

令和元年9月5日現在

機関番号：20105

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12151

研究課題名(和文) モンゴル国における先天性股関節脱臼ハイリスク群への育児指導とその評価

研究課題名(英文) Effectiveness of DDH preventive care to high risk group in West Mongolia

研究代表者

松浦 和代 (Matsuura, Kazuyo)

札幌市立大学・看護学部・教授

研究者番号：10161928

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：研究目的:モンゴル国のDDH発症率は1.3%と高い。ハイリスクである西モンゴルへDDH予防ケアを技術移転し、効果を評価。方法:2016年に研修計画を立案。2017・2018年各8月に実施。結果:2017年1～7月の出生時股関節エコー検査数は4492、T1(健常)72%、T2(ハイリスク)27%、T3&4(DDH)1%。1か月後の再検査数は2395、T2は14.8%、T3・4は2.6%。2018年同期間の検査数は4405、T1は76.5%、T2は23.2%、T3は0.3%。再検査数は1827、T2は20.1%、T3・4は2.5%。考察:2年を比較して有意な変化はまだない。研修と評価の継続を要す。

研究成果の学術的意義や社会的意義

かつて日本も、発育性股関節形成不全(DDH)の発症率は高かった。DDH予防ケアの普及によって、今日の日本におけるDDH発症率は0.1%と報告されている。日本のDDH予防ケアをモンゴル国、特にハイリスク地域である西モンゴルへ技術移転し、問題解決を支援する社会的意義は高い。

研究成果の概要(英文)：【Purpose】The incidence rate of DDH in Mongolia is 1.3%. In particular, in West Mongolia is known as a high risk area. The purpose of this study is to transfer Japanese DDH preventive care in West Mongolia and evaluate the effect. 【Method】In 2016, DDH preventive care training was planned. It was carried out in August 2017 and 2018. After August 2017, the trainees repeated training to nurses. 【Results】The number of birth hip echo examinations in 2017 was 4492. Type 1 (healthy) was 72%, Type 2 (high risk) was 27%, and Type 3&4 (DDH) was 1%. One month later, 2395 were re-examined: Type 1 was 82.6%, Type 2 was 14.8% and Type 3&4 was 2.6%. The number of them in 2018 was 4405. Type 1 was 76.5%, Type 2 was 23.2%, and Type 3&4 was 0.3%. One month later, 1827 were re-examined: Type 1 was 77.4%, Type 2 was 20.1%, and Type 3&4 was 2.5%. 【Discussion】There was no significant difference yet between 2017 and 2018. It is necessary to continue care and evaluation.

研究分野：生涯発達看護学

キーワード：発育性股関節形成不全 予防ケア 育児指導 西モンゴル 国際支援

## 1. 研究開始当初の背景

モンゴル国では今日に至るまで、乳児の手足をまっすぐに伸展させ身体全体をしっかりと巻き込むような布おむつやおくるみが伝統的に用いられてきた。この衣習慣には保温効果や抱きやすさなどの利点があり、元来遊牧を主産業としてきたモンゴル国の厳しい自然環境や住環境においては必然性の高い着衣方法であった。一方、そのような着衣方法は、乳児の発育性股関節形成不全 (Developmental Dysplasia of the Hip; 以下、DDH) のリスク要因といえる。モンゴル国立母子健康センター (以下、NCMCH, 所在地: 首都ウランバートル市) は、2008 年から、スイス小児連盟の支援を受けて、生後 2 日以内に股関節エコー検査を実施している (Swiss government and Swiss mongolian pediatric project)。エコー検査の結果、2010 年 9 月 ~ 2011 年 8 月に出生した新生児のうち、DDH ハイリスクと診断されたもの (以下、DDH ハイリスク群) は 13.7% を占めていた (Bayalag, M., 2013)。そのため、同センターは、DDH の発症誘因となる伝統的な着衣方法等について育児指導を開始した。しかし、a) 親がその必要性を理解できない、b) 行動変容がみられない、c) 診断に対する家族のクレームが急増し対応に苦慮している、d) 生後 1 か月目のエコー再検査の受診率が低い、という問題を抱えていた。結果として、DDH ハイリスク群から DDH 発症に至る乳幼児数には改善傾向が認められなかった。

研究者らは 2013 ~ 2015 年度の 3 年間、JICA 草の根技術協力事業に取組み、NCMCH の看護管理者を対象に、DDH 予防ケア研修を実施した (以下、JICA 事業)。その結果、研修参加者のケア・モチベーションが著しく向上し、DDH 予防ケアの伝達研修の開催や週 2 回の育児指導が定期化した。だが、対象地域が首都圏に限定されていたため、モンゴル全土への汎用性にはやや欠けることが限界であり、介入の半径を遊牧地域へと拡大するためには更なる組織的支援を要することが課題として残された。また、DDH 発症率という疫学的な観点から介入効果のエビデンスを得るためには、継続的なモニタリングが必須課題であった。

## 2. 研究の目的

モンゴル国における DDH の発症率が 1.3% と高く日本の約 10 倍であるという実態に着目し、DDH ハイリスク群に対する DDH 予防ケアを現地看護師へ技術移転し、DDH の発症抑制にもたらす効果を評価する。また、DDH 予防ケアの教材開発を行い、感応評価を実施する。かつて日本も、発育性股関節脱臼 (DDH) の発症率は高かった。DDH 予防ケアの普及によって、今日の日本における DDH 発症率は 0.1% と報告されている。日本の DDH 予防ケアをモンゴル国、特にハイリスク地域である西モンゴルへ技術移転し、問題解決を支援する社会的意義は高い。

## 3. 研究の方法

準-実験的研究デザイン。Project Design Matrix を枠組みとする研究計画を立案した。研究協力施設は NCMCH および西モンゴル地域国立病院 2 施設であった。研究対象は西モンゴル地域で出生し、生後 2 日以内に股関節エコー検査を受け、DDH ハイリスク群と診断された新生児とその親」とした。介入方法は次の通りである。2016 年に、西モンゴル 5 県の看護師を対象とする DDH 予防ケア研修企画を、NCMCH において立案した。2017・2018 年に同研修を西モンゴル地域で開催した。DDH 予防ケアの効果を、股関節エコー検査 (以下エコー検査) のフォローアップにより評価した。評価期間は毎年 1~7 月とした。

## 4. 研究成果

### 【2016 年】

- 1) 2016 年 8 月、NCMCH で第 3 回専門技術研修を開催した。参加者 13 名 (聴講者 15 名)、西モンゴル地域研修企画案を作成した。翌 3 月に札幌市において招聘研修を実施した。招聘者数は 3 名であった。
- 2) 同年 8 月に DVD「DDH 予防ケア」のプロトタイプ 1 の制作に向けた現地ヒアリングを実施した。その結果、携帯電話の普及率は 124% であるが、プリペイドが多い。ダウンロードは少ない。Facebook/Twitter などの Social Networking Service の方が利用頻度は高い。首都圏では 4G が普及しているが、地方都市の中心部は 3G、郡部の村は 2G レベルで地域格差がある。郡部への情報提供方法は TV やパンフレット等の活用も検討した方がよい、という意見を得た。以上の結果を踏まえてプロトタイプ 1 を制作した。2016 年度に、新生児看護・母性看護の専門職者を対象として、プロトタイプ 1 に関するヒアリングを国内で 2 回、NCMCH で 2 回実施し、プロトタイプ 1 の改善点を把握した。

### 【2017 年】

- 1) 2017 年 8 月 1 日 ~ 3 日、ホブト県保健局において、DDH 予防ケアをテーマとする第 4 回専門技術研修を開催した。西モンゴル 5 県から看護師 33 名が参加した。内訳は、ホブト県 10 名、ザブハン県 4 名、オブス県 5 名、ゴビアルタイ県 5 名、バヤンウルギー県 4 名、NCMCH 5 名であった。講師は研究者ら日本人 3 名及び NCMCH の看護

師 5 名であった。プログラムは、基礎講義「日本 - モンゴル看護プロジェクトの歩みと成果、今後の計画」、技術講義、実技実習であった。また、県単位のデータ収集フォーマットを決定した。翌 2 月に札幌市において招聘研修を実施した。招聘者数は 3 名であった。

- 2) 上記研修において、DVD プロトタイプ 1 を視聴し参加者の感応評価を得た。その結果と研究者らのレビューから、2016 版に現地にて撮影した動画では、わかりやすさに不足があることが判明した。複数民族・複数言語からなるモンゴル国の特徴や、ゲルという住環境において若い保護者がひとりで学習するという特殊性を鑑み、ICT 教材プロトタイププロトタイプ 2 となる制作コンテンツのコンセプトを検討した。改善のため、札幌市内総合病院新生児室にて画像の一部を撮影し直した。この画像を取り込み、NG 効果の改善、画面上の説明の追加、ノイズの軽減やテロップをよりふさわしいモンゴル語に翻訳し直し、DVD プロトタイプ 2 を完成した。

#### 【2018 年】

- 1) 2018 年 8 月 7 日~9 日、ザブハン県総合病院において、第 5 回専門研修を開催した。参加者は西モンゴ 5 県の看護師 30 名であった。内訳は、ホブト県 5 名、ザブハン県 10 名、ゴビアルタイ県 5 名、バヤンウルギー県 10 名であった。オブス県は自然災害の発生により、オンライン受講となった。講師は研究者ら日本人 3 名及び NCMCH の看護師 5 名であった。プログラムは基礎講義「日本 - モンゴル看護プロジェクトの歩みと成果、今後の計画」、西モンゴル 5 県における取組みの報告、技術講義、実技実習であった。研修会終了後、実技試験を行い、全員が合格した。翌年度 2 月に札幌市への招聘研修 3 名を実施した。
- 2) 研修において DVD プロトタイプ 2 の感応評価を行った。1 人称視点と 3 人称視点とを組合せたことによって、看護技術の見え方が鮮明となり、評価が高かった。ケアの普及には DVD 教材の他、携帯用アプリケーション、YouTube 等の ICT 活用が期待されていた。他方、視覚ノイズが問題となり、現地で映像を取り直した。

#### 【研究成果】

- 1) 2017 年 1~7 月(介入前)は、西モンゴル 5 県の出生数 4556 人、出生時エコー検査の実施数 4492 人であった。タイプ 1(健常群)は 3245 人(72%)、タイプ 2(ハイリスク群)は 1202 人(27%)、タイプ 3・4(DDH 発症群)は 45 人(1%)であった。生後 1 か月のエコー再検査を 2395 人に実施し、タイプ 1 は 1978 人(82.6%)、タイプ 2 は 355 人(14.8%)、タイプ 3・4 は 62 人(2.6%)であった。出生時エコー検査数に対する 1 か月時の診断は、タイプ 2 が 355 人(7.9%)、タイプ 3・4 は 62(1.4%)であった。
- 2) 2018 年 1~7 月(介入後)は、西モンゴル 5 県の出生数 4865 人、出生時エコー検査実施数 4405 人であった。タイプ 1 は 3370 人(76.5%)、タイプ 2 は 1021 人(23.2%)、タイプ 3・4 は 14(0.3%)であった。1 か月後のエコー再検査を 1827 人に実施し、タイプ 1 は 1414 人(77.4%)、タイプ 2 は 368 人(20.1%)、タイプ 3・4 は 45(2.5%)であった。出生時エコー検査数に対する 1 か月時の診断は、タイプ 2 は 368 人(8.4%)、タイプ 3・4 は 45 人(1%)であった。以上を考察すると、2017 年(介入前)に比較して、2018 年(介入後)は大きな変化を認めなかった。また、ベースライン値と比較しても高く、NCMCH データに観られる変化には至っていない。引き続き研修を支援し、育児指導の質向上及び評価を継続する必要がある。
- 3) 2017・2018 年の感応評価の結果に基づいて、育児指導用 DVD 教材を完成した。NCMCH を通じてウランバートル市と西モンゴル 5 県の総合病院へ配布した。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

- 1) Anzai, T., Matsuura, K. (2017). Health Education that Breaks Through Language Barriers. International Congress of International Association of Societies of Design Research (IASDR) 2017, Proceedings: 1-3.

〔学会発表〕(計 5 件)

- 1) Matsuura, K., Purevdavaa, D., Anzai, T., Yakubo, T., Mikami, T. (2019). Development and evaluation of teaching materials on the prevention of DDH for childcare in Mongolia. ICN Congress 2019 Singapore
- 2) 松浦和代. (2019). 小児看護の知を国際連携へ。招待講演。日本小児看護学会第 29 回学術集会。
- 3) 城戸真紗美、Purevdavaa, D., Byanver, M., 安齋利典、薬師神裕子、松浦和代. (2019) 国際支援を通じて結実する小児看護の知、日本-モンゴル発育性股関節脱臼予防プロジェクトから。シンポジウム。日本小児看護学会第 29 回学術集会。
- 4) 牧田靖子、三上智子、松浦和代. (2019). モンゴル国における発育性股関節脱臼の予防

ケアの実践-技術移転から国際連携へ. テーマセッション. 日本小児看護学会第 29 回学術集会.

- 5) 松浦和代.(2016). モンゴル国における先天性股関節脱臼予防ケアの実践(会長講演). 2016 年度日本小児看護学会地方会.

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年:  
国内外の別:

○取得状況(計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年:  
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

- 1) DVD(モンゴル語) Хип хөөх эмийг урьдчилан сэргийлэхийн тулд эцэг эхчүүд, 发育性股関節形成不全の予防ケア.
- 2) パンフレット(モンゴル語) "Миний хайртай хүүхдийн эрүүл мэнд" болон "Эцэг эхийн минь аз жаргал" Хөгжлийн гаралтай дисплази нь бүрэн сэргээгддэг, 愛するわが子の健康とご両親の幸福、发育性股関節形成不全は完治します.

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 三上 智子

ローマ字氏名: Tomoko Mikami

所属研究機関名: 札幌市立大学

部局名: 看護学部

職名: 准教授

研究者番号(8桁): 70452993

研究分担者氏名: 上村 浩太

ローマ字氏名: Kouta Uemura

所属研究機関名: 札幌市立大学

部局名: 看護学部

職名: 准教授

研究者番号(8桁): 00381278

(2)研究協力者

研究協力者氏名: 安齋 利典

ローマ字氏名: Toshinori Anzai

研究協力者氏名: 矢久保 空遙

ローマ字氏名：Takanobu Yakubo

研究協力者氏名：牧田 靖子

ローマ字氏名：Yasuko Makita