

令和 3 年 5 月 31 日現在

機関番号：12301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K12109

研究課題名(和文) 妊娠糖尿病の女性・児への生活習慣多職種連携教育モデル

研究課題名(英文) Collaborative education model with lifestyle for women and children with gestational diabetes mellitus

研究代表者

恩幣 宏美 (Onbe, Hiromi)

群馬大学・大学院保健学研究科・准教授

研究者番号：20434673

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：妊娠糖尿病(Gestational Diabetes Mellitus; GDM)を罹患した女性とその児の2型糖尿病発症予防に向けた多職種連携による生活習慣教育モデルを開発することを目的とした。研究はモデル開発に向けて、3つの小目標を設定した。女性と児の生活習慣の把握に向けた質的研究および質問紙調査による横断的研究、GDM既往母子への糖尿病予防に対する効果的な介入方法把握のための文献レビュー、生活習慣教育モデルの開発であった。教育モデルは多職種が連携し、GDM既往女性の詳細な生活習慣把握のウェアラブル端末を活かしたプログラムだったが、コロナウイルス感染増加に伴い効果検証はできなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

妊娠糖尿病既往女性の2型糖尿病発症リスクは高く、出産後より適切な生活習慣を維持することで発症を予防することが重要である。また、女性から産まれた子どもにおいても、糖尿病発症リスクが高くなる。そのため、女性および子どもの適切な生活習慣獲得に向けた教育モデルは糖尿病に伴う医療費抑制への還元につながる。さらに、女性が糖尿病発症を抑制しつつ、もう一人産みたいという願いをかなえることにもつながるため、少子化対策にも寄与できると考える。本教育モデルでは、対象者の生活習慣に合わせてテーラーメイドな介入が検討できるように、ウェアラブル端末の使用を検討したが、これは対面での介入を減らすため、感染対策にもつながる。

研究成果の概要(英文)：This study aims to develop a collaborative education model with lifestyle for women and children with gestational diabetes mellitus to prevent the type 2 diabetes. (1) Qualitative research and cross-sectional research by questionnaire survey aimed at recognizing lifestyles of women and children, (2) Literature review to understand effective methods for preventing diabetes for mothers and children with a history of GDM, (3) Development of lifestyle education model.

The educational model was a program using wearable device for recognition of detailed lifestyle for women with a history of GDM, but we could not confirm the effect for program, because of coronavirus infection.

研究分野：基礎看護学

キーワード：妊娠糖尿病 生活習慣 多職種連携 教育モデル

### 1. 研究開始当初の背景

診断基準の改定や高齢妊娠の増加を背景に、GDM の発症頻度は 12.08%と増加している(日本糖尿病・妊娠学会)。GDM 女性の 2 型糖尿病の発症リスクは、血糖正常妊婦の 7.43 倍と高率である。その上、GDM 女性から生まれた児の耐糖能異常・糖尿病等の発症リスクも高い。女性は妊娠中 6 分割食などの食事管理やインスリン治療などを通じた厳格な血糖コントロールを行う。このほど我々が行った GDM 女性の病識に関する調査から、GDM の発症により食事や身体活動などの生活習慣を見直すきっかけになったとして、発症を前向きに捉えていることが明らかになった 2)。一般に、出産後の女性は育児が優先されるのに加えて、出産後 6 ヶ月以内は育児不安や産後うつ発症リスクも高くなるなど 3)、患者自身のケアがおろそかになる。事実、我々の研究においても、出産後は適切な生活習慣が妊娠期ほどには継続できず、内科受診もされていなかった。その理由のひとつを我々は患者に対する教育支援の不足と考え、適切な支援をうけることができれば、児と共に生活習慣を見直せるチャンスになり、2 型糖尿病発症予防に繋がると考えた。2 型糖尿病予防のために変容する生活習慣は食事・身体活動・睡眠など多岐にわたる。また、GDM 女性が長年培ってきた生活を変容することは、児の将来の健康的な生活習慣の醸成を並行して指向することから、解決すべき課題は複雑さを呈する。そのため、医師・看護師等の医療職及び保健師や保育士等行政・福祉の職種から構成される多職種の連携が不可欠である。加えて、多職種連携の調整は、患者に最も身近で、生活ケアを行っている看護師がその役割を担うことが望ましい。それ故、本研究では看護師主導による多職種連携による生活習慣教育モデルの開発を行う。

### 2. 研究の目的

妊娠糖尿病(Gestational Diabetes Mellitus,以下 GDM)を罹患した女性とその児の 2 型糖尿病 発症予防に向けた多職種連携による生活習慣教育モデルを開発する。GDM 女性とその児は 2 型糖尿病発症リスクが高いことから、生活習慣の変容が求められる。この医療的支援には、長年培われた GDM 女性の生活変容と、児の将来の健康的な生活習慣の醸成を並行して指向する点に特徴がある。複雑な課題のため、本研究では看護師主導による多職種協働を前提とした専門的な生活習慣教育モデルを構築し、次いで実践を通じた検証を行う。

### 3. 研究の方法

**平成 29 年度：多職種教育モデルの開発**

目的：出産後、GDM に罹患した女性とその児が 2 型糖尿病発症予防に向けた生活習慣を維持できるための看護師主導の多職種教育モデルを開発し、支援を開始する。

開発方法：

1)GDM 女性及び児の疾患及び生活習慣が把握できるシートを作成する。シートは支援を行う上で、多職種(看護師・医師・保健師・理学療法士・栄養士・保育士・臨床心理士)が、同じ視点でケア できることを目指し、GDM 女性及び児の状態を職種共通で把握できるシートとする。シートは、「疾患把握シート」、「生活習慣把握シート」から構成される。そのシートは、母子手帳または市 町村で配布されている育児支援シートなどに貼り付ける。貼り付けるのは、介入者だけでなく、女性及び児も自身の状況を客観的に把握できるためである。「疾患把握シート」は主に女性は検査データや体重、BMI、腹囲、血圧等である。児は体重である。また、「生活習慣把握シート」は 2 型糖尿病発症を予防するために必要とされる食事・身体活動、睡眠の状態を把握する。食事調査は、連続しない 3 日間の食事記録を依頼する。食事記録は事前に配布する食事調査用紙に献立名、材料名、摂取量(重量または目安量)を記入してもらう。また、食事や間食を撮影した写真を提出して頂く。身体活動と睡眠は女性に活動量計とねむり時計を約 1 週間つけて行動して頂く。児は 1 日の大まかな活動状況を女性から聞き取る。また、「生活習慣把握シート」は研究者らの先行研究で抽出した 7 つのカテゴリ 2)を参考に、食事・身体活動、睡眠の状況に加え、習慣に影響する心理的・社会的・文化的な状態を把握する。

2)シートから看護師が中心にスクリーニングを行い、支援内容を検討する。

3)研究フィールド及び支援者はすでに学内にいるため、モデルが開発されたならば、平成 29 年度から開始できる。

介入方法：

1. 研究分担者の大崎から研究対象者となる女性が来院した場合、申請者である恩幣に連絡が入る。恩幣及び研究補助者は大崎の外来日は待機しているため、外来に出向き、女性に研究の説明後、同意が得られた場合支援を開始する。

2. 「生活習慣把握シート」は恩幣及び研究補助者が聞き取りながら、パソコンに入力する。初回時は、食事調査・活動量計、ねむり時計以外のデータを収集する。また、自宅での食事

調査・活動量計、ねむり時計に関するデータの測定方法を説明する。また、女性の連絡先を確認する。

3. 女性には受診後 1 ヶ月以内に食事調査・活動量計、ねむり時計に関するデータの測定を依頼し、メールにてデータの送信を依頼する。また、恩幣及び研究補助者は「疾患把握シート」を電子カルテから収集する。これはベースラインのデータとなる。

4. ベースラインのデータの全てのデータが揃った時点で、恩幣と研究補助者により、スクリーニングシートによるアセスメントを行う。

5. 群馬大学内でインターネット電話サービスも活用した多職種による支援会議を月 1 回開催し、スクリーニングシートによるアセスメントに基づくテラーメイドな支援方針及び方法を検討する。決定後は、支援方針及び方法を次の外来受診前に女性へメール等で送信する。

6. 恩幣は女性が次回受診時に、先日送信した支援方針及び方法を共に確認し、女性の希望を元に最終決定する。その後、女性と支援を行う多職種と恩幣及び研究補助者共に今後の支援方針及び方法、目標を決め、支援を開始する。専門性を活かした支援は、例えば医師・看護師・栄養士・理学療法士からの糖尿病発症予防に対する食事・身体活動の知識提供及び改善内容の検討、内科受診の必要性に対する教育である。児には、保健師や保育士からの食育や遊びなどの活動に対する知識提供及び改善内容の検討である。

6. 支援内容は、最終的に医師にも確認する。支援途中のフォローアップは女性と相談のもと、恩幣が電話またはメールにて行う。

7. 恩幣・研究補助者、多職種支援者は女性が受診毎にスクリーニングシートで状況を確認する。

#### 平成 30～31 年度：1. 多職種教育モデルの実施効果の検証

1) 研究デザイン：単群前向き前後比較試験

2) 対象者：GDM と診断された女性 50 名である。GDM を発症し、出産 1 ヶ月後に耐糖能異常がないと診断され、現在も糖尿病が確認されていない、幼児期と学童期の子どもを養育している母親約 15 名で、精神疾患がないこととする。ただし、母親は育児不安や産後うつ発症リスクが減少し、精神的に安定してくる時期（産後 6 か月以上）とする。看護師は恩幣及び研究補助者である。

3) 研究方法：

(1) 介入期間：支援は最低でも 6 ヶ月以上続けることを説明する。6 ヶ月以上とした理由は、Prochaska の変容ステージの維持期を目指すためである。

(2) 解析：評価項目と時期に合わせて、それぞれデータ収集を行い、Paired-T test 等で解析。

4) 評価項目：介入評価時期：介入前・中(3 ヶ月程度)・後(終了直後)であり、介入後は 6 ヶ月と 12 ヶ月とする。データは「疾患把握シート」、「生活習慣把握シート」に加え、面談からも主観的なデータを収集。女性：血液検査(HbA1c, OGTT, T-chol, HDL-chol)、尿検査(尿アルブミン、尿蛋白)、体重、血圧、BMI、眼底検査結果、2 型糖尿病発症の有無、身体活動量、食事の写真からのカロリー等の計算、内科外来受診状況、睡眠時間、生活習慣に関する面談内容。児：生活習慣の状況、身長、体重から算出される乳幼児身体発育曲線である。子どもの生活習慣 病は、肥満が起因すると言われているため、体重から発育曲線を算出する。\* 血液検査及び尿検査は、内科外来日とする。血圧と体重測定等は、測定日と時間を一定とし、測定器具は研究者が対象者に貸し出しを行う。看護師：「看護実践能力自己評価尺度」を参考に、研究分担者が面談でデータを収集。

5) 研究協力施設：群馬大学医学部附属病院、必要時は群馬県内 I 市内科クリニック

2. 研究結果を国内外の学術集会で発表及び投稿 日本糖尿病学会及び International Council of Nurses 学術集会、日本看護科学学会等にて発表予定。その後、速やかに学会誌(国際学会誌含む)に投稿。

3. 情報発信 開設したホームページでは研究結果を日本語及び英文にてアップする。

4. 研究が当初計画どおりに進まないときの対応：群馬大学内で対象者数が 50 名に満たない場合は、研究分担者の大崎が県内クリニックに紹介している女性も対象者とする。

#### 4. 研究成果

妊娠糖尿病(Gestational Diabetes Mellitus, 以下 GDM)を罹患した女性とその児の 2 型糖尿病発症予防に向けた多職種連携による生活習慣教育モデルを開発することを目的に 4 年間研究を実施した。

GDM を罹患した女性と児が 2 型糖尿病予防に向けた食事・身体活動・睡眠などの生活習慣に対する知識と行動の獲得のために、看護師主導による多職種教育モデルを開発するにあたり、GDM を罹患した女性と児の生活習慣の状況を把握に向けて、13 名の GDM 既往女性からのインタビュー調査による質的研究およびアンケート調査による横断的研究を実施した。結果、質的研究の結果は、GDM 既往女性は、妊娠中の療養行動の体験が出産後の生活や育児に影響を与えていることが明らかとなった。

また、横断的研究の結果、GDM 既往女性は、強度及び中等度運動が行えていなかった。

対象者の半数以上は無職で核家族だが、乳幼児を育児しながら身体活動を行う時間の確保と支援の重要性が示唆された。一方、食事は子どもと食べるためか、食事回数に問題がなかった。BMI はやや高めであり、詳細な食事記録による食事指導と身体活動の維持により、BMI 上昇予防への支援が必要と考えた。

そこで、さらに妊娠糖尿病後の母子への糖尿病予防に対する生活習慣支援の文献レビューを行い、生活習慣改善の介入は、女性は病院での患者教育、児は学校での健康教育のため、医療者や保育士、学校教員等の他職種連携が重要と考えた。介入効果は、体重減少は緩やかだが、授乳中は急激な体重減少とならないよう体重測定を頻回に行い介入する必要であった。

そこで、介入プログラムは多職種が連携し、GDM 既往女性の詳細な生活習慣が把握できるウェアラブル端末を活かした生活習慣介入プログラムを開発したが、コロナウィルス感染増加に伴い、直接介入による効果検証はできなかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 恩幣宏美, 山崎千穂, 佐名木勇	4. 巻 70(1)
2. 論文標題 乳幼児をもつ看護師の身体的・精神的健康と日常生活との関係	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 北関東医学会	6. 最初と最後の頁 13-20
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 1件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 恩幣宏美, 小林寛子, 中澤里沙, 山崎千穂, 島田美樹子, 佐名木勇, 中西啓介
2. 発表標題 幼児をもつ勤労と非勤労女性におけるQOLと生活状況の比較
3. 学会等名 世界看護科学学会（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 恩幣宏美, 佐名木勇, 松井理恵, 小林寛子, 中西啓介
2. 発表標題 出産後の勤労女性における生活の実態
3. 学会等名 日本看護研究学会 第44回学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 恩幣宏美, 佐名木勇
2. 発表標題 妊娠糖尿病後の母子への糖尿病予防に対する生活習慣支援の文献レビュー
3. 学会等名 日本糖尿病・教育看護学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiromi Onbe, Chiho Yamazaki
2. 発表標題 Updated Nursing Management for Adults with Diabetes Type2
3. 学会等名 2nd International Conference and Workshop of Health (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	大崎 綾 (Osaki Aya)  (30711387)	群馬大学・医学部附属病院・医員  (12301)	
研究分担者	久保 信代 (Kubo Nobuyo)  (40449848)	関西福祉科学大学・心理科学部・准教授  (34431)	
研究分担者	長安 めぐみ (Nagayasu Megumi)  (10769657)	群馬大学・男女共同参画推進室・講師  (12301)	
研究分担者	河原田 律子(那須律子) (Kawaharada Ritsuko)  (60383147)	高崎健康福祉大学・健康福祉学部・講師  (32305)	
研究分担者	松井 理恵 (Matsui Rie)  (60736263)	群馬大学・大学院保健学研究科・助教  (12301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------