

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 10 日現在

機関番号：13501

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26670979

研究課題名(和文)分娩進行を診断する非侵襲的観察によるアセスメント・ツールの開発

研究課題名(英文)Development of an assessment tool for midwives' empirical knowledge for judgement of progress in labor

研究代表者

渡邊 竹美(WATANABE, Takemi)

山梨大学・総合研究部・准教授

研究者番号：90279919

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、分娩進行を予測・判断する経験知をもとに作成した観察項目を用いて、観察項目と子宮口開大、先進部下降度および陣痛周期との関連を検討することである。自然経過で分娩となった131名の経産婦のデータを分析した。観察項目と子宮口開大、先進部下降度の相関は、子宮口開大6cmで0.61以降、先進部下降度-1cmで0.83以降になると5項目以上の観察項目と相関を示した。陣痛周期で相関を認めなかった項目はなく、子宮口開大3cmで陣痛周期が311秒以内になると8～14項目、先進部下降度では-3cm～+3cmで陣痛周期309秒以内でいずれの下降度でも相関を認めた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to investigate the relationship between 19 observation items developed from midwives' empirical knowledge for judgement of labor progress and the cervical dilatation, the fetal descent, and the contractions. The subjects were 131 multiparas in spontaneous labor. For the rate of labor progress(RLP), no correlation was found for one item. However, a correlation was observed for five to twelve items with 1) a cervical dilatation of 6 cm and a RLP of 0.65 or past, and with 2) a fetal descent of station -1 cm and at a RPL of 0.83 or past. For the contractions, no correlation was not found. However, a correlation was found for eight to fourteen items with a cervical dilatation of 3 cm and contractions of 311 seconds or shorter, and with a fetal descent of station -3 cm to +3 cm and contractions of 309 seconds or shorter.

研究分野：助産学

キーワード：助産師 分娩進行 経験知

## 1. 研究開始当初の背景

分娩進行を判断する助産師の「経験知」は、個々の助産師の経験の記述や、インタビューから帰納的に抽出された現象の記述にとどまっており、助産師が共有できる経験知として十分に探求されていない。先行研究では、助産師へのインタビューから、内診以外の非侵襲的観察内容を帰納的に抽出し「会話の成立」「間欠時の身体のコババリ」「呼吸のあらさ」「食事や水分を摂る量の減少」「嘔気・嘔吐の出現」「間欠時の眠り」「突然汗をかき始める」「ドロツとしたかなりの量の血性分泌物」「児心音聴取部位や痛みの部位が下がってくる」「おしりへの圧迫感」の10現象に集約された(渡邊ら, 2010)。

前述のインタビューデータから内診以外の非侵襲的観察項目として調査票を作成し、全国の3年目以上の助産師617名から得られた回答を因子分析した。その結果、非侵襲的観察項目は、「声による反応」「発作時のからだの硬直」「発作時の表情の変化」「児頭圧迫の触知」「いきみの出現」「発汗」「ゆとり」「肛門部への圧迫感」「血性分泌物」「痛みや圧迫部位の下降」「顔面の紅潮」「動きの制限」「表情の変化」の13因子が抽出された。13因子のうち、7因子は分娩の3要素(産道:1因子、娩出力3因子、娩出物3因子)であったが、残り6因子は、産痛に対する反応に関連する因子であった。助産師が行っている非侵襲的観察では、産婦が知覚している産痛が重要な観察の視点であり、分娩の3要素に産痛を加えた4要素13因子で経験知が可視化できた(渡邊ら, 2011)。

医学領域では、分娩の3要素として「娩出力」「産道」「娩出物」をあげ、Powers, Passageway, Passenger(s)とし3Psと称す医学モデルを報告している(Jeffcoate, 1950)。本研究では、助産師が行っている非侵襲的観察、すなわち経験知は、医学モデルに産痛(Labor Pains)を加えた4Psを助産モデルとして提示し、アセスメント・ツールを開発する。

本研究では、経験知を非侵襲的観察項目として、臨床現場で実際に観察可能な項目を設定・観察し、分娩進行を予測・判断する助産師の経験知を実証・可視化するものである。本研究における成果は、初学者である助産学生や、新人助産師の現任教育で活用され、経験知が助産学領域におけるevidence based knowledgeへと確立することへの貢献が期待される。

## 2. 研究の目的

助産師は、分娩進行という時間軸において、時間の経過とともに変容する産婦の身体反応をとらえつつ、かつ、産婦へのケアを行いながら分娩進行を予測・判断している。分娩進行の予測・判断は、個々の助産師が経験を重ねる過程で体得し、経験知として習得している。そして、一人ひとり異なる産婦の分娩

進行の判断は、個々の助産師が習得した経験知に照らし合わせながら、個別性のある分娩進行を判断している。しかし、分娩進行を予測・判断する経験知は、助産師が共有できる経験知として十分に探求されていない。

本研究は、分娩進行を予測・判断する助産師の経験知をもとに作成した観察項目と子宮口開大、先進部下降度および陣痛周期との関連を検討し、経験知の可視化を試みる。さらに、得られた結果をもとに、経験知をベースにした分娩進行を予測するアセスメント・ツールを開発する。

## 3. 研究の方法

### (1) 観察項目の設定

経験知(産痛,産道,娩出力,娩出物の4要素)を枠組みとして、産痛:表情の変化(3項目),からだの緊張(3項目),痛みの部位の変化(5項目),産道:血性分泌物(2項目),娩出力:発汗(2項目),いきみ(2項目),娩出物:胎児の下降(2項目)であり、合計19項目で作成した。

### (2) 対象者

A県内のローリスク分娩を取り扱う2施設で分娩予定の経産婦である(条件:単胎,頭位,正期産,経膈分娩予定)。

### (3) データ収集

陣痛開始から児娩出までの分娩経過を観察し、前述の19項目の観察項目の出現時期を確認した。分娩進行中に行った内診所見,観察項目確認時と内診実施時の陣痛周期もデータとした。デモグラフィックスは、診療録と助産録等から情報を得た。データ収集期間は2014年10月~2015年6月。

### (4) 分析

陣痛開始から児娩出までの所要時間を基準として、陣痛開始から各観察項目を確認した時間の割合を算出した分娩進行度と観察時の陣痛周期は秒換算し分析データとした。観察項目、開大、下降度の分娩進行度と陣痛周期の分析データについて、各々の平均値と95%信頼区間を算出した(有意水準0.05)。観察項目と開大、下降度との関係は、分娩進行度と陣痛周期の各々のSpearmanの順位相関係数を算出した(0.40を相関あり,有意水準.05)。

## 5. 倫理的配慮

対象者には妊娠32週以降の妊婦健診で、研究の趣旨,目的,方法等を説明し、書面による同意手続きを経た。研究協力助産師には、説明会において研究の趣旨,目的,方法等を説明し、書面による研究協力の同意手続きを経た。

山梨大学医学部倫理委員会(承認番号1221)と研究協力施設の病院倫理委員会(承認番号26-8号)の承認を受けて開始した。

## 4. 研究成果

対象者236名のうち自然経過で自然分娩で

あった 131 名 (55.5%) を分析した。

### 1) デモグラフィックス

平均年齢 31.2 ± 4.2 歳、身長 158.3 ± 5.5 cm、非妊時体重 52.7 ± 7.4 kg、非妊時 BMI 21.0 ± 2.8、妊娠中の体重増加量 11.0 kg ± 5.9 kg であった (数値は mean ± SD)。出産回数は、1 回経産 80 名 (64.1%)、2 回経産 37 名 (28.2%)、3 回経産 8 名 (6.1%)、4 回経産 (1.5%) であった。分娩時間は第 1 期 5 時間 5 分、第 2 期 17 分、出生時の新生児体重 3087g であった。

入院時の状況は、陣痛開始 99 名 (75.6%)、前期破水 20 名 (15.3%)、前駆陣痛 6 名 (4.6%)、誘発予定 6 名 (4.6%) であった。陣痛開始後の内診所見の最頻値は、開大 5cm (22.9%)、展退 80% (35.1%)、下降度 -3 (67.9%) であり、内診回数は 3 回 (29.8%) であった。

### 2) 観察項目の分娩進行度と陣痛周期

19 項目の観察の頻度は、「粘稠性で量が多い血性分泌物」が最も少なく 46 件 (35.1%)、最も多く観察された項目は「いきみや努責が入る」130 件 (99.2%) であった。観察項目である 19 項目、内診所見の開大 3~10cm、下降度 -3~+3 までの平均値、95%信頼区間が算出できた。分娩進行度と陣痛周期の平均値と 95%信頼区間を用いて、先行研究である経験知と比較したところ、「発作時に全身に力が入る」「粘稠性で量が多い血性分泌物」の 2 項目を除いた 17 項目は経験知と一致していた。

表 観察項目の信頼区間

視点	観察項目	n	平均	SD	95%信頼区間
表情の変化	表情が少し変わる	95	.50	.20	.46 ~ .54
	顔をしかめる	120	.74	.16	.71 ~ .77
	目をギュッと閉じて	118	.92	.08	.91 ~ .94
	顔をしかめる	75	.65	.19	.60 ~ .69
からだの緊張	発作時に手を握る	119	.84	.12	.81 ~ .86
	発作時に全身に力が入る	118	.94	.05	.94 ~ .95
産痛	腰部	73	.52	.22	.47 ~ .58
	仙骨部	75	.71	.15	.67 ~ .74
	尾骨部	55	.81	.13	.77 ~ .84
	肛門周囲	116	.89	.09	.87 ~ .91
産道分泌物	外陰部周囲	96	.96	.04	.95 ~ .97
	出はじめる	65	.71	.23	.65 ~ .77
娩出	粘稠性で多量	46	.89	.10	.86 ~ .92
	顔面紅潮	71	.83	.12	.80 ~ .85
力	顔・全身の発汗	50	.90	.09	.87 ~ .93
	声もれる	120	.87	.11	.85 ~ .89
娩出物	いきみや努責	130	.94	.07	.92 ~ .95
	胎児の下	124	.84	.13	.81 ~ .86
物	肛門部への圧迫感	124	.84	.13	.81 ~ .86
	児頭圧迫を感知	123	.95	.05	.94 ~ .96

### 3) 観察項目と内診所見の相関

観察項目と子宮口開大・先進部下降度について、分娩進行度と陣痛周期の両者の Spearman の順位相関係数を算出した。

分娩進行度では、開大と下降度の両者とも

相関を認めなかったのは「腰部痛」1 項目であった。開大では 18 項目、下降度では 11 項目と相関を認めた。開大 6cm (分娩進行度 0.60) 以降、下降度 -1 (分娩進行度 0.83) 以降で 5 項目以上と相関していた。

陣痛周期では、19 項目すべての項目で相関をみとめた。開大 3cm (陣痛周期 311 秒以内) になると 8-14 項目、下降度 -3~+3 (陣痛周期 312 秒以内) になり、陣痛周期が短縮すると、いずれの下降度でも相関していた。

本研究結果から、分娩進行を判断する助産師の経験知は、医学モデルの分娩の 3 要素に産痛を加えた 4 要素で可視化可能であり、助産モデルとして提示可能である。

分娩進行度について、95%信頼区間を出現順に並び変えると、児娩出までの観察項目の推移を図示でき、得られた内診所見も同様に示すことで、分娩進行を判断する助産師の経験知の実証ができる。さらに、陣痛周期のデータを加味することで、分娩進行を予測・判断する助産師の経験知を検証し、経験知をベースにした分娩進行を予測するアセスメント・ツールの開発が可能であると示唆された。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 6 件)

渡邊竹美、中本和典、分娩進行を判断する助産師の経験知の実証 第 1 報 初産婦・誘発事例の分析、第 47 回日本看護学会ヘルスプロモーション 学術集会、2016 年 11 月 17 日-2016 年 11 月 18 日、三重県総合文化センター (三重県・津市)

渡邊竹美、田中みや子、渡辺智美、中本和典、分娩進行を判断する助産師の経験知の実証 第 2 報 経産婦・誘発事例の分析、第 47 回日本看護学会ヘルスプロモーション 学術集会、2016 年 11 月 17 日-2016 年 11 月 18 日、三重県総合文化センター (三重県・津市)

渡邊竹美、田中みや子、渡辺智美、分娩進行を判断する助産師の経験知の実証、第 30 回日本助産学会学術集会、2016 年 3 月 19 日-2016 年 3 月 20 日、京都大学 (京都府・京都市)

渡邊竹美、渡辺智美、田中みや子、分娩進行を判断する助産師の経験知を観察項目化する試み、第 30 回日本助産学会学術集会、2016 年 3 月 19 日-2016 年 3 月 20 日、京都大学 (京都府・京都市)

Takemi Watanabe , Development of Observation Items for Midwives' Empirical Knowledge for Judgement of Progress in Labor among Primiparas ,The ICM Asia Pacific Regional Conference 2015 , 20-22 July , Pacifico Yokohama ( Yokohama , Kanagawa )

渡邊竹美, 分娩進行を判断する助産師の経験知を観察項目化する試み-初産婦の分娩経過の観察から-, 第17回日本母性看護学会学術集会, 2015年6月28日, JA共済ビルカンファレンスホール(東京都・千代田区)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

渡邊 竹美 (WATANABE, Takemi)  
山梨大学・総合研究部・准教授  
研究者番号: 90279919

### (2) 連携研究者

中本 和典 (NAKAMOTO, Kazunori)  
山梨大学・総合研究部・教授  
研究者番号: 30342570

### (3) 研究協力者

田中 みや子 (TANAKA, Miyako)  
渡辺 智美 (WATANABE, Tomomi)