

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：34401
 研究種目：基盤研究(C)
 研究期間：2008 ～ 2012
 課題番号：20592553
 研究課題名（和文） 糖尿病女性が安全に安心して妊娠出産育児に臨めるためのケアプログラムの開発と評価
 研究課題名（英文） Development and evaluation of a care program for women with diabetes to safe Pregnancy, Childbearing, and Child Rearing
 研究代表者田中 克子 (Tanaka Katsuko)
 大阪医科大学・看護学部・教授
 研究者番号：20236574

研究成果の概要（和文）：

糖尿病女性に対し計画的行動理論を基に、安全に妊娠・出産・育児に臨めるため5ヶ月間で5回からなるケアプログラムを作成した。そのケアプログラムを評価するために介入群、対照群各10人に分けて、実施前後の効果を「糖尿病自己効力感」、「糖尿病自己管理食事」、「SF-36」尺度と、生理学的データの変化で検討した。結果、介入群の方が、「糖尿病自己効力感」、「糖尿病自己管理食事」、「包括的健康関連 QOL」が有意に高められた。介入群は HbA1c の改善傾向が認められた。

本ケアプログラムは、糖尿病女性の行動意思を促し、自己管理行動の変容と QOL の向上に効果的であった。

研究成果の概要（英文）：

Aims: the aim of this study was to evaluate the effect of the care program in order to safe pregnancy, a delivery, and child-rearing for women with diabetes based on "Theory of Planned Behavior", .

Methods: Each ten women with diabetes in order to evaluate a care program, it divides into an intervention group and contrast groups, they were taken the 5-sessions of the care program during 5 months.

The score change of "Diabetes self-efficacy" scale, a "Diabetes self-managment " scale, "SF-36 " scale and physiological data examined the before and behind enforcement.

Conclusion: "Diabetes self-efficacy", "Diabetes self-managment ", and "SF-36 " of an intervention group were intentionally raised for the direction as for the intervention group, the improvement tendency of HbA1c was accepted.

As result this care program was effective for improve of self-management and QOL.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	400,000	120,000	520,000
2009 年度	400,000	120,000	520,000
2010 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2011 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：糖尿病女性、看護援助、リプロダクティブヘルス

1. 研究開始当初の背景

日本は、20歳以上の6人に1人は糖尿病もしくはその予備軍であり、拡大する医療費負担の軽減のためにも予防や治療への対策は、今や国家的課題の一つである。また、糖尿病治療技術の向上や科学技術の急速な発達とともに長期的な人生設計が可能となりより効果的なセルフケア能力を高めるための研究が求められている。なかでも糖尿病をもつ女性が妊娠・出産を考えた時、血糖コントロールが良好に保たれ、糖尿病合併症が無ければ妊娠・出産に関して全く問題は無いことから、妊娠時の母体の糖尿病性合併症や産科的合併症の出現や悪化を防ぎ、健康な子どもを出産するために、月経周期に応じた血糖コントロールや、理想的な血糖コントロールが保たれるまでの期間は避妊を行ない、さらに育児における授乳と血糖コントロールなど、血糖コントロールと性、妊娠・出産・育児が両立できるスキルを身につけなければならない。したがって、糖尿病をもつ女性にとって、妊娠・出産・育児は決して成り行き任せでは無く、本人の強い意思決定が要求されることである。さらに、本人の身体的肉体的負担の大きい妊娠・出産さらに育児をサポートするために、医療スタッフからの指導や協力は強く求められている。

2. 研究の目的

糖尿病女性の妊娠・出産・育児への理解を推進する基礎教育の方法とその効果を明らかにし、糖尿病女性が安心して妊娠・出産・育児に臨めるためのスタンダードケアプログラムを開発し評価することを目的としている。

3. 研究の方法

この教育プログラムは、「行動意思」を「行動への態度」、「主観的規範」、「行動コントロール」の3つの概念でとらえたAjzen(文献4)の「計画的行動理論」を概念枠組みとし開発した。

(1) 対象

20~40歳で糖尿病と診断されており、定期受診をし 医学的な見地から妊娠が可能であり、将来妊娠出産を希望していること、さらに、本研究の趣旨を理解し、自記式質問紙に回答ができる女性を対象とした。対象者のリクルートに関しては、患者会等を通じて公募した。

研究の趣旨及び倫理的配慮について書面で説明し、同意を得た対象を応募順に介入群と対照群に無作為に振り分けた。

(2) 教育プログラム

教育プログラムは、全部で4回のセッションで構成し、継続的にかかわるために同一の看護師(研究者)によって原則として月に一度実施できるように計画した。対象者は、介

入群と対照群に無作為に分け、介入群には1、2部の参加、対照群には1部のみの参加とした。1部は、各セッションの目的に沿ったDVDを視聴し(25~30分間)、2部は、看護師(研究者)が対象者と各教育プログラムの目的に沿ったテーマでファシリテーションを行った。2部の実施時間は(30~40)分間である。研究終了後に、対照群の希望者には教育プログラムを実施した。

なお、教育プログラムの1部は、主要概念に働きかけることを目的に独自に作成したDVDを教材とした。

(3) データ収集

① 質問紙調査

金らが作成した「ソーシャルサポート尺度」、木下らが作成した「糖尿病自己効力感尺度」と「糖尿病自己管理尺度」、「包括的健康関連QOL尺度SF-36日本語版(Ver2)」、研究者が作成した「基本属性」と「生理学的指標」を含めた質問紙調査を教育プログラム前後の2回行った。半構造化面接を教育プログラムの最後に行った。さらに介入群には、教育プログラムの各セッションに半構造化面接を行った。

② 基本属性

本人の基本属性に関して6項目(年齢、糖尿病歴、合併症の有無、治療内容、糖尿病の種類、婚姻の有無、職業の有無、教育プログラム中の妊娠の有無、)の自己式質問紙を行った。

③ 慢性疾患患者におけるソーシャルサポート尺度

金らが作成した慢性疾患患者に対するソーシャルサポート尺度20項目(日常生活における情動的サポート12項目、疾患に関する行動的サポート8項目)。

④ 糖尿病自己効力感尺度

木下らが作成した糖尿病自己効力感尺度8項目(食事4項目、運動4項目)。

⑤ 糖尿病自己管理尺度

木下らが作成した糖尿病自己管理尺度22項目(食事16項目、運動4項目、その他(足の清潔、規則正しい生活)2項目)。

⑤ 包括的健康関連QOL尺度SF-36日本語版(Ver2)

SF-36日本語版(Ver2)は、8領域(運動や階段の昇降などの「身体機能」、仕事や普段の活動などの「日常生活機能(身体)」、体の痛みによって仕事が妨げられたなどの「体の痛み」、現在の健康状態の評価の「全体的健康感」、活力や疲労などの「活力」、健康上の理由で人との付き合いが妨げられたかどうかなどの「社会生活機能」、仕事や普段の活動が精神的な理由で妨げられたかの「日常生活機能(精神)」、現在の精神状態はどうかの「心の健康」で構成)。

⑥生理学的指標

HbA1c (JDS) (%), 体格指数 (BMI) (kg/m²), 総コレステロール(mg/dl), 中性脂肪(mg/dl), HDLコレステロール(mg/dl), LDLコレステロール(mg/dl)を担当医から収集した。

⑦半構造化面接

教育プログラム終了後に両群対象者に「教育プログラムに参加してから安全安心な妊娠出産育児に臨むために行動変容、行動意思(意識)変容の変化の有無」について発問し、対話を重視して自由に語ってもらった。面接内容の意味を対象者に確認しながらメモした。さらに、介入群には教育プログラムの2部のテーマとして教育プログラムの主要概念である「安全安心な妊娠出産に臨むための行動への態度」「主観的規範」「安全安心な妊娠出産に臨むための行動コントロール感」を確認し、働きかけることを目的に半構造化面接を行った。

(4) 教育プログラムの評価

介入群、対照群の教育プログラム前後の質問紙と発問に対する対象者の発言内容、および生理学的指標の変化を用いて評価した。

(5) 分析方法

得られた量的データの集計及び解析には、SPSS 20.0 J for Windows を使用し有意水準は5%以下とした。介入群、対照群においては、2群間(ソーシャルサポート尺度、糖尿病自己効力感尺度、糖尿病自己管理尺度、SF-36日本語版(Ver2))はMann-whitney U検定し、t検定を行った。

半構造化面接の記録した内容は、内容を熟読して、教育プログラムの各セッションの発問のテーマに関する内容を抽出した。内容は、意味ごとに一文にして、意味内容の類似性に従って分類し、抽象化して命名した。

4. 研究成果

(1) 対象者の特徴は表1に示す。

表1 対象者の特徴

項目	介入群 (n=10)	対象群 (n=10)
年齢(才)	31.8±4.6	30.4±6.1
糖尿病の種類		
1型	9 (90%)	9 (90%)
2型	1 (10%)	
妊娠糖尿病		1 (10%)
糖尿病歴	8.4±4.8	6.6±3.1
合併症	無	無
治療		
薬物	10 (100%)	9 (90%)
食事		1 (10%)

婚姻

未婚	2 (20%)	3 (30%)
既婚	8 (80%)	7 (70%)

職業

有	5 (50%)	5 (50%)
無	5 (50%)	5 (50%)

(2) 半構造化面接内容

①介入群に行った教育プログラム2部(1~4回)の半構造化面接内容

各セッションの発問から抽出された発言内容をテーマにまとめて分類整理した。

発言は延べ204件抽出され、【妊娠出産育児に臨むことへの気持ち】、【糖尿病が自分の妊娠出産に与えた影響】、【妊娠出産に向けての不安】、【妊娠出産に向けて周囲とのかかわり】、【妊娠に関する周囲の人・家族の考え】、【妊娠出産に向けて良好な血糖コントロールを維持することができない原因】、【妊娠出産に向けて良好な血糖コントロールを維持するための工夫】の7つのテーマに分類された。

②教育プログラム参加後の妊娠出産に臨むための具体的な行動、行動意思(やる気)の変容

・介入群の教育プログラム参加後の妊娠出産に臨むための具体的な行動、行動意思(やる気)の変容

発言は延べ100件抽出され、【食事内容、方法の調整】【血糖を良好にコントロールするための(自己血糖測定、インスリン必要量の)調整】【周囲への協力・理解の依頼】【体調・体重の調整】【自分の体の情報を収集】【妊娠出産に向けた前向きさ】【医療者との関係の持ち方】【療養と仕事の両立】【妊娠出産に関する不安】の9つのテーマに分類された。

・対照群の教育プログラム参加後の妊娠出産に臨むための具体的な行動、行動意思(やる気)の変容

発言は延べ54件抽出され、【血糖を良好にコントロールするための(自己血糖測定、インスリン必要量の)調整】【食事内容、方法の調整】【妊娠出産に向けた前向きさ】【自分の体の情報を収集】【低血糖への対処】【妊娠出産に関する安心と不安】【医療者との関係の持ち方】の7つのテーマに分類された。

(3) 生理学的指標の変化

介入群は、BMIが、実施前22.3±4.8から実施後22.7±4.6に、HbA1cが実施前6.7±0.7から実施後6.3±0.9に、総コレステロールが実施前204.3±20.1から実施後194.5±

30.3 に、中性脂肪が、実施前 60.8±37.1 から実施後 74.9±40.4 に、HDL が、実施前 80.2±14.8 から実施後 78.6±23.7 に、LDL が実施前 104.1±25.0 から実施後 94.8±31.7 に変化したが、有意差は認められなかった。対照群は、BMI が実施前 21.9±1.1 から実施後 21.6±1.2 に、HbA1c が 6.7±1.0 から実施後 6.6±0.7 に、総コレステロールが実施前 187.3±30.4 から実施後 199.9±32.3 に、中性脂肪が実施前 64.1±27.0 から実施後 62.0±22.7 に、HDL が実施前 71.9±13.1 から実施後 78.5±10.3 に、LDL が実施前 94.7±24.1 から実施後 93.5±36.3 に変化したが、有意差は認められなかった。

両群の BMI の平均値の評価はすべて「ふつう」であった。HbA1c の平均値の評価は、介入群の実施前が「可」、実施後が「良」と改善はみられた。両群の総コレステロール、中性脂肪、HDL、LDL の平均値はすべて基準値以内であった。教育プログラム実施後の介入群と対照群のすべての項目においては有意な差は認められなかった。

(4) 糖尿病自己管理、糖尿病自己効力感、慢性疾患患者のソーシャルサポートの得点変化

介入群は、「糖尿病自己管理食事」の得点の実施前 43.6±8.3 から実施後 50.1±6.3 に、「糖尿病自己管理その他」の得点の実施前 5.3±0.9 から実施後 7.0±1.1 に、「糖尿病自己効力感」の得点の実施前 12.3±2.6 から実施後 15.3±2.0 と有意に高くなった ($P < 0.05$)。さらに、介入群では、「糖尿病自己管理運動」、「糖尿病自己効力感運動」、「慢性疾患患者のソーシャルサポート日常情緒」、「慢性疾患患者のソーシャルサポート疾患行動」の得点は、実施前後、ほとんど変化は認められなかった。一方対照群は、すべての項目の得点において実施前後、軽度得点の上昇が認められたが、有意差はなかった。

(5) 包括的健康関連 QOL 尺度 SF-36 後の得点変化

心の健康の得点の実施後、介入群が 56.1±4.1、対照群が 47.8±9.6 と介入群が有意に高かった ($P < 0.05$)。国民標準値 (50 点) と比較したところ、実施後、平均値が 7.6 上昇した介入群の「心の健康」の領域の得点が一番上回っていた。

実施前後において、介入群は身体機能、全体的健康感の項目の項目に軽度得点の上昇が認められたが、「日常役割機能身体」、「体の痛み」、「活力」、「社会生活機能」、「日常役割機能精神」の領域では、軽度得点の低下が認められた。同様に、対照群は「日常役割機能身体」、「体の痛み」、「全体的健康感」、「活力」、「社会生活機能」、「日常

役割機能精神」の領域に、軽度得点の上昇が認められ、「身体機能」の領域のみ軽度得点の低下が認められた。

(6) 考察

発問から抽出されたテーマから、妊娠出産に臨むに当たり、良好な血糖コントロールを維持すること、不妊治療との両立、母児の合併症等に関して不安な気持ちが混在していることがうかがえる。また、妊娠出産に臨むに当たっては周囲の人の期待に添うためにも、糖尿病女性の妊娠出産について周囲の人が正しい知識を持って、妊娠出産に臨む糖尿病女性にサポートを期待していると考えられる。

介入群に対して行った発問によって自身の課題を明確にして意識することができたことが、行動への態度を高め、行動コントロール感の強化、やる気である行動意思が高まり、自己効力感が増し、糖尿病自己管理食事、糖尿病自己管理その他の得点の変化をきたしたのではないかと考える。さらに、行動意思の高い介入群の HbA1c (JDS) は実施前後を比較すると対照群よりも改善傾向が認められたことから、HbA1c (JDS) の改善にも効果的であると考えられる。

両群とも教育プログラム前に国民標準偏差よりも低下する領域が、身体機能、精神機能に認められたが、教育プログラム後は、全体的には身体的機能と身体的機能は比較的維持されており、「全体的健康感」、「心の健康」は両群とも得点の上昇していることから、教育プログラムは精神機能に影響して QOL を高めていると考えられる。

(7) ケアプログラムの評価

行動計画理論を用いた教育プログラムは行動を意図する過程を、対象者との面接を通じて行動、態度、コントロール感をアセスメントしてそれぞれの課題を見出し、働きかけて強化することに有効な方法であると考えられる。

研究協力者が少なかったことから教育プログラムの効果に関しては今後対象者数を増やして評価することが必要と考える。

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 3 件)

1. 川村智行, 田中克子, 小田和美, 井端美奈子, 末原紀美代, 和栗雅子: 糖尿病をもつ女性の妊娠前教育, 糖尿病と妊娠, 査読 (有), 11 (1), 24-28, 2011.

2. 田中克子, 小田和美, 和栗雅子, 末原紀美代, 川村智行; 糖尿病の女性が安心して妊

娠・出産に至るまでの療養上の体験と工夫，
糖尿病と妊娠，査読（有），8（1），115-119，
2008.

3. 小田和美，田中克子，和栗雅子，末原紀美代，川村智行：育児中にある糖尿病女性の療養上の体験と工夫，査読（有），糖尿病と妊娠，8（1），120-125，2008.

〔学会発表〕（計 4 件）

1. 田中克子，カルデナス暁東，西尾ゆかり：日本慢性期成人看護学護理実践能力培養，第三屆中日護理学交流集会 資料編 37-40，2010. 3. 16-19，河北. 中国.

2. 川村智行，田中克子，小田和美，末原紀美代，和栗雅子：小児科から見る LIFE CYCLE DISEASE としての糖尿病と妊娠—糖尿病をもつ女性の妊娠前教育—，第 26 回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会プログラム・講演集 S-30，2010. 11. 26-27，さいたま.

3. 田中克子，末原紀美代，小田和美，和栗雅子，川村智行：1 型糖尿病女性の中学校・高等学校生活における療養上の工夫，査読（有），第 25 回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会プログラム・講演集 S-69，2009，11，19-20，四日市.

4. Katsuko Tanaka，Kazumi Oda，Kimiyo Suehara，Fumio Nakadomo：1th china-Japan-Korea Academic Exchange Conference on Nursing，147-149，2009. 8. 19-21，北京，中国.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田中 克子 (TANAKA KATSUKO)
大阪医科大学・教授
研究者番号：20236574

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者

川村 智行(KAWAMURA TOMOYUKI)
大阪市立大学・医学部・講師
研究者番号：60271186

末原 紀美代(SUEHARA KIMIYO)
兵庫医療大学・看護学部・教授
研究者番号：90112044