ではないことが指摘できる。なかでも開発途上国における妊産婦・新生児死亡と合併症の多くが分娩経過中に発生していることから、出産時に実施可能かつ有効な対策を確認し、それを広めることが、サービスの改善のためには急務である。

開発途上国での分娩の大半は助産師が介助している。しかし、そこでは科学的根拠の適用が不十分であり、不要な侵襲的医療行為が多用されている。その理由として以下が考えられる。まず臨床行為は対話とコミュニケーション確立が必要であり、そこから情報収集が始まる。しかし、途上国の医療従事者とサービス利用者との関係性は非対称であり、医療従事者は権威的である。したがって必要な情報が得られない。次いで医療従事者は、現在の利用者の状態を身体所見・臨床検査結果から把握することが求められる。しかし多くの場合、医療従事者は解剖学・生理学と、それを基礎とする病態学の知識に乏しく、適切な所見の把握が行われない。さらに臨床では諸情報に基づいて診断と経過予測が行われ、さらに必要であれば治療行為を含む医療介入を行う必要がある。しかし途上国では、適切な診断と予測ができないために正常と異常を区別することができない。よって発生している、または発生する可能性が高い病態を見逃し増悪させてしまう。また不必要な医療介入が実施される。

我々は、これまでにカンボジアにおいて科学的根拠に基づく保健医療サービスが提供されていない実態を報告した。その例として、国立のトップリファラル病院では初産の正常分娩症例に対する高い会陰切開実施率 [92% (2010年)] および病院での分娩促進症例に対する過剰で不適切なオキシトシン投与、また公立・私立すべての医療施設における首都での高い帝王切開実施率 [33% (2009年)] を指摘した。「すべての妊娠・出産症例は死亡に至るリスクである」の標語のもと、世界の妊産婦・新生児死亡削減対策は、異常の早期発見と治療的介入の実施が強く進められてきた。しかし「科学的根拠に基づいた助産ケア」、すなわち出産は生理学的過程に基づいて進行するものであり、その過程を妨げることのないよう医療介入は必要とされる症例に対してのみ必要なことを行う、という考え方を開発途上国に適用する方策と、その効果の確認は十分に確立していない。

### 2. 研究の目的

本研究は、カンボジアの医療従事者が適切な分娩管理の知識を持ち、さらに科学的根拠に基づく助産ケアが導入されることによって、分娩時ケアの安全性と快適性が同時に担保され、その結果として死産と新生児の死亡の低減と妊産婦の合併症の発生予防に寄与することを作業仮説とした。研究では、まず分娩助産者の科学的根拠に基づく助産ケアの知識を確認した。さらに助産ケアの研修を導入し、その前後での分娩時の母児の状況を確認した。その目的で、分娩経過中の胎児アシドーシスの発生をプライマリアウトカムとし臍帯動脈血 pH の測定を行った。また分娩時に実施されているケアの内容と頻度の確認を行った。

### 3. 研究の方法

#### (1) 対象施設と対象者

本研究は、カンボジア王国首都プノンペン市の公立第1次医療施設6カ所 (Daun Penh, Mekong, Kilometer 6, Pocheng Tong, Teuk Thla, Mean Chey) で実施した。対象は、同施設に分娩のために入院してくる産婦、およびその分娩を介助する医療従事者とした。

#### (2) 研究方法

##### 分娩助産者の科学的根拠に基づく助産ケアの知識

対象施設に勤務し、分娩助産を行っている助産師、看護師を対象として、正常分娩の経過ならびに経過観察の標準的方法に関する知識の調査を行った。内容は、分娩各期 (1期から4期) の区別、母体および胎児の正常値と異常値 (胎児心拍数、母体血圧、分娩第3期出血量)、標準的な診察間歇 (子宮口開大、胎児心拍、母体血圧等) とした。カンボジア保健省が作成し各医療施設で標準的に用いられている Safe Motherhood Clinical Protocol for Health Center (2016) を参照し自記式質問票を作成した。対象者のリストを予め作成し、プノンペン市保健局内会議室で3グループに分けて試験形式で回答を依頼した。

##### 分娩時の母児の状態

対象施設で胎児心音聴取方法および分娩監視の方法に関する3日間の研修を実施した。研修の前後において、分娩経過の直接観察を行い、実施された観察と医療行為 (胎児心音の聴取、内診による子宮口の開大、母体血圧測定、投薬、子宮底圧迫、会陰切開等) を記録し、さらに生下直後に切断された臍帯と胎盤から動脈血を採取し血液ガス分析 (pH, PaCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, Base Excess, Lactate) を行い、前後での変化を測定した。血液ガス分析は i-STAT 1 血液アナライザーおよび i-Stat 用カートリッジ CG4+ (ともに Abbott Point of Care Inc. NJ, USA) を用いて実施した。また研修後では聴取された胎児心音の連続記録をドップラー胎児診断装置 (FD-490, トーイツ、東京) を用いて行った。

### (3) 倫理的配慮

対象となる産婦からは書面と口頭で研究目的、方法、成果、また侵襲がないことを説明し、書面での同意を得た。研究計画書はカンボジア保健省倫理委員会および長崎大学熱帯医学・グローバルヘルス研究科倫理委員会に提出し承認を得た。

## 4. 研究成果

### (1) 結果

#### 分娩介助者の科学的根拠に基づく助産ケアの知識

分娩介助を行っている 101 名より得た回答を分析した。資格は看護師 13 名 (primary 1 名、secondary 4 名、bachelor 8 名)、助産師 88 名 (primary 8 名、secondary 69 名、bachelor 11 名) であった。年齢は 30 歳以下 49 名、31-40 歳 19 名、41-50 歳 25 名、51 歳以上 8 名と比較的若い層が半数を占めた。助産ケアに関する正解率は、分娩活動期開始時の子宮口開大度 62.4%、胎児心拍数の正常範囲 60.4%、血圧の正常範囲 65.2%、分娩第 3 期出血量 43.6%、胎児心拍数の測定間隔 (分娩第 1 期 / 第 2 期) 47.5% / 22.8%、分娩第 1 期の内診間隔 42.6%、分娩第 1 期の陣痛測定間隔 25.7% であった。

#### 分娩時の母児の状態

研修実施前 123 例、実施後 98 例の臍帯動脈血液ガス測定を行った。その pH 平均値は 7.23 (前)、7.22 (後)、pH 7.20 未満の割合は 37.4% (前)、32.7% (後) であり、有意な差は認められなかった。観察した 221 例についてアシドーシス割合をみると、7.20 未満 35.3%、7.15 未満 19.0%、7.10 未満 5.4% であり、低リスク妊娠群としては高い割合であった。なお観察期間中に新生児死亡、子宮内胎児死亡は認めなかった。

### (2) 考察

今回の結果からは、Skilled Birth Attendant (SBA) であるはずの助産師・看護師の分娩に関する知識は低く特に胎児心拍数と陣痛の測定は基本的手技であるにも関わらずその正解率が低かった。これらから必要な介入は胎児心拍聴取と分娩監視方法であると考え、それに関する研修を実施したが、その前後での児の状態は少なくとも臍帯動脈血液ガス分析結果から変化はなかった。特に pH 7.2 未満のアシドーシスの児が多いことから、分娩経過中に胎児胎盤循環を悪化させる負荷がかかっていることが想像される。つまり単に監視を強化するだけでは直接的な改善につながらず、胎児に負荷をかける要因を同定しそれらの対策を行うことが必須と考えた。

## 5. 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕 (計 1 件)

SASAGAWA Emi, TUNG Rathavy, HORIKOSHI Yoichi, TAKEHARA Kenji, NOGUCHI Makiko, OSANAI Yasuyo, KITA Kiyoshi, MISAGO Chizuru, MATSUI Mitsuaki, Discrepancy between the national protocol and healthcare providers' knowledge, attitude, and practice regarding induction and augmentation of labor with oxytocin in Cambodia, 国際保健医療、査読有、31 巻、2016、289-298

### 〔学会発表〕 (計 4 件)

MATSUI Mitsuaki, IWAMOTO Azusa, PO Rithy, TUNG Rathavy, Midwifery care, medical interventions during labour and childbirth and neonatal outcomes in the first-line public health facilities in Cambodia, 10th European Congress on Tropical Medicine and International Health, 2017 年

NOGUCHI Makiko, MATSUI Mitsuaki, The practical difficulties about respectful midwifery care in Cambodia. 31st ICM Triennial Congress, 2017 年

松井 三明、岩本 あづさ、カンボジアの第 1 次医療施設で出生する新生児の健康に影響を与える要因、第 75 回日本公衆衛生学会総会、2016 年

松井 三明、PO Rithy, KOURN Sareth, TUNG Rathavy, 田中 由美子、齋藤 優子、岩本あづさ、カンボジア王国首都プノンペン市の公立第 1 次医療施設における分娩ケアと産婦・新生児の状況、第 31 回日本国際保健医療学会学術大会、2016 年

### 〔図書〕 (計 0 件)

### 〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

### 〔その他〕

ホームページ等

なし

## 6 . 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名：野口 眞貴子

ローマ字氏名：NOGUCHI, Makiko

所属研究機関名：北海道大学

部局名：保健科学研究院

職名：准教授

研究者番号（8桁）：30459672

研究分担者氏名：竹原 健二

ローマ字氏名：TAKEHARA, Kenji

所属研究機関名：国立研究開発法人国立成育医療研究センター

部局名：政策科学研究部

職名：室長

研究者番号（8桁）：50531571

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。