

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 26 日現在

機関番号：13201

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26670976

研究課題名(和文)助産師基礎教育におけるハイリスク妊産婦ケアの教育方法の開発と妥当性の検証

研究課題名(英文)Development and validation of educational method of high risk maternal care in basic midwifery education

研究代表者

松井 弘美(MATSUI, HIROMI)

富山大学・大学院医学薬学研究部(医学)・准教授

研究者番号：70515725

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：研究目的は、助産師基礎教育におけるハイリスク妊産婦ケアに関する教育方法を開発することである。ハイリスク妊産婦の脳性麻痺の認定事例の分析から、母体の身体的逸脱状況のアセスメント、胎児機能と評価と対応など、助産師に必要な能力を明らかにした。また、助産実践能力レベルの助産師のハイリスク妊産婦ケア経験からの学習の分析から、感情として恐怖と不安が多く、思考としてはガイドラインなどの確認された情報よりは、助産師・医師など専門家の意見を知識の根拠としているという特徴が明らかとなった。これらの知見および助産師基礎教育の卒業時の到達度をふまえ、助産師基礎教育に必要な教育内容と方法を作成した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the research is to develop an educational method on high risk maternal care in basic midwifery education. From the analysis of the case of cerebral palsy of high risk pregnant woman, the ability necessary for midwives such as assessment of maternal physical departure situation, fetal function and evaluation and correspondence was clarified. Moreover, from the analysis of learning from midwife's high risk maternal care experience of midwife practical skill level I, there were many fears and anxiety as emotions. As a thinking, there was a characteristic that the opinions of experts such as midwives, doctors, etc. were used as the basis of knowledge rather than confirmed information such as guidelines. Based on these findings and the degree of achievement at the time of graduation of midwifery basic education, educational contents and methods necessary for basic education of midwife were created.

研究分野：助産学

キーワード：ハイリスク妊産婦 助産師基礎教育 教育方法

1. 研究開始当初の背景

今日、周産期医療の現状として産科医師の減少、分娩を取り扱う施設の減少など多くの課題がある中で助産師には産科医との役割分担を行いながら助産師としての専門性を発揮することが期待されている。さらに、出産年齢の高齢化、不妊治療後の妊娠の増加、基礎疾患を持つ女性の妊娠の増加から妊産婦のハイリスク化が著しい状況にある。近年推進されているローリスク妊産婦を対象とした院内助産所や助産師外来の必要性が高まる一方、助産師には医療機関という特性からリスクの高い妊産婦にも対応していくことが求められている。このような状況において、厚生労働省の母子保健国民運動計画「健やか親子21」においてハイリスク妊産婦を含めた妊娠出産における安全性の確保が主要課題として掲げられている。日本では就労助産師の65%が病院に勤務しており、新卒助産師においては98%が病院である。新人助産師は基礎教育修了後にはハイリスク妊産婦のケアを必要とされる現場に身をおくこととなる。

2011年、国際助産師連盟(ICM)では助産師教育の世界基準(ICM, 2010)を採択した。そこには、ハイリスク妊産婦のケアに必要な能力、技術が明確にされている。またEU諸国における助産師教育の基準においても、正常な分娩介助40例、ハイリスク妊産婦のケアを40例と明確に基準を示している。一方、日本の助産師基礎教育においては、2009年に養成指定規則が6か月から1年に延長し、学習課程も2010年には診断力・実践力の強化により履修単位数が増加したが、正常な分娩介助は10例程度であり、ハイリスク妊産婦のケアについては明確な基準はない。基礎教育のシステムの違いはあるが、世界基準をどのように近づけていくかが課題であるといえる。このような背景・社会のニーズを受け、日本では助産師教育においては、分娩期の異常事態への対応能力を強化した教育や院内助産所や助産師外来におけるハイリスク妊産婦への対応を強化する教育を提言している(厚生労働省、2010)。以上のことより、ハイリスク妊産婦が増加している状況においては助産師基礎教育においてはハイリスク妊産婦のケアの教育が必要であり、それにより妊娠出産における安全性を確保することができる。これらのことより、本研究では、助産師基礎教育におけるハイリスク妊産婦ケアに関する教育方法の開発を目的とした。

2. 研究の目的

本研究は以下目的とする。

(1)ハイリスク妊産婦の医療事故の分析から、ハイリスク妊産婦のケアにおける助産師に必要な能力を明らかにする。

(2)助産実践能力レベル(入職2~3年)の助産師が経験したハイリスク妊産婦のケア経験の学習の分析から、ハイリスク経験にお

ける助産師の学習の特徴を明らかにする。

(1)(2)から、助産師基礎教育におけるハイリスク妊産婦ケアの教育方法を検討する。

3. 研究の方法

(1)ハイリスク妊産婦の医療事故の分析
__調査対象、分娩に関連して発症した脳性麻痺の事例に対し、既往歴や妊娠経過、分娩経過中の管理など詳細に記載し、そこから脳性麻痺発症の原因分析を行っている産科医療補償制度認定の事例を対象とした。2010年1月から2015年1月までの認定事例のうち、ハイリスク妊産婦事例186件を対象とした。
__分析方法、医療現場における事例分析モデルであるP-mSHELLモデルをフレームワークとして用い、事故の要因を分析した。Patient、Management、Software、Hardware、Environmentについては項目別に単純集計した。Livewareについては、助産師として必要とされる能力(技能・知識)を分析し、分析結果をコード化、カテゴリー化した。
__倫理的配慮、原因分析報告書の入手については、日本医療機能評価機構へ開示申請し、学術目的で許可を得た。

(2)助産実践能力レベル(入職2~3年)の助産師が経験したハイリスク妊産婦のケア経験の学習の分析

__研究対象者、入職2~3年目の助産師で分娩期のハイリスク妊産婦ケアの経験がある者20名

__データ収集方法、助産実践能力レベル(入職2~3年)の助産師に、ハイリスク妊産婦スクリーニングに基づき、分娩前・分娩中因子が10点以上となる疾患を有した妊産婦のケアを通して学習した内容について半構成的インタビューを実施した。インタビュー内容は以下の通りである。

助産師の経験年数、分娩介助例数、ハイリスク妊産婦の分娩期ケアの例数、研究参加者が経験したハイリスク妊産婦の疾患、母児の状況。但し、当該情報の収集の際に、ハイリスク妊産婦個人が特定できる情報は収集しない、研究参加者がハイリスク妊産婦ケアの経験から学習(感じたこと、考えたこと、行動したこと)した内容

__分析方法、インタビューは研究対象者の同意を得て録音し、内容を逐語録にし、質的帰納的に分析をした。

__倫理的配慮、研究者が所属している富山大学の人間を対象とし医療を目的としない研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(人28-01)。また、研究協力機関の倫理委員会の承認を得て実施した。研究協力機関の責任者に説明後、研究対象者に、研究趣旨と目的、研究参加における自由意思の尊重、個人情報保護と管理、研究による利益・不利益について書面と口頭で説明し、同意書にて同意を得た。

4. 研究成果

(1) ハイリスク妊産婦の医療事故のP-mSHELLモデルによる分析結果

Patient(患者)

妊産婦の疾患は多い順に、常位胎盤早期剥離 117 件、妊娠高血圧症候群 33 件、双胎 28 件、胎児発育不全 26 件、既往帝王切開 19 件であった。分娩に至った妊娠週数別の件数は図 1 の通りであった。妊娠 37 週、38 週で件数が多く、正期産の期間では 103 件(55、3%)であった。

Management(管理)

安全管理者が配置されていたのは 96 件(51、6%)、安全委員会が開催されていたのは 126 件(67、7%)、施設内での事故報告が行われていたのは 127 件(68、2%)、安全教育に関する研修会が行われていたのは 124 件(66、6%)であった。事例に関する検討会を実施したのは 82 件(44%)であった。検討会の内容は多い順に、緊急帝王切開時のシステム、胎児心拍数図の判読、医師スタッフ間の連携・相談体制、常位胎盤早期剥離に関する妊婦教育、常位胎盤早期剥離を想定した妊婦対応であった。事故後に講習会を受講したのは 8 件(4、3%)であった。内容は新生児蘇生が 5 件、胎児心拍数図の判読 2 件、妊娠高血圧症候群が 1 件であった。

Software(ソフトウェア)

病院施設における安全管理指針が整備されていたのは、125 件(67、2%)であった。ガイドラインからの逸脱は、23 項目 174 件であり、そのうち 163 件が産婦人科診療ガイドライン、10 件が新生児蘇生法ガイドライン、1 件が助産業務ガイドラインからの逸脱であった。分娩監視の方法に関するガイドラインからの逸脱が 49 件と最も多く、内容は、分娩監視装置の記録速度、連続モニタリングの対象、分娩第 1 期の分娩監視に関する逸脱であった。次いで、胎児心拍数陣痛図の判読と対応に関するガイドラインからの逸脱が 23 件であった。カルテに関しては、記載に不備があったものは 15 件であった。内容としては、胎児心拍数パターンの記載と判断、内診や酸素投与など分娩経過中の行為とその判断根拠、インフォームドコンセントの内容などであった。また、医療法で 2 年間の保存が義務付けられている胎児心拍数陣痛図の保存を行っていないものが 2 件であった。

Hardware(ハードウェア)

分娩監視装置の記録速度の設定が毎分 1cm と、ガイドラインにある毎分 3cm を逸脱しており、胎児心拍数 陣痛図の判読が困難な状況であったものが 22 件と最も多かった。また、分娩監視装置の時刻設定に関して、時刻設定をしていない、設定時刻にずれがあるという不適切な状況が 5 件であった。その他、双胎用の分娩監視装置の設置がなく、両児を同時にモニタリングできないという状況や、分娩室に超音波断層法装置の設置がないという状況もあった。

Environment(環境)

分娩場所は、31 件(16、7%)が一次医療機関、76 件(40、8%)が二次医療機関、79 件(42、5%)が三次医療機関であった。母体搬送は 40 件(21、5%)、新生児搬送は 72 件(38、7%)であった。分娩の時間帯は、8 時半から 16 時半までの日勤帯が 84 件(45、2%)、16 時半から 8 時半の時間帯が 102 件(54、8%)であった。

Liveware(本人、周りの人)

本人に関する必要な能力

助産師として必要な技能や知識として、【母体の身体的適応の逸脱のアセスメントと対応】【胎児機能の評価と対応】【胎児附属物の逸脱のアセスメントと対応】【出生直後の新生児への対応】【医療介入時の対応】の 5 カテゴリーが抽出された。このうちコード数が多かったのが、【母体の身体的適応の逸脱のアセスメントと対応】【胎児機能の評価と対応】の 2 カテゴリーであった。

【母体の身体的適応の逸脱のアセスメントと対応】は 4 つのサブカテゴリーから形成された。「常位胎盤早期剥離のリスク因子」と「常位胎盤早期剥離の症状を踏まえたアセスメント」から成る 常位胎盤早期剥離のリスク因子と症状の理解に基づくアセスメント と、 妊娠期における健康教育 の中の「常位胎盤早期剥離の症状と対応に関する教育」はコード数が多かった。【胎児機能の評価と対応】は 2 つのサブカテゴリーから形成された。「胎児心拍数陣痛図の記録速度」「連続モニタリングの必要な対象」「分娩第 1 期の分娩監視の方法」などを理解し、胎児心拍数の確実なモニタリング をすること、「胎児心拍数波形分類の判定」をし、連続監視や医師への報告など「胎児心拍数波形分類に基づく対応」と、胎児機能不全が疑われる場合は、母体の体位変換や母体の酸素投与など「胎児蘇生法」を行うなど、胎児心拍数陣痛図の評価と対応 することであった。

周りの人に関する必要な能力

チームとして働く上で必要な技能や知識として、【アセスメントに基づく医師との連携】【医療チームでの情報共有】の 2 カテゴリーが抽出された。

(2) 助産実践能力レベル (入職 2~3 年) の助産師が経験したハイリスク妊産婦のケア経験の学習の分析の結果

ハイリスク妊産婦ケア経験

5 施設の助産師 20 名から 30 事例が得られた。ハイリスクスコアは 10~50 点であった。

ハイリスク妊産婦ケア経験からの学習

感情

ケア経験時に付随する感情には、恐怖、不安、安心、勇気があった。この中で最もコード数が多かった感情は、恐怖であり、次いで不安であった。恐怖は自己を脅かす存在への感情であり、不安は自己存在そのものへの感情であることより、感情が生じた対象および

自己存在について分析した。恐怖の感情の対象としてコード数が最も多かったのは【胎児心音の異常】、次いで【産婦の血圧変動】、【分娩時出血】、【回旋異常】、【新生児蘇生】の順であった。不安の感情が生じた自己存在の状況は、【未経験の双胎分娩介助の実施】、【分娩経過の予測困難】、【通常の分娩とは異なるモニタリングや観察】、【複数の産婦の分娩経過】の順で多かった。一方、コードとしては少ないが、助産師・医師による対応やサポートに安心し、助産師としての自覚から自身を勇気づけていた。

思考及び行動

ケア経験時における思考システムとしては【専門家の意見を根拠とした知識の妥当性の確保】が最も多く、次いで【演繹的推論による予測と問題解決のための知識の活用】、【過去の情報の想起によるスキルの認知・実践】であった。一方コードとしては少ないが【知識欠如による未対応】、【不十分な知識の活用】、【直観的主観的思考】、【感情によるバイアス】の思考がみられた。

学習成果としての知識

学習成果としての知識には、宣言的知識としては、【事例の振り返りと整理による経験値の蓄積】がコードが最も多く、次いで【病態の理解に基づくアセスメントと予測】、【妊娠期・産褥期における健康教育の必要性】であった。

手続き的知識としては、コード数の多い順に【アセスメントに基づく医師・助産師への報告・相談】、【医療チームでの情報共有】であった。

(3) 研究(1)(2)に基づく教育方法の検討

事例分析および助産実践能力レベルの助産師が経験したハイリスク妊産婦のケア経験の学習の分析結果を踏まえ、助産師基礎教育に必要なハイリスク妊産婦教育の内容および方法について検討した。

教育の内容

疾患として圧倒的に多かったのは常位胎盤早期剥離であった。常位胎盤早期剥離は急速に胎児機能不全を引き起こし、胎児死亡や脳性麻痺など児の予後に大きな影響を及ぼす(三谷 2013)。また、1,000 分娩あたり単体で 5.9 件、双胎で 12.2 件に発症し、その周産期死亡率は全体の周産期死亡率に対して 10 倍以上である。したがって、分娩期のハイリスクとして常位胎盤早期剥離に関する知識が重要であるといえる。常位胎盤早期剥離の予後向上のために発症から児娩出までの対応の早さが重要となり、そのポイントには、**発症から来院まで、来院後から診断まで、搬送依頼から分娩施設への搬送、救急体制の確立、帝王切開の準備・新生児蘇生の習熟**の 5 つがある(松田 2015)。5 つのポイントから基礎教育に必要な内容を検討した。

発症から来院まででは、常位胎盤早期剥離

は発症から児娩出までの時間が、母児両者の予後を規定する因子の一つであることより、妊婦からの電話連絡に迅速に対応することが挙げられている。電話連絡に迅速に対応するには、妊婦の訴えを聞き、何が起きているのか、正常な経過なのか、正常を逸脱しているのかを判断することが求められる。事例分析では 54.8%が夜間帯に起こっていたことより、その判断は助産師が行うこととなる。分析事例には、妊婦の訴えを陣痛発来と判断したことによる対応の遅れなどから、助産師のアセスメント能力が、児の予後に大きく影響していた。従って、Liveware(本人)に必要な能力として最もコード数の多かった常位胎盤早期剥離のリスク因子と症状の理解に基づくアセスメントが、教育内容として最も重要であるといえる。助産師が的確なアセスメントを行うには、情報(宣言的知識)としての、常位胎盤早期剥離の症状・リスク因子・予後に関する基礎的知識の習得が大前提であるといえる。

来院後から診断までにおいては、補助診断技術(CTG、エコー所見)の向上が挙げられている。胎児の心拍数は、胎児低酸素血症やアシドーシスのマーカーとして最も早く反応することより、CTG により心拍数のパターンを観察することは胎児の異常を早期発見する上で重要である。今回、胎児心拍数陣痛図の判読は、事例後の検討会として多く開催されていた。また、ガイドラインからの逸脱では分娩監視の方法が最も多く、次いで、胎児心拍数陣痛図の判読と対応であった。Hardware の管理においても、分娩監視装置に関することが殆どであった。分娩時胎児心拍数の観察と対応は、助産師が自立して行う行為であることより、Liveware(本人)に必要な能力である胎児心拍数の確実なモニタリングと胎児心拍数陣痛図の評価と対応が教育内容として重要といえる。胎児心拍数の確実なモニタリングにおいては、適切な分娩監視の方法、連続モニタリングの必要な対象、入院時の分娩監視などガイドラインによる情報(宣言的知識)に基づき、適切に分娩装置を装着するための方法(心的手続き)を理解し、スキル(運動手続き)を習得することが必要である。胎児心拍数陣痛図の評価と対応に関しては、胎児心拍数波形分類の判定と分類に基づく対応の理解(宣言的知識)と胎児蘇生についての方法(心的手続き)とスキル(運動手続き)を習得することが必要といえる。

搬送依頼から分娩施設への搬送、救急体制の確立、帝王切開の準備・新生児蘇生の習熟に関しては、一次・二次・三次医療機関の連携や体制について周産期医療体制として理解(宣言的知識)することが必要と考える。また、新生児蘇生については、新生児仮死の 90%以上が、バッグ・マスク換気のみで蘇生できることより、分娩に携わるすべての産科医療関係者が、「新生児の蘇生法のアルゴリ

ズム」に従って実施することが提言されており、助産師基礎教育においては、その方法(心的手続き)と基本的スキル(運動手続き)を教育することが必要と考える。

教育方法

理解した知識は利用することにより、知識が精緻化し個人にとって有益なものに変えられる(Marzano 2001)。教育設計の第一原理は現実に起こりそうな問題に挑戦すること、すでに知っている知識を動員することである(Merrill 2002)。これらのことより、臨床の事象を学習要素として焦点化し、再現を通して知識・技術の統合を図るシミュレーション教育が教育方法として有効であると考える。シミュレーションにはケーススタディからフルスケールシミュレーションまで様々な方法があるが、各々の特徴を踏まえ、段階的に活用しなければならない。

常位胎盤早期剥離のリスク因子と症状の理解に基づくアセスメント については、思考過程の育成に役立つケーススタディが有用といえる。胎児心拍数の確実なモニタリング や「新生児の蘇生法のアルゴリズム」は、手技の習得に最も有効なタスクトレーニングを行う必要がある。思考システムとして、学習に対する重要性・効力性および自己の情動的反応を感知することで学習への動機づけとなる。助産師のケア経験において、恐怖や不安の感情が伴っていることが多かった。また不安・恐怖により実際の思考にバイアスがかかっていたことより、自己の情動反応を自覚することが必要である。実習で実際体験した事例に基づき、模擬患者を用いたロールプレイを行うこと情動反応の感知と、知識、対応を統合することができると考える。

さらに事例分析では、ガイドラインの逸脱が174件あり、中には5つのガイドラインからの逸脱の事例もあった。また、助産師のケア経験からは、知識根拠は専門家の意見としており、ガイドラインを根拠としていることが少なかった。ガイドラインとは科学的根拠に基づき最も推奨される医療やケアを提供するものであり、周産期の医療・ケアにおいて、その活用は必須である。助産実践においては、産婦人科診療ガイドライン、新生児蘇生法ガイドライン、助産業務ガイドラインなど様々なガイドラインが関係している。学士力の一つとして情報リテラシーがあり、課題や目的に応じ、必要な情報を主体的に収集し、適切に活用する能力である。助産学生には必要なガイドラインを情報収集し、活用していくことが求められる。ガイドラインの普及には教育的介入が最もよく(Grimshaw 1993)特定の患者に関する直接的な活用が有効である。したがって、ケーススタディ、タスクトレーニング、模擬患者などのシミュレーション教育をはじめ助産学実習での助産計画立案、実践において、常にガイドラインを活用することが重要であることが示唆された。
<引用文献>

三谷穰、松田義雄、常位胎盤早期剥離の病態と管理 児の予後 - IUDF を含む、周産期医学、43(4)、2013、517 - 520

松田義雄、特集 周産期救急の初期対応、そのポイントとピットフォール 産科編 常位胎盤早期剥離、時間との勝負だ、周産期医学、45(6)、2015、768 - 770

高橋洸治、教育目標の新しい分類法：ブルームの分類法からマルザーノの分類法への発展、静岡大学教育学部研究報告 人文・社会科学篇、3、2001、203-220

Merrill MD, First Principles of Instruction, Educational Technology Research and Development , 50(3), 2002, 43 - 59

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計1件)

松井弘美、脳性麻痺発症の認定事例からみた助産師基礎教育に必要なハイリスク妊産婦教育の検討、母性衛生、査読有、7(4)、2017、669-677

<http://www.bosei-eisei.org/gakkaishi/index.php>

[学会発表](計1件)

松井弘美、助産師基礎教育に必要なハイリスク妊産婦ケアに関する教育内容、第35回日本看護科学学会学術集会、2015年12月5日、「JMS アステールプラザ(広島)」

6. 研究組織

(1)研究代表者

松井 弘美 (MATSUI, Hiromi)

富山大学・大学院医学薬学研究部(医学)・准教授

研究者番号：70515725

(2)研究分担者

笹野 京子 (SASANO, Kyoko)

富山大学・大学院医学薬学研究部(医学)・准教授

研究者番号：60363868

二川 香里 (FUTAKAWA, Kaori)

富山大学・大学院医学薬学研究部(医学)・助教

研究者番号：70377258

齋藤 佳余子 (SAITO, Kayoko)

富山大学・大学院医学薬学研究部(医学)・助教

研究者番号：60401808