

令和4年度厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）
「生涯を通じた健康の実現に向けた「人生最初の1000日」のための、妊娠前から
出産後の女性に対する栄養・健康に関する知識の普及と行動変容のための研究」
（分担）研究報告書

インターコンセプションケアプログラム開発のためのパイロットスタディ

研究代表者 荒田 尚子（国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 母性内科 診療部長）
研究分担者 三瓶 舞紀子（日本体育大学 体育学部 健康学科 准教授）

研究要旨

インターコンセプションケア（ICC）の重要性が示されてきているものの、世界的にも有効性の検証されたICCプログラムはまだない。本邦においても、ICCの需要はあるものの、有効だと考えられるICCプログラムの検討すら行われていないのが現状である。本研究は、妊娠期及び周産期に合併症があった女性に対する、生活習慣や受診行動の改善を目指したICCプログラムの実行可能性を評価するためのパイロット試験を目的とした。インターコンセプションケアとして、妊娠中に母性内科医師及び看護師による通常の健康・保健指導に加え、産後（入院中）に、母性内科の医師により、「ICCプログラムパンフレット」を用いた動機づけ面接による、健康・保健指導を受けてもらった。なお、面接は、事前調査票記載後、退院前に実施した。介入前後と1か月後にアンケートを実施し、両群の比較を行った。両群の差は、分布や各セルの期待値を考慮して χ^2 二乗検定またはフィッシャーの正確（直接）確率検定を行った。1か月健診時に医療専門家と話し合った内容では、対照群よりも介入群の方が「母乳に関して」、「睡眠」、「定期的な血圧測定」、「運動または活動量を増やす事」、「次の妊娠の時期や避妊方法」、「次の受診時期」についてより多く話しあっている傾向があった。健診以外で医療関係者と自分の健康に関する話をした者は、介入群では44%、対照群では28%と介入群の方がやや高かったが、有意差はみられなかった。バランス食を摂取する頻度をたずねた質問では「毎日3食」と回答した者が対照群では28%、介入群では56%と介入群の方が多かったが統計的有意差はみられなかった。本研究は、パイロット試験として、臨床における妊娠合併症のあった女性に対するICCの実行可能性が示され、医療従事者との相談の機会のバリアを下げ、相談内容を増加させることに効果があることや、食習慣改善への効果が期待できることが示唆された。

研究協力者

三小田 亜希子：国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター母性内科 医師

金子 佳代子：国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 母性内科 医長

鈴木 瞳：国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 母性内科 研究員、聖路加国際大学大学院 看護学研究科 国際看護学博士課程学生

二野屏 美佳：聖路加国際大学大学院 看護学研究科 国際看護学修士課程学生

A. 研究目的

妊娠中や周産期に合併症があった女性が、産後に必要な検査を適切に受けたり、健康的な生活習慣を確立し維持することは、次の妊娠に向けた合併症予防や、その後の生活習慣病などの慢性疾患

予防の観点から非常に重要である。妊娠糖尿病や妊娠高血圧症候群といった妊娠合併症や、肥満・やせ、早産・胎児発育不全などの胎盤症候群がみられた女性では、母子を含めた妊娠期及び周産期合併症のリスクが高まり、さらには将来の糖尿病、循環器疾患といった慢性疾患の発症リスクも高まる¹⁻³⁾。また、胎児が子宮内で高血糖や低栄養の環境にさらされると、周産期異常をきたしやすくなり^{4,5)}、歯のエナメル質形成不全、将来の肥満や2型糖尿病のリスクが高まる^{4,6)}など、子どもの健康への悪影響も及ぼすことが分かっている。また、次の妊娠まで避妊をしないこと等により生じる意図しない妊娠は、妊娠時または産後うつ病のリスク要因⁷⁻⁹⁾となり、妊娠中の喫煙や検診未受診、母乳栄養を選択しない等といった、不健康な行動を増やし、周産期合併症のリスクを高めるとされている¹⁰⁻¹²⁾。

妊娠期の合併症や母子の将来の慢性疾患のリスクを軽減させるには、妊娠、出産の後、次の妊娠までの間にリスク要因を評価し、行動変容を起こす事で可能な限りリスク要因を回避させることが望ましい^{13,14)}。このように妊娠と妊娠の間に

行われるスクリーニングや、介入は、インターコンセプションケア（以下、ICC）と呼ばれている。ICCは、教育、食事指導、ライフスタイルのアドバイス、薬理的介入、病気や合併症の積極的監視など、さまざまな介入が含まれている。

CDCによると、過去1年間に避妊カウンセリングを受けた女性は46.5%、臨床医から禁煙を勧められた喫煙者は55%、葉酸入りの推奨マルチビタミンを毎日摂取している女性は20%、妊娠前のカウンセリングを受けたという女性は33%であった¹⁵⁾。母親のうつ病は、産前産後ともに12~20%の母親に影響を及ぼし¹⁶⁾、妊娠中に禁煙した喫煙者は、産後1年以内に29~85%の確率で再発すると言われている¹⁷⁾。

ICCによりこうした状況を改善すると考えられているが、比較的ICCが認知されている米国においてさえ、いまだ十分普及していない^{20,21)}。

行動変容に有効性が確認されたアプローチを取り入れる事により、より有効性の高いICCプログラムの開発が可能となるだろう。有効性が確認されているアプローチの1つに動機づけ面接がある。動機づけ面接による、物質関連依存や糖尿病などの生活習慣病への行動変容の効果は、既に検証・研究の集積がされており、現在の米国の多くの大学臨床心理課程の基礎教育で本面接法が教えられている。医療従事者が動機づけ面接法を用いてICCを行うことは、母親の健康行動及び行動変容を生じさせる可能性が高い。本面接法は、健康行動への行動変容に至る心理的特徴に沿った面接を行うものである。人間は、自らの変容行動に対して、このように~したいけれど~したくない、できない、両方の欲求が同時に存在する両価性という心理状態にある。動機づけ面接は、この両価性を利用して被支援者が望ましい行動をするよう働きかける。

以上のように世界的にも有効性の検証されたICCプログラムはなく、本邦においても、ICCの需要はあるものの、有効だと考えられるICCプログラムの検討すら行われていないのが現状である。本研究は、妊娠期及び周産期に合併症があった女性に対する、生活習慣や受診行動の改善を目指したICCプログラムの実行可能性を評価するためのパイロット試験を目的とした。

B. 研究方法

1. 研究の対象

研究対象者は、2022年9月~2023年1月の期間に、国立成育医療研究センターにて分娩した女性である。適格基準は、妊娠前の肥満（BMI25以上）、妊娠前のやせ（BMI18.5未満）、妊娠高血圧症候群（妊娠高血圧症、妊娠高血圧腎症、加重型妊娠高血圧腎症、高血圧合併妊娠）、妊娠糖尿病群、胎盤機能不全症候群、胎児発育不全、早産（出産時週数が37週未満）、低出生体重（出生体重が2500g未満）のうち、いずれかの疾病または合併症を

有した者とした。除外基準は、18歳未満及び46歳以上の者、明らかな胎児先天異常がある児をもつ者、子宮全摘術を受けた者など明らかに次の挙児が望めない者、死産だった者、日本語でのコミュニケーションのとれない者とした。

2. 介入方法

介入を行う内科医師は、事前に介入面接に用いるモチベーションインタビューングのトレーニングを受講した。

研究参加登録後に、Web事前調査票（ベースライン）を回答し、妊娠中に母性内科医師及び看護師による通常健康・保健指導に加え、産後（入院中）に、モチベーションインタビューングのトレーニングを受けた母性内科の医師により、「ICCプログラムパンフレット」を用いた動機づけ面接による、健康・保健指導を受けた。なお、面接は、事前調査票記載後、退院前に実施した。

対照群は、登録後に、Web事前調査票（ベースライン）に回答し、妊娠中に母性内科医師及び看護師による通常健康・保健指導を受けた。介入1か月後時点（1か月健診時）に、対象者が希望した方法（書面またはメール）による連絡をとり、Web調査の回答を依頼した。なお、医師等医療スタッフとの診療前に、質問紙に回答してもらった。アンケート回答後に、対照群参加者が希望する場合には、介入群へ渡した「ICCプログラムパンフレット」を渡した。

3. 統計解析

研究対象者の属性、合併症については、別紙の表1に示した。介入1か月後の質問紙への回答である産後の受診・健康行動について、両群の回答に違いがあるかを検討した。両群の違いは、分布や各セルの期待値を考慮して χ^2 二乗検定またはフィッシャーの正確（直接）確率検定を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、国立成育医療センター倫理委員会より承認を得て（承認番号：2022-088）実施された。

C. 研究結果

1. 研究対象者の属性

研究への参加に同意した研究対象者は、介入群19人、対照群25人であった。介入群として割り付けられた対象者のうち、介入1か月後に質問紙へ回答があったのは16人であった。研究対象者の属性について表1に示した。対象者（母親）の年齢は、対照群の方が年齢の低い傾向にあった。研究対象者全員が既婚者であり、婚姻継続年数は3年以上の者が82%であった。子どもの数は、1人と回

答した者が約半数であった。教育歴は大学以上が全体の64%と高学歴の者が多い傾向にあった。喫煙習慣、飲酒習慣がない者が半数以上で、妊娠中に飲酒していたと回答した者はいなかった。妊娠中に喫煙していたと回答した者は1人であった。PHQ-9で中程度以上のうつであったものは全体の10%以下と少なく、軽度うつも27%と半数以上でうつが見られなかった。介入群と対照群との間で、対象者（母親）の出産時の年齢のみ有意差が見られた。

2. 対象者の妊娠合併症の有病率

研究対象者の妊娠合併症の有病率を表2に示した。妊娠前の肥満（BMI25以上）は、全体で18%であり、やせ（BMI18.5未満）は5%と少なかった。妊娠高血圧症候群は全体で43%、妊娠糖尿病群は55%、早産（37週未満）は27%であった。いずれも介入群と対照群の間に有意差はなく、両群の間で疾患の偏りはなかった。

3. 産後1か月までの健康・受診行動

1か月健診時に医療専門家と話し合った内容では、対照群よりも介入群の方が「母乳に関して」、「睡眠」、「定期的な血圧測定」、「運動または活動量を増やす事」、「次の妊娠の時期や避妊方法」、「次の受診時期」についてより多く話しあっている傾向があった。「その他あなたの健康に関すること」については、対照群のみ2名挙げた。

また、1か月健診以外に医療従事者と話し合った内容においても、「食事のバランス」、「塩分を減らす」、「定期的な血圧測定」、「糖負荷試験のための受診」、「運動または活動量を増やす事」、「次の妊娠の時期や避妊方法について」、「次の受診時期について」の項目で、介入群の方が多く話し合った傾向にあった。

健診以外で医療関係者と自分の健康に関する話をした者は、介入群では44%、対照群では28%と介入群の方がやや高かったが、有意差はみられなかった。健診以外で医療従事者と話し合ったかとの問いに、「はい」と回答した者のうち、話した医療関係者の種類をたずねた質問項目では、介入群では「かかりつけの内科医」「助産師」「栄養士」が挙げられ、対照群でも「かかりつけの内科医」「かかりつけ医以外の内科医」「助産師」のいずれかが挙げられていた。1か月健診以外の医療従事者との話しあいや受診をしなかった理由では、「私の健康に関して医療従事者からは何も改善点など言われていないし、私も受診したり話し合う必要がないと思う」に「はい」と回答した者が、両群とも最も多く、介入群で24%、対照群で69%であった。いずれの回答選択肢も対照群と介入群との間に有意な差はみられなかった。

妊娠前と産後を比較して、自身の体調不良時に

医療機関を受診する頻度の変化をたずねた質問では、両群ともに「変わらない」と回答した者が最も多かった（介入群で69%、対照群で68%）。産後ケアセンターの利用では、「利用した」「利用する予定だ」のいずれかに回答した者は、対照群では44%、介入群では31%とやや対照群の割合が高かったが統計的に有意な差はなかった。

バランス食を摂取する頻度をたずねた質問では「毎日3食」と回答した者が対照群では29%、介入群では57%と介入群の方が多かったが統計的に有意差はみられなかった。母乳育児中の水分摂取量についてたずねた質問では、両群ともに毎日と回答した者が90%前後と高かった。

D. 考察

1. 医療従事者との相談する行動への効果

前述のように、特に妊娠中や周産期合併症であった女性が、産後に必要な受診をしたり、健康的な生活習慣を確率し、維持することは、次回の妊娠合併症予防や、将来の生活習慣病や慢性疾患予防の観点から、非常に重要である。本研究においては、有意差は見られなかったものの、1か月健診時、ならびに1か月健診以外においても、介入群の方が、より多く医療従事者と話し合いを行っていた。その内容も、妊娠合併症を持つ女性にとって重要であり、健康行動に繋がる項目である、母乳育児の利点に関するものや、定期的な血圧測定や検査・受診時期について、食事や運動と言った生活習慣に関するものが含まれていた。また、疾患を持つ女性にとって重要な望ましい妊娠の間隔や、望まない妊娠を防ぐために必要な、次の妊娠のタイミングや、避妊方法についての話し合いも、介入群でより多く挙げられていた。

2. ICCを提供する医療従事者

本研究での介入は、モチベーションインタビューングのトレーニングを受けた母性内科医が実施した。そのため、「自分のかかりつけ医の内科医」と話したと回答した者のみ、介入群と対照群の差が見られた。一方で、助産師と話したと回答した者は両群とも3名おり、栄養士と話したと回答した者が1名いた。

内科医師による疾患のコントロールや、将来の慢性疾患予防のための指導が重要である事はもちろん、産後や、退院指導を担う助産師からの、育児をしながら行う生活習慣に関する指導も非常に重要である。また、次回の妊娠時の合併症予防、ならびに将来の慢性疾患予防のため、食習慣を改善するのに、産後は非常に良い機会である。管理栄養士からの望ましい食習慣に関する指導も、非常に重要であると言える。

ICCを提供する医療従事者は、内科医師のみならず、他の医療従事者と多方面からケア提供を行う必要性があるのではないかと。また、これらの関連する医療従事者がICCを提供している

よう、ケア提供者に向けた教育も必要である事が示唆された。

3. 受診や医療従事者との相談の機会のバリア

「受診や話し合いをしなかったのはなぜですか」との問いに対して、「健康に関する改善点と言われておらず、私も受診や話し合う必要がないと思う」の選択肢に「はい」と回答した者は、対照群では11名（69%）いたが、介入群では6名（24%）となった。健康に関する改善点について、話し合う機会を持てる事で、受診行動や医療従事者と相談を行う行動へつなげていけることが示唆された。しかし、本研究ではパイロット試験として、あらかじめ挙げた理由についての質問を行っており、今後は自由記載や、インタビューなどの手法も用いて、妊娠合併症を持つ女性の受診行動へのバリアや、受診行動を促すために必要な事項について、深堀していく必要がある。

4. 食習慣改善への効果

バランス食を摂取する頻度について、「毎日3食」と回答した者は、有意差は見られなかったものの、対照群では29%であったのに対し、介入群では57%と介入群で多く見られた。本研究では、パイロット試験として、バランス食の頻度についての質問を行い、有意差は見られなかったものの、食行動の改善への効果が示唆された。今後は、食事調査法を併用するなど、客観的データも用いてI C Cの効果を評価していく。

E. 結論

本研究の結果から、すべての項目において有意差はみられなかったものの、わずかに介入群において、医療従事者との相談の機会や、相談内容の項目数が増加した。また、バランス食を毎日3食摂る事についてもわずかに効果が示唆された。

本研究は、パイロット試験として、臨床における妊娠合併症のあった女性に対するI C Cの実行可能性が示され、医療従事者との相談の機会のバリアを下げ、相談内容を増加させることに効果があることや、食習慣改善への効果が期待できることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

なし

参考文献

- 1) Ding, T. T., Xiang, J., Luo, B. R., & Hu, J. (2018). Relationship between the IADPSG-criteria-defined abnormal glucose values and adverse pregnancy outcomes among women having gestational diabetes mellitus: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*, 97(43), e12920.
- 2) Heslehurst, N., Ngongalah, L., Bigirumurame, T., Nguyen, G., Odeniyi, A., et al. (2022). Association between maternal adiposity measures and adverse maternal outcomes of pregnancy: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 23(7), e13449.
- 3) Yefet, E., Schwartz, N., Sliman, B., & Nachum, Z. (2021). One elevated oral glucose tolerance test value in pregnancy increases the risk for future diabetes mellitus type 2. *Arch Gynecol Obstet*, 303(4), 933-941
- 4) Li, L. J., Huang, L., Tobias, D. K., & Zhang, C. (2022). Gestational Diabetes Mellitus Among Asians - A Systematic Review From a Population Health Perspective. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 13, 840331
- 5) Reece, E. A. (2010). The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 23(3), 199-203.
- 6) Tolomeu, J. S. O., Soares, M. E. C., Mourão, P. S., & Ramos-Jorge, M. L. (2022). Is gestational diabetes mellitus associated with developmental defects of enamel in children? A systematic review with meta-analysis. *Arch Oral Biol*, 141, 105488.
- 7) Qiu, X., Zhang, S., Sun, X., Li, H., & Wang, D. (2020). Unintended pregnancy and postpartum depression: A meta-analysis of cohort and case-control studies. *J Psychosom Res*, 138, 110259.
- 8) Tolossa, T., Fetensa, G., Yilma, M. T., Abadiga, M., Wakuma, B., et al. (2020). Postpartum depression and associated factors among postpartum women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis, 2020. *Public Health Rev*, 41, 21.
- 9) Vanwetswinkel, F., Bruffaerts, R., Arif, U., & Hompes, T. (2022). The longitudinal course of depressive symptoms during the perinatal period: A systematic review. *J Affect Disord*.
- 10) Dye, T. D., Wojtowycz, M. A., Aubry, R. H., Quade, J., & Kilburn, H. (1997). Unintended pregnancy and breast-feeding behavior. *Am J Public Health*, 87(10), 1709-1711.
- 11) Gipson, J. D., Koenig, M. A., & Hindin, M. J. (2008). The effects of unintended pregnancy on infant, child, and parent

- ntal health: a review of the literature. *Studies in family planning*, 39(1), 18-38.
- 12) Malarcher, S., Olson, L., & Hearst, N. (2010). Unintended pregnancy and pregnancy outcome: equity and social determinants. *Equity, social determinants and public health programmes*, 2, 177-197.
 - 13) McAuliffe, F. M., Killeen, S. L., Jacob, C. M., Hanson, M. A., Hadar, E., et al. (2020). Management of prepregnancy, pregnancy, and postpartum obesity from the FIGO Pregnancy and Non-Communicable Diseases Committee: A FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) guideline. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 151(Suppl 1), 16.
 - 14) Ogunwole, S. M., Chen, X., Mitta, S., Minhas, A., Sharma, G., et al. (2021). Interconception care for primary care providers: consensus recommendations on preconception and postpartum management of reproductive-age patients with medical comorbidities. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, 5(5), 872-890.
 - 15) Pazol, K., Robbins, C. L., Black, L. I., Ahrens, K. A., Daniels, K., et al. (2017). Receipt of Selected Preventive Health Services for Women and Men of Reproductive Age - United States, 2011-2013. *MMWR Surveill Summ*, 66(20), 1-31.
 - 16) Lefkovic, E., Baji, I., & Rigó, J. (2014). Impact of maternal depression on pregnancies and on early attachment. *Infant Ment Health J*, 35(4), 354-365.
 - 17) Fang, W. L., Goldstein, A. O., Butzen, A. Y., Hartsock, S. A., Hartmann, K. E., et al. (2004). Smoking cessation in pregnancy: a review of postpartum relapse prevention strategies. *J Am Board Fam Pract*, 17(4), 264-275.
 - 18) Atrash, H., Jack, B. W., & Johnson, K. (2008). Preconception care: a 2008 update. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 20(6), 581-589.
 - 19) Moos, M.-K. (2010). From concept to practice: reflections on the preconception health agenda. *Journal of Women's Health*, 19(3), 561-567.
 - 20) Atrash, H., Jack, B. W., & Johnson, K. (2008). Preconception care: a 2008 update. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 20(6), 581-589.
 - 21) Moos, M.-K. (2010). From concept to practice: reflections on the preconception health agenda. *Journal of Women's Health*, 19(3), 561-567.