

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）
総括研究報告書

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

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 瀧本 秀美 医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 部長
研究分担者 大田 えりか 聖路加国際大学大学院 国際看護学 教授
研究分担者 杉山 隆 愛媛大学大学院医学系研究科産科婦人科学講座 教授
研究分担者 前田 恵理 秋田大学大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学講座 准教授
研究分担者 秋山 美紀 慶應義塾大学環境情報学部 教授
研究分担者 小川 浩平 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター 産科
医長
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：胎児期から生後早期の環境が生涯を通じた健康に強く影響を及ぼすことから、「人生最初の1000日」の栄養状態の改善が重要である。一方で、妊娠してから女性の栄養や生活スタイルに介入しても、妊娠転帰に対する効果は限られていることから、受胎前のヘルスケア、すなわち「プレコンセプションケア」が重要となる。令和4年度は、令和3年度までに開発した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プログラムを用いて実証を行い、妊娠前と妊娠経験のある20代30代女性の健康に関わるライフスタイルと健康行動の実態を踏まえ、さらにやせや肥満という体格特性も考慮し、有効な行動変容理論をとり入れ、わが国に適した「栄養・健康に関する知識の普及とそれに伴う効果的な行動変容のためのプログラム」を作成し、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持続可能、発展可能なプラットフォームの骨組みを開発した。

① スマートフォンアプリを用いて妊産婦の身体状況や生活習慣、食習慣等の現状、およびそれらの母児双方の妊娠転帰への影響を調査し、妊産婦に対して望ましい栄養・生活習慣に関する知識の普及を行うことで効果的な行動変容がもたらされるかを検討した。スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供は、一方向性の情報提供であり、行動変容をもたらすことには限界があったが、情報発信の場としてスマートフォンアプリの有用性は十分に認識される結果であった。妊産婦の体型によっても介入

のポイントが異なるため、今後スマートフォンアプリを用いた、オーダーメイドのより実効性の高い介入方法の開発、検討が求められる。(研究分担者 杉山・瀧本)

② 大学生におけるプレコンセプション・ヘルスリテラシー、QOLの実態を明らかにするために、全国の非医療系学部の大学生 300 名を対象に、Web アンケートによる横断研究を実施した。健康関連 QOL は下位尺度のうち「全体的健康感」、サマリースコアのうち「精神的健康度」は国民標準値より低い結果であり、「精神的健康度」は男性より女性で低い結果であった。プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識尺度のうち、神経管閉鎖障害のリスク低減に有効な葉酸摂取量の知識が低く、行動尺度は「予防接種」、「安全な生活環境」、「適正体重」、「ストレスコーピング」、「適切な食事」、「受診行動」の順に低い結果であった。理想体重 (BMI; in kg/m^2) は、女性が 18.61 ± 1.6 、BMI がやせ、普通と判定された男女のうち、約 8 割にやせ願望があった。大学生男女における妊娠前の葉酸摂取、健康的な体重、食行動に関するリテラシーの低さが示され、プレコンセプションヘルスにおけるメンタルヘルスの重要性も示唆された。(研究分担者 大田)

③ プレコンセプションケアの社会実装の検証とその効果の評価を目的として、妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する介入研究を実施した。研究対象者は会社員 (N=16)、大学院生・大学生 (N=33) の計 49 名とし、対照群 (N=111) は同年代の調査会社のモニターを利用した。プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識・スキル・態度項目、プレコンテスト、セルフエフィカシー、DBI スコアとし、介入前、介入直後、介入 1 か月の 3 時点における経時的変化を評価した。食生活改善のセルフエフィカシーは、介入直後で有意に減少したが (介入前: 14.39 ± 2.5 , 介入直後: 13.67 ± 2.0 , $p=0.034$)、食生活改善の意思決定バランス (介入前: 5.06 ± 7.7 , 介入直後: 7.27 ± 8.0 , $p=0.039$)、プレコンテストの得点 (介入前: 67.53 ± 9.2 , 介入直後: 72.33 ± 10.8 , $p<0.001$) は、介入群において介入前に比較して直後で有意に上昇が認められた。プレコンセプション・ヘルスリテラシースキル・態度は、介入前に比較して介入 1 か月後で有意に改善が認められた (介入前: 35.37 ± 6.2 , 介入 1 か月後: 51.47 ± 6.5 , $p<0.001$)。介入群においてプレコンセプションヘルスに関する知識、態度が向上し、生活習慣の改善に有意差が認められ、イノベーター理論を応用した介入プログラムの効果および実行可能性が示唆された。(研究分担者 大田)

④ 本邦女性のプレコンセプション期の生活習慣と妊孕性との関連を明らかにするため、プレコンセプション期女性の前向きコホート研究である地方都市コホートのベースライン調査を実施した。5 事業所の一般定期健康診断で募集したプレコンセプション期女性 338 名のベースライン調査の結果、参加者の食事性葉酸摂取状況は十分でなく、推定摂取量 (中央値、四分位範囲) は妊活群においてさえ $221 (157-284) \mu\text{g}/\text{day}$ と少なかったうえに、葉酸サプリメントやマルチビタミンを内服しているものは全体の 1 割、妊活群においても 16 名 (20.5%) と低率であった。血清葉酸の値もプレコンセプション期に望ましいと考えられる値 ($\geq 7.0 \text{ ng/mL}$) に届かない者が 3 割を超え、妊活群でさえ 27% であった。また、参加者

自身の喫煙率は低い一方で、パートナーの3割が喫煙しており、妊活群でも35%であった。妊娠前からの葉酸摂取の重要性について一層の周知啓発が求められることに加え、女性だけでなくパートナーも含め、すべての人を対象としたプレコンセプションケアの推進とモニタリングが必要である。(研究分担者 前田)

⑤ 妊娠中の体重増加量が妊娠転帰だけではなく、本人の将来の健康と関連するかどうか、単施設出生コホートをを用いて検討した。成育医療研究センターに通院中の妊婦の母親を対象とした単施設コホート研究を行い、318名を解析対象者とした。説明因子は妊娠中の体重増加量、アウトカムは現時点での妊婦の母親の糖尿病、高血圧、肥満として両者の相関について検討した。結果、妊娠中の体重増加量が増加するにしたがって将来の糖尿病、高血圧、肥満のリスクが上昇することが明らかとなった。現在のBMIを調整しても、妊娠中体重増加量と糖尿病との関連は有意なままであった。(研究分担者 小川)

⑥ 開発されたプレコンセプションケアのプログラムを、自治体主催の女性を対象とした健康診査に取り入れ、自治体におけるプレコンセプションケアの社会実装のための検証を目的とした。研究対象は、2022年10月～2023年1月の期間に神奈川県大和市で行われている『女性のための健康診査』を受診した20～39歳の女性、かつ分娩の既往がない者とした。研究対象者は、健診終了後にプレコンセプションケア・カウンセリングを受けた。カウンセリング時には、医師、助産師、管理栄養士による健康リスクのスクリーニングと、個人の健康状態・生活習慣に合わせた生活改善のポイントについてのカウンセリングを実施した。プレコンセプションケアのためのヘルスリテラシー尺度において、知識尺度の合計得点の平均は、介入前が 11.3 ± 1.3 、介入直後が 12.0 ± 1.2 、介入1か月後が 12.5 ± 0.6 と有意に上昇し、行動・スキルの尺度の合計得点の平均に関しても、介入前が 44.0 ± 6.0 、介入直後が 46.9 ± 6.5 、介入1か月後が 48.1 ± 6.0 と有意に上昇した。本研究により、プレコンセプションケアの自治体における社会実装への示唆を得ることができた。(研究分担者 荒田)

⑦ インターコンセプションケア (ICC) プログラム開発のため、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プログラムの実行可能性の評価を目的とし、パイロットスタディを実施した。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。(研究分担者 三瓶・荒田)

⑧ 我が国の若年女性の社会経済的状況 (Socioeconomic Status; 以下SES) と、子どもの希望、プレコンセプションケアに関する知識や行動との関連を明らかにすることを目的として、横断的アンケート調査を実施した。SESが低い層は、高い層に比べて、プレコンセプ

シヨンケアの正しい知識を有しておらず、適切な行動をとっていないことが明らかになった。更に正しい知識を有していたとしても、適切な行動を取れておらず、低 SES 層において、将来的に子どもをほしいと考える者の割合が有意に低かった。対象者の社会経済的要因を考慮した情報提供を検討するとともに、単なる知識提供にとどまらず、社会経済的な環境を改善していくといった包括的なアプローチを検討することが望まれる。(研究分担者 秋山)

研究協力者 新杉 知沙 医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 研究員
研究協力者 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
研究協力者 二野瓶 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
研究協力者 本田 由佳：慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任准教授
研究協力者 横山真紀 愛媛大学医学部・助教
研究協力者 三戸 麻子 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
研究協力者 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
研究協力者 岡崎 有香 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 臨床研究員
研究協力者 田中 和美 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 栄養学科 教授
研究協力者 堀江 早喜 国立成育医療研究センター母性内科 臨床研究員
研究協力者 宇賀神 千春 慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科 修士課程学生
研究協力者 袴田 知世 慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科 修士課程学生

A. 研究目的

胎児期から生後早期の環境が生涯を通じた健康に強く影響を及ぼすことから、「人生最初の1000日」の栄養状態の改善が重要である (<https://thousanddays.org/>)。一方で、妊娠してから女性の栄養や生活スタイルに介入しても、妊娠転帰に対する効果は限られていることから、受胎前のヘルスケア、すなわち「プレコンセプションケア」が重要となる。プレコンセプションケアとは、女性やカップルの健康と幸福を促進し、妊娠や子どもの健康状態を改善するために、妊娠前に提供される一連の介入策のことである。世界保健機関 (World Health Organization; WHO) は、2012年にプレコンセプションケアの推奨を開始し、海外諸国でもプレコンセプションケアの実践が急速に広まっている。2018年の

ランセット誌では、栄養についての妊娠前からの介入の必要性を強調する一方で、ケア対象者への介入の難しさが論じられた (Lancet, 391 (10132), 2018)。また、米国では、2006年より関連団体からなる PCHHC Initiative を中心に、企業を巻き込みながら若い世代の健康への関心を高めつつある (Upsala Journal of Medical Sciences, 2016. DOI:10.1080/03009734.2016.1204395)。わが国では、1980年代から四半世紀にわたる若い女性のやせの増加と平均出生体重の減少が問題視されている。一方で、若い女性の肥満はやや増加傾向にある。2010年から3年間にわたって全国15か所で約10万人の妊婦が登録されたエコチル調査のデータでは (Journal of Epidemiology 2018; 28: 99)、肥満妊婦の割合の地域差は7.3%と大

きく、やせ妊婦より肥満妊婦の比率の多い地域もみとめられ、やせの増加のみならず若い女性の肥満も大きな問題といえよう。一方で、妊娠初期の喫煙率の地域差や、葉酸サプリの適切な使用の低さ（8.3%）など（Congenit Anom. 2019;59:110）、日本における妊娠前のヘルスケアの問題が明るみになった。

本研究では、若い女性や妊産婦の身体状況や栄養状態、生活スタイル等の現状、およびそれらの妊娠転帰への影響、妊娠前からの栄養を含めた生活因子や身体所見、環境曝露などと妊娠成立や妊娠転帰との関連性を明らかにし、これらの結果をもとに栄養・健康に関する知識の普及のみならず効果的な行動変容を起こしうる介入法を開発し、開発したプログラムやツールの実証を行う。最終的に、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持続可能、発展可能なプラットフォームの骨組みを開発することを目的とした。最終年度は、作成したプログラム、ツールの実証を中心に行い、公開可能なプログラムに発展させた。

（1）スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供による知識の習得と行動変容に関する調査研究（研究分担者 杉山・瀧本）

スマートフォンアプリを介した妊産婦に対する妊娠中の栄養や健康に関する情報提供やアドバイスが、やせ妊婦及び肥満妊婦において好ましい行動変容をもたらすかどうかを明らかにした。

（2）大学生を対象としたプレコンセプシ

ョン・ヘルスリテラシーと QOL の関連因子について：横断研究（研究分担者 大田）

ライフステージにおける性成熟期は妊娠・出産を計画する時期であり、妊娠前の男女に対する介入を検討するうえで、若い男女のプレコンセプション・ヘルスリテラシーの現状を把握することが必要である。また、10代の生活習慣が成人期以降の健康課題へと発展することから、早期介入の意義は高い。特に非医療系学部の大学生は、医療系学部とくらべて、ヘルスリテラシーが低いことが報告されている。本研究では大学生男女を対象とし、一般集団を対象としたプレコンセプションケアのヘルスリテラシー尺度であるプレコンセプション・ヘルスリテラシー尺度を用いて、プレコンセプション・ヘルスリテラシー、健康関連 QOL（SF8）の実態を明らかにすることを目的とした。

（3）妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する研究（研究分担者 大田）

我が国では、医療機関を中心にプレコンセプションケアを提供する場が増加してきているものの、学校保健や企業保健、自治体、メディア、薬局など、様々な場で提供されることが望まれている。本研究では、特に栄養と知識の普及に着目し、これらの普及に関して行動変容理論の一つである IMB モデル（Information-Motivation-Behavioral Skills モデル）を用いた介入プログラムの開発を行った。また、イノベーター理論（普及学）を基に、介入プログラムの社会実装の初期段階として、イノベーターもしくはアーリーイノベーターとなる層を想定し、生

殖可能年齢かつ分娩歴のない者が多い20～30歳代女性のうち、プレコンセプションケアに興味を示す層を対象とした。本研究班内で開発された「プレコンノート」と「全国プレコンですと」の内容を、オンデマンドの講義ビデオ、もしくは講義ビデオとディスカッションの形で提供し、介入前後のプレコンセプションケアのためのヘルスリテラシー尺度の変化、介入直後の生活習慣改善の意図の変化、介入1か月後の生活習慣改善の変化を分析することで、大学と企業におけるプレコンセプションケアの社会実装の検証とその効果の評価を行うことを目的とした。

(4) プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：地方都市コホートのベースライン調査結果（研究分担者 前田）

米国やオーストラリアでは、妊娠前から内科疾患や性感染症等のスクリーニング、予防接種、生活習慣指導、環境化学物質を避ける指導が積極的に行われ、生活習慣と妊孕性の関連について研究が進んでいるが、わが国では妊娠前から追跡するコホート調査は殆どなく、生活習慣と妊孕性の関連も明らかでない。本研究では、妊娠前の女性の前向きコホート調査を実施し、プレコンセプション期のライフスタイルと妊孕性との関連を明らかにすることを目的に、地方都市コホート調査を実施した。現在も2年間の追跡調査が継続中であるが、本分担研究報告書では、最終年度までに参加した地方都市コホート参加者のベースライン結果について取りまとめた。

(5) 出生コホート研究をいた妊娠前から産

後の栄養と児の成長発達に関するエビデンス作成に関する研究（研究分担者 小川）

出生コホート研究を用いて妊娠前から産後女性の栄養と児の成長発達に関するエビデンスを作成するために、妊娠中の体重増加量とその女性の出産後の慢性疾患との関連を調査し、妊娠中の体重増加が胎児のみならず自分自身の将来の健康に関連することを明らかにした。

(6) 自治体(大和市)における妊娠前女性に対する栄養・健康管理のための介入手法の検証と社会実装に向けた研究（研究分担者 荒田）

自治体におけるプレコンセプションケアの提供は未だ限られていることから、神奈川県大和市の18歳から39歳までの若い世代の女性を対象とした女性のための健康診査の場において、大和市の協力を得て、本研究で開発したプレコンセプションケアのプログラムを用いた自治体におけるプレコンセプションケアの社会実装の検証を研究目的とした。

(7) 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（研究分担者 三瓶・荒田）

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。

(8) 若年女性のプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響に関する研究 (研究分担者 秋山)

SES と、子どもの希望、プレコンセプションケアに関する知識や行動との関連を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

(1) スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供による知識の習得と行動変容に関する調査研究 (研究分担者 杉山・瀧本・秋山)

日本産科婦人科学会が監修する、妊産婦向け無料スマートフォンアプリである「妊娠・出産アプリ Baby プラス (ハーゼスト株式会社)」を使用中の妊産婦を対象とし、アプリ上で妊娠中と産後 1 カ月時にアンケート調査を行った。妊娠中のアンケート調査では、妊娠前体重、Body mass index (BMI)、自身の体型へのボディイメージ、食習慣、生活習慣等について聞き取りを行い、産後のアンケート調査では、母子手帳に基づき妊娠転帰について聞き取りを行った (妊娠中の体重増加量、児の出生体重、分娩様式、分娩週数等)。令和 3 年度の調査結果を本アプリ使用中の妊産婦の基礎調査とし、令和 4 年度に妊娠中アンケートを行った後に、漫画コラム「はなちゃんの妊娠・産後は絶好の減量チャンス物語」自由閲覧 (アプリのアンケート終了後、Instagram に移動可能) 及び「妊産婦のための食生活指針 食生活の 10 のポイント」を計 3 回定期メール配信した。その後、産後 1 か月時に同アプリを用いて再度アンケート調査を行い、令和 3 年度と同

様に妊娠転帰のデータに加え、栄養に対する知識や生活習慣、食行動について聞き取りを行い、スマートフォンアプリを用いた妊娠中の情報提供が妊産婦への知識の普及や行動変容にどのような影響を及ぼしたか検討した。

(倫理面への配慮)

本調査は無記名のアンケート調査であり、匿名化は行わなかった。妊娠中のアンケートと産後 1 カ月時のアンケートは対象者のメールアドレスを介して紐づけされ、解析に用いられるが、このメールアドレス情報を除いたデータベースがハーゼスト株式会社より提供された。本研究は愛媛大学医学部附属病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施された。

(2) 大学生を対象としたプレコンセプション・ヘルスリテラシーと QOL の関連因子について：横断研究 (研究分担者 大田)

Web アンケート調査による横断研究を実施した。マーケティング会社に登録されているモニター 1000 名を使用した。適格基準は、非医療系大学生 1~4 年生までの男女とし、妊娠・出産経験のある女性、子を持つ男性を除外した。Web アンケート項目は、基本属性、プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識尺度、行動尺度、健康関連行動、食行動改善に対するセルフ・エフィカシー尺度、食行動改善に対する意思決定バランス尺度 (DBI)、食行動改善に対するセルフ・エフィカシー尺度の項目、簡易的な食事摂取頻度調査票として食事パターン質問紙の尺度、健康関連 QOL 尺度として SF-8 を使用した。得点化されたスコアは、2017 年に実施された 20~29 歳男女の国民標準値と比較した。

本研究は聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認（22-A012）を得て実施された。

（3）妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する研究（研究分担者 大田・秋山）

研究対象者のリクルートは、聖路加国際大学、慶應義塾大学、(株)JMDCにて行われ、選定基準は、20～39歳の女性、かつ分娩の既往がない者を研究対象とした。各施設の研究責任者より研究参加の呼びかけを行い、研究同意の確認を得て実施した。支援プログラムは、プレコンセプションケアに関する講義ビデオ（「プレコンノート」内の項目に沿って、①今の自分を知らう、②生活を変えよう、③検査やワクチンを受けよう+かかりつけ医を持とう+人生をデザインしてみようの3本構成（それぞれ10分程度）で作成）視聴後に、ビデオからの学びについてのディスカッションを行い、全体で2時間のワークショップとした。なお、対象者の都合を考慮し、ワークショップ参加が難しい場合には、講義ビデオの視聴のみを介入とした。年齢、分娩歴、性別、既往歴、現病歴、婚姻状況、世帯構成、世帯収入、身長、体重、ライフプラン、生活習慣、かかりつけ医について、健康に関する情報源、やせ願望について質問紙にてデータ収集を行い、食行動に関しては、武部の作成した食行動に関するセルフ・エフィカシー尺度と、食行動改善に対する意思決定バランス（DBI スコア）尺度4）を用いて測定した。また、実際の食行動の傾向については、西山が開発した Dietary Pattern Questionnaire を用いて収集した。主要評価項目として、須藤らの作成したプ

レコンセプションケアのためのヘルスリテラシー（HL）尺度を用いて、知識（13問）、行動とスキル（17問）について測定を行った。プレコンセプションケアのためのHL尺度の知識テストは正答した場合、1問につき1点とし、合計点を計算した。また、行動・スキルに関しては、大いに当てはまる=4点、どちらかと言えば当てはまる=3点、どちらといえば当てはまらない=2点、まったく当てはまらない=1点で、合計点を計算した。行動変容への意図とモチベーションに関しては、独自に質問を作成し質問紙にてデータ収集を行った。（倫理面への配慮）本研究は、UMIN-CTR 臨床試験登録システム（登録番号：UMIN000048913）に登録した上で、一括審査にて聖路加国際大学倫理委員会より承認を得て（22-AC072）実施された。

（4）プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：地方都市コホートのベースライン調査結果（研究分担者 前田）

秋田市内にある5事業所の職場の一般定期健康診断で①健診当日に20-39歳の女性②既婚（事実婚）又は結婚予定がある、③妊活に関心がある、④調査協力時点で妊娠していない、⑤不妊治療を行ったことがない、を全て満たす女性を募集し、血液検体、尿検体の提供、ベースラインおよび追跡時のアンケートへの協力、健診情報の研究利用について全て同意した者を地方都市コホートに登録した。

ベースライン調査では身体計測、血圧、血液などの一般的な健診検査データについて秋田県総合保健事業団から提供を受け、同時に甲状腺機能（TSH、FreeT4）、血清葉酸濃度について測定を行い、生活習慣（労働環

境、飲酒、喫煙、サプリメント摂取状況等)、既往歴、食物摂取頻度(簡易型自記式食事歴法質問票: brief-type self-administered diet history questionnaire, BDHQ) のアンケートを実施した。追跡調査では6ヶ月ごとに、妊活の状況、妊娠の有無、妊娠までかかった期間について調査を行った。今年度は、プレコンセプション期の一般女性のライフスタイルについて知るため、ベースラインでの妊娠希望の程度別にライフスタイルについて記述的に検討した。妊娠希望は「1~2年以内に妊娠したいと考えている」かつ「現在避妊していない」を「妊活群」、「1~2年以内に妊娠したいと考えている」が「避妊している」を「妊娠計画群」、「1~2年以内に妊娠したいと考えていない」を「未計画群」と3群に分類した。(倫理面への配慮)

本研究は秋田大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施された(受付番号2516; 2020年7月21日)。

(5) 出生ホート研究をいた妊娠前から産後の栄養と児の成長発達に関するエビデンス作成に関する研究 (研究分担者 小川)

本研究では成育医療研究センターへ受診した妊婦の母親を対象とした横断研究を行った。妊婦を介して妊婦の母親をリクルートし、その妊婦を妊娠していた時の母子手帳のデータの提供と現時点での健康状態(肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有無)についての質問紙にデータを収集した。妊娠中の体重増加量を説明因子とし、現時点での健康状態を目的因子とした。妊娠中の体重増加量については、日本産科婦人科学会から提言されている妊娠前BMIごとの推奨

値よりも少ない場合を体重増加不良、多い場合を体重増加過多とした。ただし、本研究ではBMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上の女性は3名しかおらず、サンプルが少ないため高BMIの女性は除外した。解析はロジスティック回帰分析を用い、妊娠前体重、身長、妊娠歴、妊娠時年齢、現時点での妊婦の年齢(出産から質問紙回答までの期間)を調整因子として扱った。さらに、現時点でのBMIを調整することで妊娠中の体重増加量と現在の健康状態との関連が、現在の肥満を介した関係にあるのかどうかを調査した。

(6) 自治体(大和市)における妊娠前女性に対する栄養・健康管理のための介入手法の検証と社会実装に向けた研究 (研究分担者 荒田)

対象は、2022年10月~2023年1月の期間に神奈川県大和市の「女性のための健康診査」を受診した女性のうち、20~39歳の女性、かつ分娩の既往がない者を研究対象とした。女性のための健康診査受診者に研究参加の呼びかけを行い、参加の希望のある者に研究参加について文書にて説明し、選定基準を満たす者に研究参加の同意を得た。研究対象者は、健康診査が終了した後に行われる、標準ケアの栄養指導の代わりにプレコンセプションケアのブースにてカウンセリングを(15~20分)行った。カウンセリング時には、国立成育医療研究センターが作成したプレコンチェックシートと問診票を用いて、母性内科医師、助産師、または管理栄養士が健康リスクのスクリーニングを行った。スクリーニング結果を基に、個人の健康状態・生活習慣に合わせた生活改善のポイントを、『プレコンノート』と名付

けたパンフレットを用いて解説した。最後にプレコン宣言の頁を使用し、すぐに行動を変えたいと思う項目を研究協力者自身が選択した。

年齢、生殖歴、既往歴、薬歴、血圧、身体計測値、家族歴、婚姻状況、月経の状態、定期受診の有無（婦人科・一般健診・がん検診）、ワクチン接種歴、妊娠希望、生活習慣（やせ願望、睡眠、運動、喫煙、葉酸摂取）等、カウンセリングに必要な情報について介入開始前に問診票による問診を行った。また、食事摂取表を用いて、健康診査日前日の1日の食事内容を記載して貰った。主要評価項目として、須藤らの作成したプレコンセプションケアのためのヘルスリテラシー（HL）尺度を用いて、知識（13問）、行動とスキル（17問）について評価した。プレコンセプションケアのためのHL尺度の知識テストは正答した場合、1問につき1点とし、合計点を計算した。また、行動・スキルに関しては、大いに当てはまる=4点、どちらかと言えば当てはまる=3点、どちらとていば当てはまらない=2点、まったく当てはまらない=1点で、合計点を計算した。介入後一か月の時点で、実際に起こった行動変容について、自由記載にて質的にデータ収集を行った。（倫理面への配慮）UMIN-CTR臨床試験登録システム（登録番号：UMIN000048388）に登録した上で、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：2022-086）実施された。

（7）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（研究分担者 三瓶・荒田）

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。

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、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、参加者が希望した方法（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。なお、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。

(8) 若年女性のプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響に関する研究 (研究分担者 秋山)

18-34 歳の出産経験のない女性 1,000 名を対象とした調査会社のパネルを用いたオンライン横断調査を実施し、対象者からは自身や家族に医師/看護師/薬剤師/栄養士/調理師を含むものを除外した。世帯年収 250 万円未満の層を 18-24 歳、25-34 歳でそれぞれ最低 100 名以上確保ができるよう設計し、学生 100 名を除く 900 名を解析対象とした。プレコンセプションケアに関連する知識は、Bunting らによって開発された妊孕性知識の評価尺度である CFKS46 の日本語版である CFKS-J を、プレコンセプションケアに関わる行動に関しては、BMI、日々の食事摂取 (朝/昼/夕/不規則)、自炊の有無、食事の際の栄養バランスの意識、喫煙、身体的/精神的ストレスの有無、将来の生き方についての検討経験、将来の子供の希望を聴取した。また、行動の背景に存在すると考えられる環境的制約に関しても聴取した。基本属性として、年齢及び婚姻状況、職業、同居家族、世帯年収、教育歴を聴取した。(倫理面への配慮) 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

(1) スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供による知識の習得と行動変容に関する調査研究 (研究分担者 杉山・瀧本・秋山)

2021 年 10 月～2022 年 6 月に令和 3 年度版、

2022 年 7 月～2023 年 3 月に令和 4 年度版のアンケート調査を実施した。令和 3 年度産前アンケート回答者 5,576 名、産後アンケート回答者 803 名、産前産後のデータが連結可能な解析対象者は 777 名であった。令和 4 年度産前アンケート回答者 5,102 名、産後アンケート回答者 280 名、産前産後データ連結可能であった解析対象者は 273 名であった。平均年齢は令和 3 年度：32.9±4.5 歳、初産婦の割合は約 6 割、妊娠前平均 BMI は 18.5kg/m² 未満 16.3%、18.5-24.9kg/m² 74.1%、25kg/m² 以上の肥満が 9.5%であり、令和 4 年度もほぼ同様であった。

やせや肥満の定義、肥満妊婦の周産期合併症リスク、ベジファーストに関する知識を問う設問の正答率は産前で既に 8~9 割と高く、産後は更に正答率の上昇がみられたが、令和 3 年度と 4 年度では正答率に差は認められなかった。一方、「食生活の 10 のポイント」の認知度が、令和 3 年度と比べ令和 4 年度の産後アンケートで有意に高く (26.9% vs 42.1%、オッズ比 1.98 (95%信頼区間:1.48-2.64)、定期メール配信が認知度向上に寄与した可能性が示唆された。

妊娠前の体型別のボディイメージや理想とする妊娠中の体重増加量等についての検討では、BMI 18.5kg/m² 未満のやせ女性の 86%が自身の体型を「ふつう」と認識しやせを自覚しておらず、ボディイメージの歪みを認めた。一方、BMI 25kg/m² 以上の肥満女性は 96%が自身の体型を「太っている」と認識していた。理想とする妊娠中の体重増加量は非肥満女性で約半数が 10kg と回答し、概ね 7~12kg の範囲内であった。肥満女性では約 3 割が 5kg と回答し、概ね 3~10kg

の範囲内であった。実際の妊娠中体重増加量は、やせ女性では約 75%、ふつう体型女性では約 50%が「妊娠中の体重増加指導の目安」を下回っていた。肥満女性では「妊娠中の体重増加指導の目安」に合致していた。

令和 4 年度産後アンケート回答者における漫画コラム閲覧率は 14.6%であり、妊娠前体格別では、やせ:13.3%、ふつう:13.4%、肥満:26.9%と肥満女性で閲覧率が高く、減量に対する関心の高さが示唆された。一方、「漫画コラムがどの程度妊娠中の食生活や体重管理の参考になったか」という問いに対しては、全体では 76%が参考になったと回答したが、肥満女性では参考になったと回答したのは 39%にとどまっていた。漫画コラム閲覧者では栄養・健康に関する知識問題の正答率がより高い傾向を認めた。

(2) 大学生を対象としたプレコンセプション・ヘルスリテラシーと QOL の関連因子について：横断研究（研究分担者 大田）

2022 年 10 月に大学生男女 300 名に対してウェブアンケートを実施した。平均年齢は男性 20.2±1.3 歳、女性 20.3±1.3 歳、平均 BMI は、男性 21.2±5.2、女性 19.9±2.8 であった。やせ (BMI18.5 未満) と判定された者の割合は、男性 18.0%、女性 32.0%であった。朝食欠食率は全体で 28.7%であった。プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識・行動尺度の得点の高低に関しては、知識尺度では男性より女性で有意に「高」の割合が高かったが行動尺度に差はなかった。健康関連 QOL では、「全体的健康感」は国民標準値より男女とも低く、「精神的健康度」は女性において国民標準値より低値を示した。プレコンセプション・ヘルスリテラシー行

動尺度の平均値はサプリメントの使用者 ($p=0.017$)、運動習慣がある者 ($p<0.001$) に有意に高い結果であった。知識尺度のうち、「神経管閉鎖障害の予防に有効な葉酸摂取量」に関する正答率 (13.3%) が最も低かった。プレコンセプション・ヘルスリテラシー行動尺度のカテゴリ別の平均値は「予防接種」、「安全な生活環境」、「適正体重」、「ストレスコーピング」、「適切な食事」、「受診行動」の順に低い結果であった。プレコンセプション・ヘルスリテラシーの行動尺度が高いと食行動改善に対するセルフ・エフィカシーが高く、食行動改善に対する意思決定バランスが負担より恩恵にかたむいていることが示された。

食事パターン質問調査結果から、魚料理や植物性たんぱく質を含む品目 (魚料理 13.3%、大豆製品 28%) と果物 (18.9%) の低摂取群の割合が高い結果であった。

(3) 妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する研究（研究分担者 大田・秋山）

160 名の対象者は未婚の 20 代～30 代女性が全体の約 88%を占め、BMI でやせ (18.5 未満) の者の割合 20.6%、やせ願望のある者は 78.1%であった。朝食の欠食率が最も高く 51.9%であった。かかりつけの産婦人科医をもつ者の割合は 35%、健康診断を毎年受診する者の割合は 59.4%であった。介入群では、介入後の生活習慣を 31.3%が「変えたものがある」と回答し、対照群の 19.8%に対して有意に頻度が高かった ($p<0.001$)。変えた生活習慣の内訳は、多い順に「食事内容が変わった」、「月経周期や症状を気にするようにな

った」「運動習慣が変わった」であった。

食行動改善に対するセルフ・エフィカシー、食生活改善の意思決定バランス、プレコンテストの得点は、介入群において介入前と直後で有意差が認められ改善を示した。プレコンセプション・ヘルスリテラシースキル・態度は、介入前と介入1か月後で有意差が認められた。プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識13項目中、神経管閉鎖障害のリスク低減に有効な葉酸摂取量に関する正答率が改善し(34.7%から79.6%)、スキル・態度は介入前後で17項目中14項目に有意差が認められた。

(4) プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：地方都市コホートのベースライン調査結果 (研究分担者 前田)

338名中、ベースライン時点で142名(42%)が未計画群、115名(34%)が計画群、78名(23%)が妊活群で、妊活群は有意に年齢が高く、収入が高かった。夜勤ありの者の割合や妊娠歴ありの者の割合は、計画群で高く、妊活群で低かった。その他の社会経済的要因や労働環境は3群で差を認めなかった。

生活習慣と食生活は概ね先行研究や政府統計に一致していた。BDHQから算出した推定エネルギー摂取量中央値は各群とも1400kcal程度であり、推定エネルギー必要量を大幅に下回っていた。ビタミン群やカルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、マンガン等の微量栄養素はいずれも日本人の食事摂取基準(2020年)に示される各指標の値を下回っており、食事性葉酸の推定摂取量(中央値、四分位範囲)は妊活群においてさえ221(157-284) $\mu\text{g/day}$ と少なく、葉

酸サプリメントまたはマルチビタミン剤を内服していたのは妊活群においても16名(20.5%)であった。血清葉酸の値もプレコンセプション期に望ましいと考えられる値($\geq 7.0 \text{ ng/mL}$)に届かない者が3割を超え、妊活群でも27%であった。

喫煙者は、妊活群においてもパートナーの喫煙割合は3割を超え、受動喫煙をしていると答えたものも35%を超えていた。

(5) 出生ホート研究をいた妊娠前から産後の栄養と児の成長発達に関するエビデンス作成に関する研究 (研究分担者 小川)

318名の女性を対象となった。妊娠中の体重増加が多くなると、糖尿病や高血圧のリスクが有意に上昇し、肥満のリスクも妊娠中の体重増加量が多くなるごとに高くなった(p for trend: 0.017)。妊娠中の体重増加が多いと将来肥満になりやすいことが、妊娠中の体重増加と将来の糖尿病・高血圧との関連を媒介していることが考えられるため、これを検証するためにさらに現在のBMIを調整した解析を行ったところ、高血圧ではその有意差は消失したものの糖尿病と妊娠中の体重増加量との関連は有意なままであった。

(6) 自治体(大和市)における妊娠前女性に対する栄養・健康管理のための介入手法の検証と社会実装に向けた研究 (研究分担者 荒田)

研究参加の同意が得られた参加者は22名であり、1か月後のフォローアップアンケートまで完了した者は19名であった。平均年齢は、 32.5 ± 3.0 歳、BMIはやせ(18.5未満)が1名(5.3%)、普通(18.5以上25.0

未満)が15名(78.9%)、肥満(25以上)が3名(15.8%)であった。また、将来の妊娠希望は、ありと回答した者が12名(63.1%)、どちらともいえないと回答した者が4名(21.0%)、なしと回答した者が3名(1.6%)であった。プレコンセプション・ヘルスリテラシー知識尺度の合計得点の平均は、介入前が 11.3 ± 1.3 、介入直後が 12.0 ± 1.2 、介入1か月後が 12.5 ± 0.6 であり、介入前と介入直後($p > 0.01$)、介入前と介入1か月後($p > 0.01$)で有意に上昇した。また、行動・スキルの尺度の合計得点の平均は、介入前が 44.0 ± 6.0 、介入直後が 46.9 ± 6.5 、介入1か月後が 48.1 ± 6.0 であり、介入前と介入直後($p > 0.01$)、介入前と介入1か月後($p > 0.01$)で有意に上昇した。知識尺度の正解率は、全体的に介入前から介入直後、さらに1か月後と上昇する傾向があった。特に、葉酸の有効な最小摂取量に関して、介入前で26.1%、介入直後で86.4%、介入1か月後で89.5%と知識の改善がみられた。行動・スキル尺度のうち、ワクチン接種歴、食事摂取関連には介入前後で大きな変化はみられなかったが、BMIの数値の把握に関しては、介入前後で行動・スキル尺度は改善した。介入1か月後に、「カウンセリング後に実際に変えてみた生活習慣はありましたか」という問いに対し75%があったと回答し、その内容は食事や栄養に関する回答が10名、婦人科受診に関するものが3名、運動に関するものが3名であった。

(7) 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(研究分担者 三瓶・荒田)

対象者の妊娠前の肥満(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。

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名挙げていた。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、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、対照群では半数近くいたのに対し、介入群では32%と少なかった。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。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。

(8) 若年女性のプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響に関する研究(研究分担者 秋山)

将来的に子どもを希望すると回答した層の等価世帯年収は、3019千円(±1932千円)で、希望しない(2405千円±1948千円)、わからない(2565±1966千円)に比して有意に高かった($p < 0.001$)。同様に教育歴も子どもを希望する層に大卒の割合が多い傾向が見られた($p = 0.075$)。さらに、子どもを欲しいと回答した群ではBMIが痩せまたは肥満に該当する割合は28.2%と、ほしくない(36.1%)、わからない(26.7%)より有意に低かった($p = 0.015$)。SES(等価世帯年収、学歴)とプレコンセプ

ションケアの知識(適正体重、健康的な生活習慣、喫煙、年齢に関する知識)、プレコンセプションケアの行動(日々の食事、栄養バランスの意識、ストレス、喫煙、将来の生き方の検討)の関連は、年齢と婚姻状況で調整した後も、すべてのプレコンセプションケア行動がいずれかのSESと有意な関連を示しており、SESが低い層はSESの最高層に比べてプレコンセプションケアを行っていないことが明らかになった。日々の食事(朝食、昼食、夕食、不規則)、栄養バランスの意識、将来の生き方の検討経験に関しては、年収・学歴が低い層ほど行動を取れていなかった。身体的・精神的ストレスの頻度に関しては、世帯年収でのみ有意な関連が見られた。自炊をするか否か及び喫煙に関しては教育歴のみに有意な関連があった。また、栄養バランスを意識することや、ストレスをためない、といった項目に関して、SESが低くなるほど、知識はあっても行動する者の割合が低いことが有意に示された。

D. 考察

(1) スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供による知識の習得と行動変容に関する調査研究(研究分担者 杉山・瀧本・秋山)

スマートフォンは、短期間で多くの人に情報を共有することが可能であり、今後我々の情報発信の場として活用を進めていくべき媒体であることが再認識された。一方で、今回の調査においての介入は漫画コラム閲覧と定期的なメール配信という一方通行形式であり、実効性が高いとはいえない結果であった。定期メール配信により「妊

産婦のための食生活指針食生活の 10 のポイント」の認知度向上がもたらされた可能性はあるが、実践に至るまでの行動変容をもたらすことは困難であった。今回の調査対象者のような既に十分な知識を有する層に対しては行動変容を促すために実践に向けた更に具体的なアドバイス、介入が必要と考えられ、双方向性のより実効性の高いツールの開発が必要と思われた。また、本調査からもやせ女性がボディイメージの歪みを抱えていることが明らかとなり、この点については認識の是正、子宮内低栄養環境の弊害などについて正しい知識をもってもらふこと、妊娠中の適切な栄養・体重管理について積極的な支援を行うことが求められた。肥満女性の体重管理についての関心の高さを行動変容のステップへ進めるための、実行性の高い介入ツールの開発が必要と思われた。

(2) 大学生を対象としたプレコンセプション・ヘルスリテラシーと QOL の関連因子について：横断研究（研究分担者 大田）

プレコンセプション・ヘルスリテラシー行動尺度が低い者は、食行動に対するセルフ・エフィカシー、DBI が有意に低い結果であった。行動尺度の得点が低い層は食行動改善に対する意欲が低く、行動変容を促すアプローチの検討が必要である。

知識尺度の結果から、神経管閉鎖障害のリスク低減に有効な葉酸摂取量と摂取方法に関する正答率が低く、妊娠前の女性に対する知識の普及が必要である。食事パターン質問調査結果から、魚、植物性たんぱく質、ビタミン類の摂取不足が推測された。本研究の結果から「適正体重」に関するリテラシ

一の低さ、高い朝食欠食率、女性のやせ志向、食行動における課題が示された。さらに、対象者の約 1 割に精神疾患の既往があり、約 3 割が「睡眠の質が不十分」と回答しており、健康関連 QOL の精神的健康度は女性でさらに低い結果であった。プレコンセプションヘルスにおけるメンタルヘルスの重要性も示唆された。

(3) 妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する研究（研究分担者 大田・秋山）

本研究の結果、行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムによって、プレコンセプションヘルスに関する知識 (I) が増え、モチベーション (M) を高め、行動スキル (B) が向上したことにより、行動変容に繋がったと考えられた。本研究対象者の約 6 割は看護系大学生であり、プレコンセプションケアに興味を示した者であるという制限がある。にもかかわらず、若い女性のやせ志向、高い欠食率、妊娠前の葉酸摂取に関する知識の低さが明らかとなった。今後長期的に知識が定着するか、行動が変わるかを縦断的に見ていく必要がある。

(4) プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：地方都市コホートのベースライン調査結果（研究分担者 前田）

今回は募集できた対象者 338 名のベースライン調査の結果について、ベースライン時点での妊娠希望の程度別に分類して記述することで、わが国のプレコンセプション期にある女性の健康状況について評価を行

った。1-2年以内の妊娠希望があり、避妊もやめている「妊活群」においては、全体的に栄養素の摂取状況はやや良好に見えるものの、他の群と大きな差はなく、推定エネルギー摂取量のほか、多くのビタミン、ミネラルについて日本人の食事摂取基準の指標を満たしていなかった。特に、葉酸については食事性葉酸が十分でないうえに、葉酸サプリメントやマルチビタミンを内服しているものは全体の1割、妊活群でさえ2割と極めて低く、実際にプレコンセプション期に望ましいと考えられる血清葉酸値に届いていない者も妊活群で27%であった。「妊産婦のための食生活指針」も2021年から「妊娠前からはじめる妊娠前からはじめる 妊産婦のための食生活指針」へと改訂され、一層の周知とプレコンセプション期女性の葉酸摂取状況のモニタリングが必要である。女性参加者自身の喫煙率は低い一方で、受動喫煙の可能性があった者も妊活群で35%おり、女性だけでなくパートナーも含め、すべての人を対象としたプレコンセプションケアの推進が必要である。

(5) 出生ホート研究をいた妊娠前から産後の栄養と児の成長発達に関するエビデンス作成に関する研究 (研究分担者 小川)

本研究では、妊娠中の体重増加量が多くなるごとに将来の糖尿病、高血圧、肥満のリスクが上昇することが明らかとなった。また、体重増加量の上昇と糖尿病との関連については、将来の肥満とは独立して有意な関連があることも併せて明らかとなった。妊娠中の体重増加量は過剰あるいは過少であると妊娠結果が悪くなるが、本研究ではそれに加えて自分自身の将来の健康状態と

関連することも明らかにした。こうした結果を妊婦に啓蒙することで体重増加量の重要性を再認識し、よりよい体重コントロールにつながることを期待される。

(6) 自治体(大和市)における妊娠前女性に対する栄養・健康管理のための介入手法の検証と社会実装に向けた研究 (研究分担者 荒田)

本研究の結果から、自治体で行う健康診査の場でプレコンセプションケアに関するカウンセリングとして、健康管理に関する相談を実施することで、プレコンセプションケアのためのヘルスリテラシー尺度の知識尺度、行動・スキル尺度ともに有意に上昇させ、実際に1か月後に生活習慣を変えた者は75%であった。特に、身近な生活習慣である食事や運動、婦人科受診といった行動変容には、効果が期待できることが示唆された。一方で、葉酸摂取、避妊について、月経周期についての知識が低く、健康相談や健康教室などの機会に、若者に積極的に説明していく必要性が示唆された。

反対に、行動を変えなかった者が25%おり、その理由としては、「妊娠を希望していないから」、「忙しいから」、「改善点がないから」、「変えられない環境である」ことが挙げられた。現在や将来に妊娠希望を持つ層では行動を変えるモチベーションとなる可能性が高いが、一方で妊娠希望のない層では、行動を変えるには別のモチベーションが必要となる。妊娠の希望の有無に関わらず、すべての若者にとって自分の健康を自分で守ることのモチベーションをどのように上げるか、バリアをいかに下げるかが、行動変容の鍵となるであろう。妊娠の希望の有無は行動変容の重要な鍵となる一方で、カウンセ

リングがニーズに合わないことで、対象者を傷つけてしまうことになりかねない点はプログラムの改善が必要である。

(7) 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 (研究分担者 三瓶・荒田)

特に妊娠中や周産期合併症のあった女性が、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カ月健診時、ならびに1カ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。

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を提供していけるよう、ケア提供者に向けた教育も必要である事が示唆された。

「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を言われておらず、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。

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28%であったのに対し、介入群では56%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 ICC の効果を評価していく。

(8) 若年女性のプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響に関する研究 (研究分担者 秋山)

他国の先行研究では、低 SES 層の多くは、葉酸を含む栄養摂取、喫煙、貧血やストレスなどプレコンセプションケアに課題を抱えているとの報告があるが、本研究においても同様であり、世帯年収、教育歴が低いほどプレコンセプションケアの知識が少なく、適切な行動がとれていないという結果であった。

さらに本研究では、用いる SES の指標によって、影響を受けやすい影響を受けやすいプレコンセプションケアの種類が異なることが示唆された。例えば日々の食事や栄養バランスの意識、将来の生き方に関する検討は、世帯年収及び教育歴の双方に関連が見られた。一方で、身体的/精神的ストレスは世帯年収のみで関連が見られ、自炊や喫煙は教育歴とのみ関連が確認された。今後は世帯年収や教育歴など、特定の SES が子どもの希望やプレコンセプションケア行動に影響を及ぼすメカニズムの解明や具体的な介入についての研究が望まれる。本研究では特に、栄養バランスを意識する、身体的/精神的ストレスを溜めないという項目は SES 層別の差が大きかった。これらのような低 SES 層と高 SES 層の間で実施割合に大きな差が見られるような項目に関しては、単に正しい知識を伝えるだけでは不十分と考えられる。プレコンセプションケアに関

しても行動変容につながるようなインセンティブの付与や対象に合わせた効果的なメッセージングを組み込んだり方策の検討が求められる。

E. 結論

(1) スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供による知識の習得と行動変容に関する調査研究 (研究分担者 杉山・瀧本・秋山)

スマートフォンアプリを用いた妊産婦への妊娠中の栄養・生活習慣に関する情報提供は、一方向性の情報提供のみでは行動変容をもたらすことには限界があったが、情報発信の場としてスマートフォンアプリの有用性は十分に認識される結果であった。妊産婦の体型によっても介入のポイントが異なるため、今後スマートフォンアプリを用いた、オーダーメイドのより実効性の高い介入方法の開発、検討が求められる。

(2) 大学生を対象としたプレコンセプション・ヘルスリテラシーと QOL の関連因子について：横断研究 (研究分担者 大田)

本研究の結果、大学生の健康関連 QOL は下位尺度のうち「全体的健康感」、サマリースコアのうち「精神的健康度」が国民標準値より低い結果であった。妊娠前の葉酸摂取量や摂取方法に関して知識の低さ、植物性たんぱく質やビタミン類の摂取不足、妊娠前の葉酸摂取、健康的な体重、食行動に関するリテラシーの低さが明らかになった。また、プレコンセプションヘルスにおけるメンタルヘルスの重要性も示唆された。

(3) 妊娠前の女性を対象とした行動変容理論に基づくプレコンセプションヘルスの知識と行動に関する支援プログラムの検証に関する研究 (研究分担者 大田・秋山)
介入前後比較の結果、介入群において、プレコンセプションに関する知識、態度が向上し、生活習慣の改善に有意差が認められ、イノベーター理論を応用した介入プログラムの実行可能性が示唆された。その一方、若い女性のやせ志向、高い朝食欠食率、妊娠前の葉酸摂取に関する知識の低さが課題として明らかとなり、地域・職域・学校保健と連携した積極的な普及啓発の必要性が示唆された。

(4) プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：地方都市コホートのベースライン調査結果 (研究分担者 前田)
秋田市内事業所の職場の一般定期健康診断で募集したプレコンセプション期女性 338 名のベースライン調査の結果、食事性葉酸摂取状況は十分でないうえに、葉酸サプリメントやマルチビタミンを内服しているものは全体の 1 割、妊活群でさえ 2 割と極めて低く、実際に血清葉酸値が適切値に届いていない者も妊活群で 27%であった。参加者自身の喫煙率は低い一方で、パートナーの 3 割が喫煙しており、受動喫煙の可能性があるとした者も妊活群で 35%であった。女性だけでなくパートナーも含め、すべての人を対象としたプレコンセプションケアの推進とモニタリングが必要である。

(5) 出生ホート研究をいた妊娠前から産後の栄養と児の成長発達に関するエビデンス作成に関する研究 (研究分担者 小川)
妊娠中の体重増加量が増加すると、将来の

糖尿病や高血圧、肥満のリスクが増大する。

(6) 自治体(大和市)における妊娠前女性に対する栄養・健康管理のための介入手法の検証と社会実装に向けた研究 (研究分担者 荒田)

本研究により、プレコンセプションケアの自治体における社会実装への可能性と課題を得ることができた。妊娠のイメージが強いプレコンセプションケアであるが、妊娠希望の有無に関わらず、すべての若者がその利益を享受できるような仕組みづくりに課題があることが示唆された。

(7) 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 (研究分担者 三瓶・荒田)

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 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。

(8) 若年女性のプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響に関する研究 (研究分担者 秋山)

我が国の若年女性においても、世帯年収や学歴といった SES が低いほど、将来子どもを持ちたいと考える者の割合、プレコンセ

プレコンセプションケアに関する正しい知識を有する者の割合、適切な行動を取れている者の割合がいずれも低いことを示した。さらに、知識があっても行動がとれていない者が、低SES層で多いことも示した。今後は、対象者に合わせた情報提供はもちろんのこと、単なる知識提供にとどまらず、環境的な要因を改善していく包括的なアプローチも望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 庄木里奈, 鈴木瞳, 大田えりか(2022) 妊娠前女性のライフスタイルと健康行動の実態—20代30代女性のフォーカスグループインタビューから— 聖路加国際大学紀要 Vol.8 p.1-8.

2) 鈴木瞳, 濱田ひとみ, 松崎政代, 大田えりか(2022) 妊娠各期における女性の生活習慣の違いと栄養素の摂取状況の実態調査の分析 聖路加国際大学紀要 Vol.8 p.105-110.

3) 鈴木瞳, 庄木里奈, 荒田尚子, 大田えりか 妊娠前(プレコンセプション)の女性における健康行動の変容に関するスコアレビュー 日本助産学会誌 Vol.36 No.2 pp.162-175.

2. 学会発表

1) Maeda E, Akizuki Y, Fujishima A, Nomura K, Arata N. Frequency of sexual intercourse and fecundability among women trying to conceive in Japan. Poster presentation, ESHRE 39th Annual Meeting, Copenhagen, June 25-28, 2023. (予定)

2) Ogawa K. et al., The 22nd Congress of the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies (2023年10月 発表予定)

3) 宇賀神千春, 秋山美紀「若年女性の社会経済的背景とプレコンセプションケアにおける社会経済的背景の影響—マルチレベルでのコミュニケーション戦略への示唆—」第14回日本ヘルスコミュニケーション学会学術集会(2023年10月1~2日、於金城学院大学)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他