

令和2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）

分担研究報告書

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
分担研究課題：「妊娠前女性における健康行動の変容に関するスコーピングレビュー」

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）

【研究要旨】

プレコンセプションケアとは女性やカップルに将来の妊娠のための健康管理を提供することと定義され、将来の女性やカップル・子どもたちの短期的・長期的な健康増進を図るケアを指している。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、妊娠前から介入する「プレコンセプションケア」が重要となる。本研究の目的は、妊娠前女性におけるPCCの介入研究で用いられている、PCC介入の構成要素と、アウトカム指標、介入による効果を明らかにすることを目的とし、介入の手法を中心に、妊娠前女性の生活習慣改善をどのように支援すべきかを考察する事である。研究領域の基盤となる主要な概念やエビデンスを概説(mapping)することを目的とする手法であるスコーピングレビューを実施した結果、海外における研究が40件、国内における解説が16件、国内における研究が5件検索された。国外における研究で11領域、国内における研究で4領域の介入/プログラムの効果の範囲と調査研究の評価指標の範囲が分類された。本研究により、本邦におけるPCCの研究の動向と今後研究されるべき領域を明らかにした。

研究協力者：鈴木 瞳（聖路加国際大学院 国際看護学 博士課程）

A. 研究目的

プレコンセプションケア(preconception care: 以下 PCC)とは女性やカップルに将来の妊娠のための健康管理を提供することと定義され、妊娠前の女性やカップルの健康状態を改善させ、将来の女性やカップル・子どもたちの短期的・長期的な健康増進を図るケアを指している¹⁾。海外では米国において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ており²⁾、2008年にアメリカ疾病管理予防センター(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)、2012年には世界保健機関(World Health Organization: WHO)がプレコンセプションケアを本格的に推奨している¹⁾。

我が国においては、2016年に成育医療センター内にプレコンセプションケアセンターを開設し、検診と相談のほか、情報発信を行っている。また、2018年度より、厚生労働科学研究費補助金(女性の健康の包括的支援政策研究事業)において、前思春期から更年期までの若い世代の女性を中心に女性の健康を支援する立場の専門職のための支援体制を構築中である。

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、妊娠前から介入する「プレコンセプションケア」が重要となる。名草は、妊娠前に健康教育を受けることによって、女性の健康に対する認識が変化するため、PCCを行う事は将来妊娠時のリスクや胎児の健康リスクの軽減につながる介入であると述べている³⁾。ランセット誌においても、

栄養についての妊娠前からの介入の必要性を強調しているが、その一方で、ケア対象者への介入の難しさが指摘されている⁴⁾。中村は、生活習慣は個人の責任で選択する問題であるが、実際には、個人の力のみでその改善を図ることは難しく、社会環境の整備とともに、教育面から支援を行い、行動変容への動機付けや行動変容に必要となる知識・スキルの習得を促す事が必要であるとしている⁵⁾。妊娠前のヘルスケアとして妊娠前女性の生活習慣に対し、健康行動への変容をもたらすためには、効果的な介入手法が必要不可欠となる。

本研究の目的は、妊娠前女性における PCC の介入研究で用いられている、PCC 介入の構成要素と、アウトカム指標、介入による効果を明らかにすることを目的とし、介入の手法を中心に、妊娠前女性の生活習慣改善をどのように支援すべきかを考察する事である。

B. 研究方法

本研究では、研究領域の基盤となる主要な概念やエビデンスを概説 (mapping) することを目的とする手法であるスコーピングレビューを実施し⁶⁾、JBI Manual for Evidence Synthesis に従い報告する⁷⁾。文献データベースとして、PubMed, Cochrane Library/ CENTRAL, EMBASE, 医学中央雑誌 WEB 版 (医中誌) を用いて検索を行った。

検索対象期間は、2020 年までの文献を検索することとし、文献の選定基準は、表 1 に示す。文献選定のフローチャートは Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)⁸⁾ に基づいて作成した。

国外においては、「preconception care」に関連するランダム化比較試験が数多く行われている一方で、国内における試験は限られている。そこで、国内文献は全ての研究デザインを含め、国外文献はランダム化比較試験のみ採用することとした。

表 1 文献の選定基準

Population	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠前女性 ・年齢：妊娠 15～49 歳
Concept	<ul style="list-style-type: none"> ・国内文献において「プレコンセプションケア」「プレコンセプションケア」「インターコンセプションケア」「インターコンセプションケア」「不妊予防」「妊娠前管理」「preconception care」「preconceptional care」「preconception」「preconceptional」「interconception care」「interconceptional care」「interconception」「interconceptional」を含む文献 ・国外文献において「preconception care」「preconceptional care」「preconception」「preconceptional」「interconception care」「interconceptional care」「interconception」「interconceptional」を含む文献
Context	<ul style="list-style-type: none"> ・日本語または英語で書かれているもの ・女性の妊娠前に介入が行われている研究 ・研究が行われた場所は全てを含む ・国内文献は全ての研究デザインを含む ・国外文献はランダム化比較試験のみを行っているもの

C. 研究結果

(1) 採択論文

国外文献の検索結果 920 件、国内文献 442 件のうち、採択基準にしたがってスクリーニングを行い、国外文献 40 件、国内文献 21 件が採択された (図 1)。採択された文献の要約を、国外文献を表 2⁴⁷⁾、国内文献のうち解説を表 3⁴⁸⁻⁶³⁾、国内における研究を表 4⁶⁴⁻⁶⁸⁾ にそれぞれ示した。

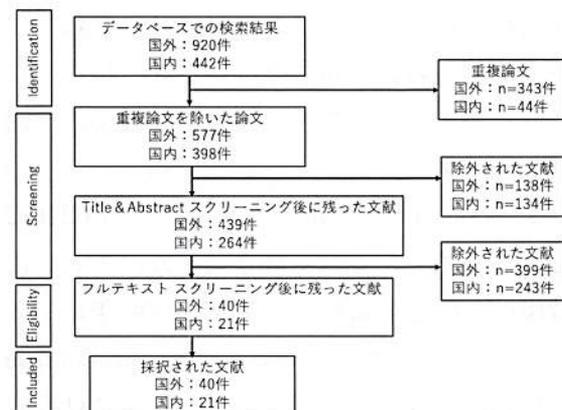


図 1 フローダイアグラム

(2) 国外での PCC に関する介入研究

40 件中 30 件が無作為化比較試験(以下 RCT)であり、5 件が介入後のフォローアップ試験、2 件が介入前後のデータを使用した二次解析、1 件が RCT/コホート研究、1 件は準実験研究であった(表 2)。

PCC の健康教育の介入方法は、「健康教育プログラム・セッション」が 12 件、ウェブベースモジュール・DVD・小冊子などの「PCC 健康教育ツール」を使用したものが 10 件、「PCC カウンセリング」が 7 件、「PCC の動機づけインタビュー」が 2 件、「PCC 外来の受診」が 1 件、「グループワーク」が 1 件であった。また、複数の報告が出版されている RCT は、USA の「My Family Plan」⁹⁾、「READY-Girls」¹⁹⁻²¹⁾、「Strong Healthy Women」²²⁻²³⁾、「Gabby」²⁴⁻²⁶⁾、オランダの「LIFE Style」¹⁰⁻¹⁶⁾、フィンランドの「RADIEL」^{12,17-18)}であった。

PCC の健康教育の介入/プログラムの効果の範囲としては、以下の 11 領域に分類された。

① 栄養・食事に関して

栄養や食事摂取に関するものが 8 件^{11,14,17,18,20,22,38,42)}であり、そのうち指標を使用した研究では食品頻度調査指標(FFQ)^{11,14)}、3 因子摂食質問改訂 18 項目版(TFEQ-R18)⁴²⁾、食行動チェックリスト(FBC)³⁶⁾が使用されていた。

1 型糖尿病を有する思春期女性対象の研究では、特に体に良いとされている食品の摂取についての得点が低く、食生活の乱れが明らかになり、介入により保健行動に対する意識は変化したが、実際の行動の変化はほとんど見られなかったとの報告があった²⁰⁾。介入により糖分の多い飲み物や甘いもの、香ばしいスナック菓子の摂取量が減少し、介入プログラム終了後 6 ヶ月まで効果が持続したとの報告や¹¹⁾、介入により「健康的な食品を食べることに対する自己効力感が高い」、「健康的な

食品を食べてより身体的に活動的になろうとする意思が高い」、「食品表示を読む頻度が高い」ことが有意に増加したとの報告があった²²⁾。しかし、6 ヶ月後に栄養価の食品ラベルを読むことに対する介入効果は低下したとされていた²³⁾。動機づけインタビューは、身体活動と摂食行動の変化に正の効果を示し、1日のエネルギー摂取量と体重減少を有意に減少させることが示されていた^{38,42)}。

「妊娠前の野菜の摂取量が多いと子孫の拡張期血圧が低く、果物の摂取量が多いと子孫の動脈硬化検査(以下 PWV)が低くなった」「女性の好ましい体組成を説明する可能性がある」との報告もあった¹⁴⁾。妊娠前の生活習慣の介入は、GDM のリスクを修正するものではなかったが^{17,18)}、低脂肪チーズの摂取と GDM との間には逆の関係があることが示唆されていた¹⁸⁾。

② 妊孕性・健康情報の知識 (STD を含む)

健康情報の知識に関するものが 7 件^{19,21,30,32,33,34,45)}であった。7 件すべての研究が、介入の効果があったとしていた。

プログラムを受けた 10 代の若者は、対照群と比較して、知識が向上し、プレコンセプションカウンセリングを受けて効果的な家族計画を行うことの利点を認識し、リプロダクティブ・ヘルスの問題、計画外妊娠の予防、PCC を求めることのサポートをより多く認識していた¹⁹⁾。教育介入は、リプロダクティブヘルスの行動と結果を改善するために、PCC の知識、信念、医療者との話し合いを始めようとする意図に長期的な持続効果があると考えられるとの報告があった²¹⁾。PCC に参加していた女性の方が、標準ケアを受けていた女性と比較して、必須項目 20 項目の合計の知識が高かった³⁰⁾。リプロダクティブライフプランに基づいた情報を提供することで、妊孕性に関する知識が増加した^{33,34)}。介入群の結果、

対照群に比べて、プレコンセプションケアに対する知識と態度の平均スコアが有意に増加していることが示されたとの報告があった⁴⁵⁾。

③ 避妊方法

避妊方法の知識に関するものが5件^{9,28-30,31)}であった。

避妊方法の変化は、産婦人科医との面談のみ有意に関連していた⁹⁾。アルコール摂取に関する教育とともに行うことで、AEPのリスクを減少させたとの報告があった^{28-30,31)}。

④ 身体活動

身体活動に関するものが4件^{11,17,22,42)}であり、指標を指標とした研究では、SUQASH(Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity)^{11,14)}、国際身体活動質問票(IPAQ)⁴²⁾が使用されていた。

介入群の女性は対照群の女性よりも身体活動が活発であった¹¹⁾、妊娠前の生活習慣の介入は、高リスクの女性におけるGDMのリスクを修正するものではなかった¹⁷⁾、介入により「身体的に活動的になろうとする意思が高い」、「推奨されているレベルの身体活動を行う頻度が高い」ことが有意に増加したとの報告があった²²⁾。また、動機づけインタビューは、身体活動に正の効果を示したとの報告もあった⁴²⁾。

⑤ 身体計測・生化学検査など

体重、BMI、腹囲、血圧、脂肪率、血液検査、PWVなどの身体測定に関するものが4件^{12,14,23,38)}であった。

対照群と比較し、介入期間中に体重減少に成功した女性は、腹囲の減少、体重、BMI、血糖値、HbA1cの低下、HDLコレステロール値の上昇などの点で、長期的な心代謝の転帰がより良好であった¹²⁾。妊娠前の野菜の摂取量が多いと子孫の拡張期血圧が低く、果物の摂取量が多いと子孫のPWVが低くなり、女性の好ましい体組成を説明する可能性があること

報告されていた¹⁴⁾。妊娠して12ヵ月の追跡期間中に正常産の単胎児を娩出した女性の間で、介入は妊娠中の体重増加が有意に減少したことと関連していた²³⁾。動機づけインタビューは、対照群と比較して、体重減少を有意に減少させることが示された³⁸⁾。

⑥ アルコール・タバコ暴露妊娠予防

アルコール暴露妊娠(以下AEP)、タバコ暴露妊娠(以下TEP)予防に関する研究が4件^{27,28,29,31)}であった。

追跡期間を通じて、AEPのリスクが低下していることのオッズ比は介入群で2倍となり、短期間の動機づけ介入はAEPのリスクを低下させる可能性があるとの報告があった^{27,29,31)}。また、女性を対象に、AEPとTEPのリスクを減少させるプログラムの有効性が、9ヶ月間の追跡調査におけるITT解析で実証されたとの報告もあった²⁸⁾。

⑦ 葉酸の補給

葉酸のサプリメントなどの補給に関するものが4件^{22,36,37,40)}であり、Block Dietary Folate Equivalents (DFE)^{36,37)}が使用されていた。

研究結果より、葉酸の知識や葉酸サブリの利用について、幅広い不足が見られた一方で⁴⁰⁾、教育介入により、葉酸を含むマルチビタミンの毎日の使用が高いことを報告する可能性が有意に高いことが示され²²⁾、自然食品の葉酸の摂取量も増加し、すべての供給源からの総葉酸の摂取量が増加した^{36,37)}。

⑧ 精神・心理的变化

知覚ストレスに関するものが4件^{15,22,43,46)}であり、指標としてはPSS^{15,46)}が使用されていた。うつ・不安に対しHADS¹⁵⁾が使用されていた。

妊娠前の生活習慣RCTの5年間の追跡調査では、追跡調査に参加した人の知覚ストレス、抑うつや不安の症状への影響を検出することはできなかった¹⁵⁾。参加した介入セッション

ョンを追加するごとに、ストレス管理のためのリラクゼーション運動や瞑想への毎日の参加率が高くなることと関連していた²²⁾。妊娠前カウンセリングは知覚されたストレスを減少させたとの報告があった⁴⁶⁾。一方で、介入後のストレス管理の点数の差は一番小さかったとの報告もあった⁴³⁾。

⑨ 妊娠・出産、出生児のアウトカム

妊娠・出産をしたか、出生児のアウトカムが3件^{10,14,23)}であった。

不妊治療に先立って6ヵ月間の生活習慣の介入を行っても、24ヵ月後の健康な単胎児の経膈分娩率は高くはならなかった¹⁰⁾。妊娠前の野菜の摂取量が多いと子孫の拡張期血圧が低く、果物の摂取量が多いと子孫のPWVが低くなった¹⁴⁾。妊娠して12ヵ月の追跡期間中に正期産の単胎児を娩出した女性の間で、介入は妊娠中の体重増加が有意に減少したことと関連していた²³⁾。

⑩ PCH リスク

Preconception Health リスクに関するものが2件^{24,25)}。

Gabby との相互作用を行った女性は、6ヶ月以内に解決されたPCH リスクの割合と平均数に有意な関連があった^{24,25)}。

⑪ その他のアウトカム

その他に、睡眠の質(PSQI)¹⁵⁾、QoL(SF-36)¹⁵⁾、ヘルスビリーフモデル(意図、自己効力感、利益)^{21,45)}、健康促進ライフスタイル(HPLP-II)⁴³⁾、リプロダクティブヘルス(RHAB、RHKS-W)⁴⁷⁾が1件ずつ報告されていた。

(3) 国内におけるPCCに関する文献(解説)

国内で出版されている文献のうちPCCに関する解説は16件あり、概要を表3にまとめた⁴⁸⁻⁶³⁾。

(4) 国内におけるPCCに関する介入研究

国内におけるPCCに関する研究は5件報告されており⁶⁴⁻⁶⁸⁾、RCTを含む介入研究が3件、調査研究が2件であった。

PCCの健康教育の介入方法は、トランスセオリアル・モデルを参考に計画した「PCCセミナー」と終了時の集団討議、健康教育の講義、研究のために開発されたチャットボットの使用が1件ずつであった。

PCCの健康教育の評価と調査研究の効果の範囲と評価指標の範囲は、

① 健康情報・PCCに関する知識

5件全ての研究が⁶⁴⁻⁶⁸⁾知識について評価しており、2件の研究がCardiff Fertility Knowledge Scale(CFKS-J)の日本語版^{67,68)}を使用していた。

調査研究においては、妊孕性の知識は十分ではなかった⁶⁴⁾、妊孕性に関する知識(カーディフ妊孕性知識尺度日本語版)では平均点が低かったと報告されていた⁶⁷⁾。

介入研究では、「PCCの知識」を有する者の割合は、セミナー終了時において増加し、3ヵ月後もその水準が維持されたとの報告があった⁶⁸⁾。

② PCCに関わる意識

2件の研究がPCCに関わる意識^{64,65)}について報告していた。

③ 栄養・食事に関して(葉酸の補給を含む)

1件が栄養・食事に関して評価しており、「食物摂取頻度調査」⁶⁵⁾を使用していた。

介入後も、葉酸の摂取には差が見られなかったとしていた⁶⁵⁾。

④ その他のアウトカム

1件が3つの目標のうちの1つとして、デートドメスティックバイオレンスに関する講義を行い、理解度を評価していた⁶⁶⁾。

D. 考察

本邦における「プレコンセプションケア」は、疾患を持つ女性の妊娠前の管理や、合併症をもつ妊婦の管理を目的としたものから始まり、2018年以降から「すべての女性」のためのプレコンセプションケアの概念が注目されてきていることが分かった。同様に、2018年以降に国内における妊娠前女性を対象とした研究が行われるようになってきている。

本研究では、国外における研究で11領域、国内における研究で4領域の介入/プログラムの効果の範囲と調査研究の評価指標の範囲が分類された。本邦においては、未だPCCに関する研究が少ない事に加え、特にPCCにおける葉酸の補給、身体活動、アルコール・タバコ暴露妊娠、精神・心理的变化、身体測定・生化学検査、妊娠・出生児のアウトカムに関する研究が不足していることが示唆された。

今後これらの研究が行われ、更なるPCC分野の知見の蓄積が望まれる。

E. 結果

本研究で、本邦におけるPCCの研究の動向と、今後研究されるべき領域を明らかにした。

F. 健康危惧情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表2 海外における「プレコンセプションケア」に関する研究

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
A Cluster Randomized Controlled Trial of the My Family Plan Online Preconception Health Education Tool	Batra, P et al. (2018) USA	都市学術医療センターの受診を予定した 18-45 歳の女性	web ベースの健康教育モジュールである My Family Plan を利用後の効果を評価	well-women 外来予約の 7-10 日前に My Family Plan モジュールをオンラインで受講	① クラスター RCT ② 34 クラスター (146/146)	well-women 外来受診の 7-10 日後	プレコンセプションケアについて医療提供者と話し合ったか、葉酸サプリの服用、避妊方法を始めたか変えたか、リプロダクティブ・ヘルスに対処するために追加の予約をしていたか	well-woman 外来の診察中に、リプロダクティブ・ヘルスについての話し合いが有意に増加していた。避妊方法の変化は、産婦人科医との面談のみ有意に関連していた。
Randomized Trial of a Lifestyle Program in Obese Infertile Women	Mutsaerts, M, A, Q et al. (2016) Netherland	BMI が 29 以上の 18-39 歳の不妊女性	不妊治療に先立つ生活習慣の介入(LIFE style)の有効性を評価	不妊治療 18 ヶ月前の 6 ヶ月間の生活習慣介入。24 週間の間に 6 回の外来受診と 4 回の電話相談が含まれた。	① 多施設 RCT ② 574 (289/285)	無作為化後最初の 6 ヶ月目	無作為化後 24 ヶ月以内に正常産で健康な児の経産分娩が行われたか。	不妊治療に先立って 6 ヶ月間の生活習慣の介入を行っても、24 ヶ月後の健康な単胎児の経産分娩率は高くはならなかった。妊娠・分娩転帰、新生児転帰には、影響が見られなかった。妊娠頻度は介入群で有意に高く、不妊治療の回数は介入群の方が不妊治療を受けた群よりも有意に少なかった。
Effects of a preconception lifestyle intervention in obese infertile women on diet and physical activity; A secondary analysis of a randomized controlled trial	van Eiten, T, M et al. (2018) Netherland	BMI が 29 以上の 18-39 歳の不妊女性	プレコンセプション介入プログラムの LIFE style 期間中およびその後の肥満の不妊女性における食事と身体活動の効果を見る	生活習慣プログラムは、食事と身体活動に関するカウンセリングと、個人に合わせた行動修正計画を組み合わせたもの	① 多施設 RCT ② 577 (290/287)	無作為化後のベースライン、3 ヶ月後、6 ヶ月後、26 ヶ月後	食事：食品頻度調査票 (FFQ) 身体活動：SQUASH (Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity)	介入により、果物や野菜の摂取量には影響しなかったが、糖分の多い飲み物や甘いもの、香ばしいスナック菓子の摂取量が減少し、介入プログラム終了後 6 ヶ月まで持続した。介入群の女性は対照群の女性よりも身体活動が活発であった。食事と身体活動のアウトカムにはわずかな効果が認められたが、女性の心血管健康はメタボリックシンドロームのオッズを半減させることで改善された。
Long-term effects of a preconception lifestyle intervention on cardiometabolic health of overweight and obese women	Wekker, V et al. (2019) Netherland /Finland	(オランダの「LIFE style」とフィンランドの「RADIEL」の追跡)	オランダの「LIFE style」とフィンランドの「RADIEL」の妊娠前生活習慣介入試験の追跡調査に基づいて、心代謝の健康に対する妊娠前生活習慣介入の長期的な効果を評価	(オランダの「LIFE style」とフィンランドの「RADIEL」の追跡)	① RCT のフォローアップ ② i. LIFE style 試験 (50/61) ii. RADIEL 試験 (22/17)	i. LIFE style 試験 追跡期間中央値：73.1 ヶ月 ii. RADIEL 試験 追跡期間中央値：74.2 ヶ月	体重、BMI、腹囲、ヒップ周囲、血圧、血液検査結果、脂防率、PWV	妊娠前の LIFE style 介入の短期的な効果は見られたにも関わらず、LIFE style と RADIEL 介入の両方の 6 年間の追跡調査では、心血管健康の個々のパラメータやメタボリックシンドロームの有病率には影響が示されなかった。しかし、対照群と比較し、LIFE style 介入期間中に体重減少に成功した女性は、腹囲の減少、体重、BMI、血糖値、HbA1c の低下、HDL コレステロール値の上昇などの点で、長期的な心代謝の転帰がより良好であった。
Determinants of successful lifestyle change during a 6-month preconception lifestyle intervention in women with obesity and infertility	Karsten, M,D,A et al. (2019) Netherland	BMI が 29 以上の 18-39 歳の不妊女性	RCT の介入群の女性のデータを用いて、肥満と不妊症の女性におけるライフスタイルの変化の成功と介入プログラム完了の決定要因を調査	(LIFE style 試験のデータを使用)	① RCT の二次解析 ② 577	NA	NA	生活習慣の変化と介入完了の決定要因は、外食行動が高いこと、事前の食事支援を受けていないこと、自己効力感レベルが高いこと、パートナーの年齢が高いこと、変化のステージが高いことであった。
Preconception Lifestyle and Cardiovascular Health in the Offspring of Overweight and Obese Women	van Eiten, T, M et al. (2019) Netherland	母親が LIFE style 試験にランダム化されてから 24 ヶ月以内に出生したすべての単胎児	妊娠前の食事摂取量と身体活動の組み合わせが子どもの心血管系の健康に及ぼす影響を調査		① RCT のフォローアップ ② (290/287)	フォローアップスタディ(WOMBプロジェクト)は、3-6 歳児を対象に行われた	母親：LIFE style 期間中に食品頻度質問票(FFQ)と身体活動(SQUASH)：介入開始時、無作為化後 3, 6, 12 ヶ月後。 児：身長、体重、BMI、腹囲、ウエストと身長比、血圧、体組成、脂肪自由質量(kg)から脂肪質量を計算し、総体水分を推定、BIA 測定、頸動脈-大脳部 PWV(脈波伝播速度)を測定。	妊娠前の野菜の摂取量が多いと子孫の拡張期血圧が低く、果物の摂取量が多いと子孫の PWV が低くなった。妊娠前の糖質飲料の増加が高い自由脂肪量と関連していた。果物や野菜ジュースは、女性の心代謝の健康に好影響を与えられているが、これは女性の好ましい体組成を説明する可能性がある。

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
The effects of a pre-conception lifestyle intervention in women with obesity and infertility on perceived stress, mood symptoms, sleep and quality of life	van Dammen, L et al. (2019) Netherlands	オリジナルの LIFE style 試験に参加しフォローアップが可能であったもの	肥満と不妊症の女性を対象に、妊娠前の LIFE style 介入が、ランダム化 5 年後に知覚ストレス、気分症状、睡眠の質、QoL のレベルの改善につながったか調査	行動変容は、先行研究で体重減少に有効とされた動機づけカウンセリングによって行われた。	① RCT のフォローアップ(5 年後) ② 550 名のデータが利用可能であった (84/94)	ランダム化より 5 年後	知覚ストレス: 10 項目からなる知覚ストレス尺度(PSS)のオランダ版 気分の症状: うつ病と不安の症状の評価には、オランダ版の病院不安・抑うつ尺度(HADS) 睡眠の質: ビッツバーグ睡眠品質指数(PSQI)のオランダ語版 QoL: オランダ語版の short form 36(SF-36)を用いて QoL を測定	肥満と不妊症の女性を対象とした妊娠前の生活習慣 RCT の 5 年間の追跡調査では、追跡調査に参加した人の知覚ストレス、抑うつや不安の症状、睡眠の質、QoL のレベルへの影響を検出することはできなかった。
A lifestyle intervention randomized controlled trial in obese women with infertility improved body composition among those who experienced childhood adversity	van Dammen, L et al. (2020) Netherlands	オリジナルの LIFE style 試験に参加しフォローアップが可能であったもの	子ども時代の逆境を経験した女性と、子ども時代の逆境を経験したことがない女性とでは、プレコンセプションの生活習慣への介入の効果に違いがあるかと、身体組成の改善に効果があるかを調査	生活習慣に関する目標行動の実施状況などの記録を初期は毎週、17-24 週目は 4 週間毎に提出し、フィードバックコメントを返送	① RCT のフォローアップ(6 年後) ② 110 (50/60)	無作為化後、中央値 6 年後(IQR 5.2-6.7)に LIFE style 試験の追跡調査が実施された	DSM-5 の 17 項目のライフイベントチェックリストを用いて、小児期および青年期の有害事象を評価した。 身体組成アウトカム: 体重、身長、ウエスト、股関節周囲長、座位血圧を測定	肥満の不妊症を対象とした妊娠前のライフスタイル介入は、小児期の逆境を経験した女性では、小児期の逆境を経験していない女性と比較して、無作為化から 6 年後の体組成の改善にのみ有効であることを明らかにした。このことは、小児期の逆境が長期的なライフスタイル介入の有効性を決定する重要な要素であることを示唆している。
Prevention of gestational diabetes with a prepregnancy lifestyle intervention – findings from a randomized controlled trial	Rönö, K et al. (2018) Finland	18 歳未満、1 年以内に妊娠を計画しており、BMI 30 未満または GDM の既往歴があり、組み入れ時に明らかな糖尿病を有していない女性	ハイリスク女性における GDM 予防における妊娠前に開始した介入の効果の評価	各期に 1 回、研究看護師との構造化された教育的な訪問を受けた。研究訪問中、介入群の参加者は、個別に変更可能な食事と身体活動のカウンセリングを受けた。	① RCT ② 128 (65/63)	妊娠前に 3 ヶ月に 1 度、研究看護師を訪問した。	食事の質の評価は、推奨された食事への一般的なアドヒアランスを測定するために本研究のために作成された食事指標で行われた。 余暇の身体活動の評価は、参加者が少なくともわずかに息を切らして汗をかいたと自己申告した週の身体活動の期間に基づいた。	GDM の再発予防を含む受胎前・受胎間ケアプログラムの必要性は認識されている。RADIEL 試験で適用された妊娠前の生活習慣の介入は、高リスクの女性における GDM のリスクを修正するものではなかった。GDM の発生率は介入群と対照群の両方で高く、女性の大多数は妊娠前半にすでに診断されていた。
The effect of pre-pregnancy lifestyle counselling on food intakes and association between food intakes and gestational diabetes in high-risk women: results from a randomised controlled trial	Valkama, A, J et al. (2018) Finland	18 歳未満、ベースライン BMI30 未満、および/または GDM の既往歴、明らかな 2 型糖尿病なし、募集後 1 年以内の妊娠。	フィンランドの妊娠糖尿病予防研究(RADIEL)において、妊娠前のライフスタイルカウンセリングが食物摂取量に影響を与えるかどうか、食物摂取量の変化が GDM 発症と関連しているかどうかを検討する事後解析	1 回以上の個別の食事と運動のカウンセリングセッション。管理栄養士による妊娠前のグループ食事カウンセリングセッションが含まれていた。	① RCT ② 228 (116/112)	食事摂取量の変化は、妊娠前から妊娠第 1 期まで追跡された。OGTT は第 1 妊娠期(本研究では妊娠 5-18 週)と第 2 妊娠期(妊娠 21-29 週)に実施した。	RADIEL 調査のために作成された 48 項目の食物摂取頻度調査票を用いて食物摂取量を評価した。参加者は、最初の妊娠前調査の訪問時と妊娠第一期の調査の訪問時にアンケートを返送した。栄養摂取量は、ベースライン時に 3 日間の食事日記を用いて評価した。	妊娠前のライフスタイルカウンセリングでは、GDM のリスクが高い女性の食事摂取量に大きな影響はなかった。その結果、低脂肪チーズの摂取と GDM との間には逆の関係があることが示された。この関連性は、通常の脂肪チーズでは観察されなかった。他の栄養素のプラスの効果は、脂肪含量が高くなると弱まる可能性がある。さらに、低脂肪チーズの摂取量の増加は、食生活やライフスタイル全般の改善を示す可能性がある。
Randomized Efficacy Trial of Early Preconception Counseling for Diabetic Teens (READY-Girls)	Prochownik, D, C et al. (2008) USA	糖尿病クリニックから 16-20 歳未満の 1 型糖尿病の思春期女性が参加	READY-Girls と呼ばれる思春期の女性を対象とした早期妊娠前カウンセリングプログラムの開発し、その実現可能性を評価すること	自己学習型のエビデンスに基づいた CD と書籍、STAR (stop-think-act-reflect) の意思決定フレームワークと Expanded Health Belief Model の中に組み込まれた READY-Girls は、リプロダクティブヘルス/思春期における糖尿病の影響の情報を分かりやすく提供。	① RCT ② (CD: n=17/ Book: n=16/ Control: n=20)	ベースライン時、直後、3 ヶ月後に評価	知識、信念(利点と障壁)、社会的支援、意図、代謝コントロール(A1C)に関して。	プログラムを受けた 10 代の若者は、対照群と比較して、知識が向上し、PC (preconception counseling) を受けて効果的な家族計画を行うことの利点を認識し、リプロダクティブ・ヘルスの問題、計画外妊娠の予防、PC を求めることのサポートをより多く認識していた。

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
Impact of a Preconception Counseling Program for Teens With Type 1 Diabetes (READY-Girls) on Patient-Provider Interaction, Resource Utilization, and Cost	Fischl, A, F, R et al. (2010) USA	1型糖尿病を有する13歳から20歳未満の思春期の女性。2つの施設から1型糖尿病を有する10代の少女が、READY-Girlsに無作為に割り付けられた。	10代女性の1型糖尿病患者に合わせたプレコンセプションカウンセリングプログラムが認知、心理社会的、行動の転帰に与える影響を評価し、その費用対効果を評価。	自己学習型のエビデンスに基づいたCDと書籍	① RCT ② 87 (42/45)	ベースライン、CD-1の直後、3ヵ月後(CD-2の前)、6ヵ月後(本の前)、9ヵ月後のフォローアップ時に質問票を記入した。	知識、信念(利点と障壁)、社会的支援、意図、代謝コントロール(A1C)に関して	特に体に良いとされている食品の摂取についての得点が低く、食生活の乱れが明らかになった。学生の保健行動に対する意識は変化した。実際の行動の変化はほとんど見られなかった。体験的学習は学生の保健行動の意識化には効果的であり、生活習慣記録の実施は意識の変容の準備要因になったと考えられた。
Long-Term Effects of the Booster-Enhanced READY-Girls Preconception Counseling Program on Intentions and Behaviors for Family Planning in Teens With Diabetes	Prochownik, D, C et al. (2013) USA	2つの大学病院の糖尿病診療所から、1年間1型または2型糖尿病を患っていた13歳から20歳の思春期の女性を再調査	1型・2型糖尿病の思春期の女性を対象に、コンピュータベースのプログラムと書籍を用いたブースター強化型READY-GIRLSプログラムの長期的効果(12ヶ月間)を報告。	DVD-1(1回目):エビデンスに基づいた情報を提供 DVD-2(2回目):プレコンセプションに関する情報を応用する演習を含んでいる情報を補強する本(3回目)	① RCT ② 109 (51/58)	ベースライン時、各ブースターセッション(3ヵ月と6ヵ月)時、12ヵ月のフォローアップ時	アウトカム指標には、糖尿病とリプロダクティブヘルスの知識、Expanded Health Belief Model(意図、自己効力感、利益、PCを求め、効果的な家族計画を使用するための障壁)に基づく態度/信念が含まれていた。	READY-Girlsは、リプロダクティブヘルスの行動と結果を改善するために、PCの知識、信念、医療者との話し合いを始めようとする意図に長期的な持続効果があると考えられる。長期的な効果を持続させるためには、強力なブースターと各診療所でのPCの提供が重要な役割を果たす可能性がある。
IMPROVING WOMEN'S PRECONCEPTIONAL HEALTH Findings from a Randomized Trial of the Strong Healthy Women Intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study	Hillemeier, M, M et al. (2008) USA	ペンシルベニア州中部の28郡内にある15の低所得の農村地域、18-35歳の女性	行動変容の自己効力感、行動意図、行動変容の改善におけるStrong Healthy Womenの介入の有効性を検証した。本報告書では、テスト後の結果を報告する。	Strong Healthy Womenの介入内容は妊娠、ストレス管理、身体活動、栄養(葉酸の補充を含む)、性感染症、タバコの暴露、およびアルコールの使用を防ぐことが含まれていた。このコンテキストは、12週間の期間にわたって6つの2時間のセッションにわたって行われた。	① RCT ② 692 (473/219)	ベースライン、14週間後、6ヶ月後、12ヶ月後	社会的認知モデルと一貫して、従属変数には、自己効力感、行動意図、および介入で取り上げられた特定の内容の領域に関連した行動の自己報告の測定値が含まれていた:妊娠、ストレス管理、身体活動、栄養(葉酸の補充を含む)、性感染症、タバコへの暴露、およびアルコールの使用。すべての尺度は、リスク因子のベースライン値に関係なく、すべての参加者に適用されるように設計された。	介入群の女性は対照群と比較して、健康的な食品を食べることに対する自己効力感が高く、birth outcomeに対するプレコンセプションコントロールが高いと認識していること、健康的な食品を食べるより身体的に活動的になろうとする意思が高いこと、食品表示を読む頻度が高いこと、推奨されているレベルの身体活動を行う頻度が高いこと、および葉酸を含むマルチビタミンの毎日の使用が高いことを報告する可能性が有意に高いことが示された。参加した介入セッションを追加することにより、birth outcomeに対する内的なプレコンセプションコントロール、食品ラベルの読み取り、ストレス管理のためのリラクゼーション運動や瞑想への参加、および葉酸入りマルチビタミンの毎日の使用が高くなることと関連していた。
Improving Women's Preconceptional Health: Long-Term Effects of the Strong Healthy Women Behavior Change Intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study	Weisman, C, S et al. (2013) USA	Strong Healthy Womenの介入後に参加し、追跡が可能であった女性	介入の長期的な効果。具体的には、以下の研究疑問(1)健康関連行動の有意な変化は12ヵ月の追跡期間にわたって維持されるか;(2)介入は12ヵ月の追跡期間にわたって体重とBMIに影響を与えるか;(3)介入は追跡期間中に出生した女性の妊娠中の体重増加に影響を与えるか。	(Strong Healthy Women 介入研究の追跡調査)	① RCTのフォローアップ ②(6ヶ月インタビュー:n=315/12ヶ月インタビュー:n=302)	追跡リスク評価の6ヵ月後と12ヵ月後に電話調査を実施し、12ヵ月後の追跡期間中に提出された出生記録をペンシルベニア州保健局から入手した	栄養(ラベルを読む、葉酸の補充、野菜類の摂取など)、身体活動、体重、BMI。	事後解析前の介入に起因する1つの肯定的な行動変化は12ヵ月間の追跡期間中も維持されたが、葉酸を含むマルチビタミンの毎日の使用は6ヵ月後に栄養価の食品ラベルを読むことに対する介入効果が低下した。さらに、介入群の女性是对照群と比較して、12ヵ月フォローアップ時には有意に体重とBMIが減少していたが、6ヵ月フォローアップ時には減少していなかったことから、体重とBMIに対する効果が現れるまでに時間がかかることが示唆された。最後に、妊娠して12ヵ月の追跡期間中にフルタームの単胎児を娩出した女性の間で、介入は出生記録から導かれるように、妊娠中の体重増加が有意に減少したと関連していた。

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
Reducing Preconception Risks Among African American Women with Conversational Agent Technology	Jack, B et al. (2015) USA	アフリカ系アメリカ人または黒人と自認し、18~34歳で現在妊娠していない女性	オンラインのプレコンセプション会話エージェントシステム「Gabby」を開発し、試験を行った。本報告では、行動変化の段階を追跡することを含む、より洗練された要素を備えた強化版について報告する。	(1)特定のリスクに対して「事前計画的」な人のための動機づけのあるインタビューのダイアログ、(2)臨床医との意思決定の共有をシミュレートするダイアログ、(3)目標設定、問題解決、ヒント、宿題などのテクニックを用いた追加の縦断的な対話、などである。	① RCT ② 77 (36/41)	ベースラインと6ヶ月間後	PCH (preconception health) リスク。研究期間中の医療利用の評価、妊娠状況と外出に関する質問、システムの満足度 (Gabby群)、リスクレーターの満足度 (対照群) が含まれている。ログイン数とログイン率は、システム内で文書化された。	本研究の結果は、大部分が大学教育を受け、コンピュータリテラシーのあるアフリカ系アメリカ人女性のグループにおいて、Gabbyシステムがプレコンセプションリスクを特定し、プレコンセプションリスクの数を減らすための行動を開始できることを示している。Gabbyとの相互作用は、Gabbyとの相互作用を行わなかった女性と比較して、6ヶ月以内に解決されたPCHリスクの割合 (28%対21%)と平均数 (8.3対5.5) に有意な関連があった。
Promotion of Preconception Care Among Adolescents and Young Adults by Conversational Agent	Bickmore, T et al. (2019) USA	オリジナルの試験でGabby PCC介入を使用した18~34歳のアフリカ系アメリカ人女性	web ベースのパーソナル・アニメーション・ヘルス・カウンセラーを介して、妊娠前ケアのリスクをスクリーニングし、それらに対処するための自動化された介入の受容性、使いやすさ、および1年間の使用を評価し、測定値を比較	自動化されたPCC介入は、「My Health To-Do List」と呼ばれる、特定されたリスクと、これらのリスクを最小化または排除するための推奨事項の視覚的なカスタマイズ可能なリストを使用	① RCTの二次解析 ② 360	無作為化後6ヶ月後と12ヶ月後にすべての参加者からアウトカムを収集	介入群では、同定されたPCCリスクのそれぞれについて、「変化の段階」の総計的な変化に基づいて主要なアウトカムが収集された。(個人特性要因、ヘルスリテラシー [医療における成人リテラシーの迅速評価 (REALM)], システム利用度、満足度)	本研究のAYAコホートでは、PCCに関連する話題について会話エージェントと対話することは受け入れられ、多くの人が介入の12ヶ月間に頻りにシステムを利用していたことがわかった。6ヶ月目と12ヶ月目の両方で、彼らはエージェントへの高い信頼度と介入への満足度を報告し、Gabbyの推奨事項に従っている (または従うだろう) と報告した。PCCについてはむしろ提供者に相談したいと考えているが、可能であればまた利用すると回答し、他の人にも勧めたいと回答しており、女性が提供者に会えないときにPCCの情報やカウンセリングを提供する上での有用性が示された。
Improving the health of young African American women in the preconception period using health information technology: a randomised controlled trial	Jack, B et al. (2020) USA	アフリカ系アメリカ人または黒人、18~34歳、現在妊娠していない女性	アフリカ系アメリカ人および黒人女性のプレコンセプションリスクに対する具現化された会話エージェントシステムの影響を評価することであった	介入参加者はGabbyのキャラクターをオンラインで見ることができ、少なくとも2週間に1回はログインするように求められた。	① RCT ② 528 (262/266)	ベースライン、6ヶ月、12ヶ月	13領域におけるベースライン、6ヶ月、12ヶ月の変化の行動段階または維持段階における各リスクの割合を計算	米国の18-34歳のアフリカ系アメリカ人および黒人女性のサンプルにおいて、Gabbyオンラインシステムを6ヶ月間使用した結果、対照群と比較して、プレコンセプションケアのリスクの行動段階または維持段階に到達したと報告された割合が増加した。これらの変化は12ヶ月後も維持された。
Preventing Alcohol-Exposed Pregnancies: A Randomized Controlled Trial	Floyd, R, L et al. (2007) USA	現在AEPsのリスクがある18~44歳の非妊娠女性	この論文では、フィージビリティスタディに続いて行われたRCTから得られた主な知見を紹介する	介入は、4回のカウンセリングセッションと1回の避妊相談およびサービス訪問で行われた。介入は14週間にわたって行われ、セッションの間は約2~3週間であった。	① RCT ② 830 (416/414)	3ヶ月、6ヶ月、9ヶ月後に追跡調査を行った	リスクの高い飲酒、効果のない避妊、およびAEPのリスク。追跡調査では、女性は危険な飲酒、有効な避妊、またはその両方を報告しなかった場合、「AEPのリスクが低下している」と分類された。	追跡期間を通じて、AEPのリスクが低下していることのアズ比 (OR) は介入群で2倍になった。3ヶ月: 2.31 (95%CI: 1.69-3.20)、6ヶ月: 2.15 (95%CI: 1.52-3.06)、9ヶ月: 2.11 (95%CI: 1.47-3.03)であった。時相別の群間差は、それぞれ18.0%、17.0%、14.8%であった。短期間の動機づけ介入はAEPのリスクを低下させる可能性がある。
Preventing Alcohol and Tobacco Exposed Pregnancies: CHOICES Plus in Primary Care	Velasquez, M, M et al. (2007) USA	18-44歳、現在妊娠していない、または今後9ヶ月間に妊娠する予定がある、過去3ヶ月間に不妊症の既往歴のない男性と有効な避妊具を使用せずに膈内性交を行っていた、過去3ヶ月間に危険なレベルの飲酒をしたことがある	アルコール・タバコ曝露妊娠 (AEPs) およびTEPs) のリスクを低減するためのCHOICES Plusの有効性を検証するために設計された。	2回の40分間のセッション	① RCT ② 261 (131/130)	ベースライン時、3ヶ月後、9ヶ月後に対面で、6ヶ月後に簡単な電話による評価を受けた。	ベースライン評価には、社会統計学のおよび健康情報、アルコール・タバコ・違法薬物の使用、性行為および避妊具の使用、アルコール使用障害識別テスト、および簡単な症状インベントリーに関する質問が含まれた。変化への準備、変化の長所と短所、変化の経験的および行動のプロセス、誘惑と自信が各行動について評価された。	CHOICES Plus試験では、セーフティネットクリニックに通院する意図しない妊娠のリスクがある妊婦以外の女性を対象に、AEPsとTEPsのリスクを減少させるプログラムの有効性が、9ヶ月間の追跡調査におけるintention-to-treat解析で実証された。完全な症例解析では、各期間においてAEPとTEPのリスクの複合指標が統計学的に有意に減少した。CHOICES Plusの女性の飲酒リスクの減少と有効な避妊の増加は、最初のCHOICES有効性試験で見られたものと同様であり、リスクの高い飲酒を減らし、有効な避妊をすることによって達成された。CHOICES Plusでは、9ヶ月間の禁煙にも大きな統計学的に有意な差が見られた。

Impact of the CHOICES intervention in preventing alcohol-exposed pregnancies in American Indian women	Hanson, J, D et al. (2018) USA	人種(アメリカンインディアン), 18歳以上, および AEP のリスクのある女性	オグララ・スー族(OST)の CHOICES プログラムで, 妊娠の危険性がある女性の, アルコール曝露妊娠(AEP)の妊娠前予防に焦点を当てた	介入者は4つのCHOICESセッションを提供した。セッションは約1-2週間間隔で行われた。	① RCTのフォローアップ ② n=99が3ヶ月と6ヶ月のフォローアップセッションの両方を完了し, n=53が3ヶ月のみのフォローアップを完了	ベースラインと介入後3ヶ月と6ヶ月のフォローアップ	飲酒, 性行為, 避妊の使用に関するデータは, ベースライン時, および介入後3ヶ月後と6ヶ月後に収集された。	OST CHOICES プログラムは, 避妊薬の使用を増加させ, 飲酒を大酒飲み以下のレベルまで減少させることで, 妊娠前のアメリカンインディアン女性の AEP のリスクを有意に減少させた。 OST CHOICES プログラムの結果は, 地理的に多様な女性グループを対象とした他の CHOICES に基づく研究と比較して, 良好に比較されている。
---	--------------------------------	---	--	---	--	---------------------------	---	---

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
THE EFFECT OF PRECONCEPTION COUNSELLING ON LIFESTYLE AND OTHER BEHAVIOUR BEFORE AND DURING PREGNANCY	Hambidge, K, M et al. (2008) Netherland	18-40歳の女性	PCCに参加することで女性の行動が変わるかどうかを調べるために, PCCに参加した女性の妊娠前と妊娠中の行動を, 標準的なケアを受けた女性の行動と比較	PCCは妊娠前と妊娠中の健康的なライフスタイルに関する情報を女性に提供。また, 女性自身の病歴, 生殖歴, 家族歴に特有の危険因子に関する情報も提供された。	① RCT+コホート研究 ② 633 (211/422)	46名の女性がPCCに参加してから妊娠した。PCCに参加した女性は全員, 事前にリスク評価の質問票に記入していた。PCCが妊娠の危険因子に関する個人的な知識を増やしたかどうかを調べるために, 個人的な危険因子の有無を2000年と2003年に報告された危険因子に関する知識と関連づけた。	知識レベル, 妊娠, 行動の変化を評価 知識レベルは, 妊娠に関する知識に関する94の質問からなる質問票に, 社会経済的要因と家族計画に関する12の質問を加えて評価した。 PCCに参加し, 介入後に知識アンケートに答えた各女性を, 標準的なケアを提供している一般診療所の女性2名とマッチングさせた。	PCCに参加していた女性の方が, 標準ケアを受けていた女性と比較して, 有害物質(73.0%対69.2%), 感染予防(94.2%対89.8%), 葉酸摂取量(91.9%対80.6%), 妊娠時期(77.0%対74.4%), 必須項目20項目の合計(81.5%対76.9%)についての知識が高かった。これらの差は, 感染予防に関する知識の差を除いて, すべて有意であった。さらに, PCCに参加した女性は, 妊娠前にこの知識を身につけていた。本質的な知識の増加だけでなく, 個人的な危険因子に関する知識も増加した。例えば, 喫煙が胎児に及ぼす危険性については, 喫煙している女性の方が正解する項目が多かった(データは示していない)。
Preconceptional motivational interviewing interventions to reduce alcohol-exposed pregnancy risk	Ingersoll, K, S et al. (2012) USA	バージニア州中部の2つの都市とその周辺地域から, 18-44歳のAEPのリスクがある女性	本研究の目的は以下の通りである。(1) コミュニティ女性を対象とした1セッションの動機づけ型AEP予防介入を試験し, (2) 過去のRCTとの結果を比較した。	i. EARLY; 面接+評価フィードバック ii. ビデオ iii. パンフレット ② 3つの主要アウトカム変数は, 90日間にわたって評価された。	① 3アーム RCT ② (パンフレット: n=74/ ビデオ: n=70/ EARLY: n=73)	3つの主要アウトカム変数は, 90日間にわたって評価された	(1) 1日あたりの飲酒量(DDD), (2) 効果のない避妊率(無防備な性交渉をした日の割合), (3) AEPリスクは, 各条件の参加者のうち, 男性パートナーとの無防備な性行為を少なくとも1回経験し, 危険なレベルのアルコール摂取量(1回に3杯以上, または1週間に平均7杯以上)をした人の割合として計算された。	EARLY RCTでは, 3つの1セッションの介入すべてが飲酒と避妊のリスク行動とAEPリスクを有意に減少させることがわかった。さらに, EARLYの介入は, 情報パンフレットまたは情報ビデオの条件と比較して, 非効果的な避妊率とAEPリスクを減少させたが, 飲酒は減少しなかった。
The increasing knowledge of the role of periconceptional folate in Victorian women of childbearing age: follow-up of a randomised community intervention trial	Watson, M et al. (2001) Australia	調査対象者は, ビクトリア州の6つの地方政府地域(LGAs)に住む出産可能年齢(15-44歳)の女性	消費者主導の情報キャンペーンの以前のRCTのさらなる評価を報告し, コミュニティレベルでの介入グループのNTDsの予防における葉酸の役割の以前に観察された知識の増加が持続したかを評価	NTDsのリスクを低下させるために葉酸の摂取を推奨する印刷物が, 1997年に出産年齢の女性に配布された。	① コミュニティ RCT ② 各調査では1自治体あたり約200人の回答者	1996年, 1997年, 2000年	葉酸と二分脊椎との関連を認識している女性の割合	ヴィクトリア州の出産可能年齢の女性の多くが二分脊椎について聞いたことがあり, その割合は調査期間中にわずかに増加している
Using reproductive life plan-based information in a primary health care center increased Iranian women's knowledge of fertility, but not the future fertility plan: A randomized, controlled trial	Fooladi, E et al. (2018) Iran	イラン北部にある都市部の政府出資のプライマリヘルスセンターから女性を募集	妊娠前の女性の妊活知識, 特に葉酸摂取量の変化について, RLP (Reproductive Life Plan)情報カウンセリングサービスを実施した後の変化を調べる	介入群はRLPツールを用いて, 受孕に関する情報を口頭と書面で受け取った	① 3アーム RCT ② 181 (I=61/C1=60/C2=62)	ベースライン訪問から2ヶ月後	主要アウトカム指標は, 女性の妊活に関する知識, 特に妊娠前の葉酸摂取量の2ヶ月間の変化であった。女性の家族計画の意図の変化も評価された。IGの参加者は, フォロアップ時の経験を共有した。	安定した関係の中で妊娠の意思が明確なイラン人女性を対象としたカウンセリングにおいて, RLPに基づいた情報を提供することで, 妊活に関する知識, 特に葉酸の摂取量が増加した。しかし, 女性の子供を増やしたいという願望, 最終的な子供の希望年齢, 子供間の年齢差には介入後も有意な変化は見られなかった。

An intervention in contraceptive counseling increased the knowledge about fertility and awareness of preconception health—a randomized controlled trial	Skogsdal, Y et al. (2019) Sweden	避妊カウンセリングに参加しているすべての女性を対象とし、20-40歳の女性	避妊カウンセリングのために登録看護師・助産師(RNM)を訪問しているスウェーデン話者女性の代表的なサンプルを対象に、リプロダクション・ライフプラン・カウンセリング(RLPC)を利用した効果を評価	介入群の女性は、日常的なカウンセリングに加えて、女子大生を対象とした調査と同様の方法でRLPCを受けていた	① RCT ② 1198 (592/606)	ベースライン訪問から2ヶ月後に、全3群の参加者に電話連絡があった	主要アウトカム指標は、女性の妊孕性に関する知識、特に妊娠前の葉酸摂取量の2ヶ月間の増加であった。女性の家族計画の意図の変化も評価された。IGの参加者は、フォローアップ時の経験を共有した。	安定した関係の中で妊娠の意思が明確なイラン人女性を対象としたカウンセリングにおいて、RLPに基づいた情報を提供することで、妊孕性に関する知識、特に葉酸の摂取量が増加した。しかし、女性の子供を増やしたいという願望、最終的な子供の希望年齢、子供間の年齢差には介入後も有意な変化は見られなかった。
---	----------------------------------	---------------------------------------	---	---	---------------------------	----------------------------------	---	---

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
Impact of preconception health education on health locus of control and self-efficacy in women	Bastani, F et al. (2010) Iran	PMCに通院しているイラン人女性で、出産年齢(18-35歳)、健康で、健康上の危険因子がないこと(自己申告)、結婚1年目に妊娠を希望していること	結婚前カウンセリングクリニック(PMC)に通院しているイラン人女性を対象に、運動・身体活動に関する健康教育介入の効果を評価	介入は、介入群の女性を対象としたプレコンセプションの健康教育プログラムである、8-12人の女性が参加する2時間のワークショップセッション	① RCT ② 210 (109/101)	介入前と介入2週間後に測定	主な従属変数(HLOC (health locus of control)と身体運動自己効力感)を測定した	介入前と介入後の外部HLOCスコアの変化は、生活習慣教育を受けていない対照群と比較して有意であった。その結果、独立変数(1日ワークショップ形式の健康教育介入)は、短期的な健康的な行動(HLOC)と身体活動の自己効力感を採用する心理的側面にプラスの影響を与えたことが示唆された。
Learner-Centered Nutrition Education Improves Folate Intake and Food-Related Behaviors in Nonpregnant, Low-Income Women of Childbearing Age	CENA, E, R et al. (2008) USA	18-45歳までの、妊娠していない低所得者(連邦貧困レベルの185%)の女性	i. 栄養教育を受け、葉酸摂取量および健康的な食品関連行動が増加する。ii. 栄養教育を受けた食品購入給付金の受給者は、葉酸の摂取量および健康によい食品関連の行動が有意に大きく改善するか。iii. 特定の葉酸を豊富に含む食品の摂取量の変化は、民族によって異なるか	葉酸に焦点を当てた栄養教育のレッスンを受けた。	① RCT ② 155 (77/78)	各レッスンの約4週間後にフォローアップデータを収集した	登録時に参加者は、人口統計学的質問票、Block Dietary Folate Equivalents (DFE) スクリーナー、および食行動チェックリスト(FBC)に記入した。簡単に言えば、DFEスクリーナーは、自然食品源、強化食品、およびサプリメントからの葉酸摂取の通常の頻度を測定する。FBCは、回答者が21の食品関連行動のそれぞれを実行する頻度を測定する。	仮説通り、栄養教育を受けた女性は対照群の女性と比較して、自然食品の葉酸の摂取量が増加し、すべての供給源からの総葉酸の摂取量が増加した。WICへの参加を交絡因子として含めると、総葉酸摂取量の変化の差は有意ではなくなった。この交絡因子は、いくつかのWIC承認食品(朝食用シリアル、オレンジジュース、豆類など)が葉酸の良質な供給源であるため、すでにWICの恩恵を受けてこれらの食品を摂取している人は、葉酸の摂取量を増やす余地が少ないか、あるいは摂取量を増やす必要性が低いという事実によって明白になっている可能性がある。
Effect of Motivational Interviewing on Dietary Intake and Weight Changes Among Preconception Women With Overweight and Obesity: A Randomized Controlled Trial	Azami, S et al. (2020) Iran	妊娠前期間の18-35歳女性	肥満・過体重の先天性女性を対象に、動機づけ面接(MI)が食事摂取量や体重変化に及ぼす影響を調査した	各保健所で8-12人を対象にMIのカウンセリングを行い、小冊子と健康的な食事のプレートのイメージ図を別紙で配布。さらに、60-90分、週2回のセッションを6回に分けて3週間実施するようにした。	① RCT ② 70 (35/35)	各レッスンの約4週間後にフォローアップデータを収集した	人口統計学的質問票、Block Dietary Folate Equivalents スクリーナー、および食行動チェックリストに記入した。	仮説通り、栄養教育を受けた女性は対照群の女性と比較して、自然食品の葉酸の摂取量が増加し、すべての供給源からの総葉酸の摂取量が増加した。WICへの参加を交絡因子として含めると、総葉酸摂取量の変化の差は有意ではなくなった。この交絡因子は、いくつかのWIC承認食品(朝食用シリアル、オレンジジュース、豆類など)が葉酸の良質な供給源であるため、すでにWICの恩恵を受けてこれらの食品を摂取している人は、葉酸の摂取量を増やす余地が少ないか、あるいは摂取量を増やす必要性が低いという事実によって明白になっている可能性がある。
Preconception lifestyle intervention reduces long term energy intake in women with obesity and infertility: a randomised controlled trial	van Eiten, T, M et al. (2020) Netherland	18-39歳の肥満・不妊症の女性	プレコンセプションライフスタイルへの介入が、より健康的な食事摂取、より多くの身体活動、BMIの低下を長期化させるという仮説を立てた。	6ヶ月間の構造化されたライフスタイルプログラムを受けた。プログラムは食事カウンセリング、身体活動の増加を促す助まし、個別化された行動修正計画で構成されていた。	① 多施設RCT ② 574 (289/285)	無作為化から5.5年後の介入群と対照群の違いを分析した	食事摂取量の調査には、食事記録用紙を使用した。最終的に、参加者にはテスト後のアンケート(食事記録用紙)に記入してもらい、その後、体重を測定し、用紙を回収した。	モチベーションを高める集団面接の使用は、対照群と比較して、1日のエネルギー摂取量と体重減少を有意に減少させることが示された。

Addressing Preconception Risks Identified at the Time of a Negative Pregnancy Test A Randomized Trial	Jack, B, W et al. (1998) USA	検査結果が陰性の女性には、家族計画と出生前リスク評価の経験が豊富な正看護師が所定の時間帯にアプローチし、研究の目的を説明し、参加を希望する女性を登録した。	妊娠検査陰性時の包括的な妊娠前リスク評価を行い、その後プライマリケアサービスへの紹介を行うことが、妊娠前リスク因子を有する女性の治療開始に有効であるかどうかを判断するために、無作為化比較試験を実施した。	妊娠前にリスクを特定して軽減することの重要性を説明したパンフレットが配布された。介入群の女性には、プライマリケア臨床医とこれらのリスクについて話し合う予約が与えられ、その女性を診察する予定のプライマリケア臨床医に手紙が送られた。	① RCT ② 170 (70/100)	試験参加後1年に全女性にフォローアップ参加のための電話をした	女性は、特定されたリスクに臨床医が対処したかどうか、また妊娠したかどうかを尋ねられた。	女性とその臨床医に先天性のリスクについて情報を提供しても、リスク軽減のための介入を受けた女性の割合は増加しなかった。我々の研究では、先天性のリスクを持つ女性の18%から48%が、コミュニティアウトリーチプログラムとして、特に行動的および心理社会的条件のために、臨床医によってそのリスクに対処されていたことが示されている。
---	------------------------------	---	---	--	-------------------------	--------------------------------	---	--

タイトル	著者 (出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
A Village-Based Intervention: Promoting Folic Acid Use among Rural Chinese Women	Lin, Q et al. (2017) China	i. 村内に妊娠を計画している女性が30人以上いること ii. 村の保健所の存在	農村女性の NTDs 予防のための葉酸の知識と利用を増やすための村落ベースの葉酸教育介入の結果を評価することである	(1)葉酸教育：毎月村の診療所で葉酸教育とカウンセリングが行われた (2)葉酸使用のモニタリング (3) SMS による介入：葉酸の利点、無料の葉酸サプリメントをどこでいつ、手に入れるか、葉酸補給のルールなど、葉酸サプリメントに共通する様々な問題を取り上げた短いSMSのテキストメッセージが送られた。	① 村ごとのRCT ② 433 (239/194)	介入前後の対照群と介入群の両方で葉酸サプリメントの知識と使用状況を調査した。	主要アウトカムとして、妊娠前3ヶ月間および第1期の葉酸サプリメント使用の遵守状況を調査した。	今回の調査では、葉酸の知識や葉酸サプリメントの利用について、幅広い不足が見られた。サンプルのかなりの割合が葉酸サプリメントの必要性を認識していなかった。
Computerized Counseling for Folate Knowledge and Use: A Randomized Controlled Trial	Schwarz, E, B et al. (2008) USA	18-45 歳までの英語を話す女性をサンフランシスコの2つの緊急治療クリニックの待合室から募集した	コンピュータを用いたカウンセリングと無料の葉酸タブレットの提供により、女性の葉酸サプリメントの知識と利用が増加するかどうかを評価した。	コンピュータによるベリコンセプション葉酸サプリメントについてのカウンセリングを受けた	① RCT ② 446 (227/219)	6ヶ月後、介入群と対照群のいずれかに被験者が配置されていることを盲検化した研究助手が全被験者に電話をかけ、標準化されたスクリプトを用いてフォローアップの電話調査を実施した。	主要アウトカムである葉酸サプリメントが先天性欠損症を予防できるという知識については、無作為化されたすべての女性を含む intention-to-treat (ITT) 分析が実施された。さらに、女性の間での知識の変化と葉酸サプリメントの使用についても検討した。	1回15分間のコンピュータによるカウンセリング介入と無料の葉酸サプリメントの提供により、6ヶ月もしくはそれ以降にも女性の葉酸の知識と利用が増加したことが明らかになった。
The Effect of Motivational Interviewing on Women with Overweight and Obesity Before Conception	Nourizadeh, R et al. (2020) Iran	18~35 歳の体重過多または肥満の女性	妊娠前の太りすぎや肥満の女性を対象に、食事や身体活動の行動の変化を引き出すための動機づけ面接 (MI: Motivational Interview) の有効性を調査	6回のMIセッションを受け(毎週)、比較群はルーティーンのプレコンセプションケアを受けた	① RCT ② 70 (35/35)	介入から8週間後	主要アウトカムの変数は、3因子摂食質問票改訂18項目版 (TFEQ-R18)、国際身体活動質問票 (IPAQ)、および Stages of Change チェックリストを用いて、介入後8週間後の摂食行動測定および身体活動レベルであった。	MIは、コントロールされていない摂食と感情的な摂食を除き、身体活動と摂食行動の変化に正の効果を示した。体重過多と肥満の女性と他の集団内での違いを調べるための今後の研究が必要である。

Effect of preconception counseling on health promoting behaviors of reproductive age women in Sari city	Shabani, M et al. (2016) Iran	18-40 歳の健康な女性	生殖可能年齢の女性の健康促進行動に及ぼす妊娠前トレーニングの効果の評価	研究者がパンフレットや教育パッケージを提供した。介入対照群に対して週1回、4回のトレーニングセッション(45-60分)を実施。	① RCT ② 98 (48/50)	介入から1ヵ月後	健康促進ライフスタイル(HPLP-II)質問紙を使用。HPLP-IIは、健康責任、身体活動、栄養、精神的成長、ストレス管理、対人関係の6つの側面から、健康増進のための行動をとる頻度を測定	本研究の結果によると、介入群と対照群の女性は、トレーニング前の身体活動の側面で最も低いスコアを得ていたが、精神的成長の側面では最も高いスコアを得ていた。また、健康を促進する行動の他の側面は、対人関係、栄養、健康責任、ストレス管理であった。最高点と最低点の状態は介入後の両群で同様であり、その他の側面は健康責任、対人関係、栄養、ストレス管理が最高点から最低点までの順であった。
Community-based participatory research to improve preconception health among northern plains American Indian adolescent women	Richards, J et al. (2012) USA	高親がオリエンテーションに出席した新入生女子は全員	アメリカン インディアン(AI)の高校生を対象とした夏季の宿泊型プログラム(サマースクール)において、この介入を実施した場合の有効性を検討した。	15回の妊娠前の健康教育セッション。主要な構成要素は、妊娠前の健康に関する教育介入であり、妊娠に影響を与える可能性のある健康的なライフスタイルと有害なライフスタイルの選択についての理解を深めることを目的とした。	① RCT ② 77 (39/38)	夏期プログラムの終了時に、介入群と非介入群の両方に介入後調査を実施	98問の質問から構成された質問項目には、妊娠前の健康に関する知識、その他の妊娠前の健康に関する質問には、人間関係や性行為、HIV/AIDSや性病に関する知識、自尊心、仲間の影響力、文化的知識などが含まれていた。また、暴力に関連した行動、アルコール・薬物使用、身体活動、ボディイメージの分野における青少年リスク行動調査の質問も取り入れた。*Isnati(ラコタの女性としての儀式)の変数は調査票の1つの質問に組み込まれた。	重要な知見は、介入群は非介入群と比較して、T2時点での全体的な妊娠前の健康知識が高かったことであった。介入群の参加者は、妊娠前の行動が出産の成果と母体の健康にどのように影響するかを理解していた。

タイトル	著者(出版年) 国名	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
Effect of Preconception Care Education by Health Volunteers on Knowledge and Attitudes of Women: Application of the Health Belief Model	Fazeli, N et al. (2018) Iran	15-49歳の女性	健康信念モデル(HBM)に基づいて保健ボランティアが実施した妊娠前教育プログラムが、女性の知識や態度に与える影響を調べることである。	3回のセッションでボランティアによる教育を実施した。	① 準実験研究 ② 59 (37/22)	介入前、介入直後、介入4週間後の両群の調査をした	知識質問紙と、5段階のリッカート尺度を用いて評価された10の質問からなる態度質問紙を用いて、本研究者らによって設計されたツールを用いた。HBMの質問票は、Championの質問票に基づいてデザインされた。知覚感度と重症度の質問票の作成には、Kim Witteによって提案された拡張並列プロセスモデル(EPPM)が使用された。	その結果、介入群の方が対照群に比べて、プレコンセプションケアに対する知識と態度の平均スコアが有意に増加していることが示された。
The effect of preconception counselling on health locus of control and stress in Iranian women: a randomized control trial	Mirghafourvand, M et al. (2019) Iran	1年以内に妊娠することを意図した健康な18-35歳の女性	プレコンセプションカウンセリングがストレスや健康のコントロールの統制の所在と関連しているかどうかを検討した	12人のグループに分かれ、3週間(1週間に2回)に渡って6回連続で実施した。	① RCT ② 147 (71/76)	介入前後	女性の知覚ストレスはPSSを用いて評価された。MHLC尺度は、個人的な信念に基づいて健康行動を予測するのに役立つように開発された。	妊娠前のカウンセリングは、妊娠を意図していた本研究の女性の内的コントロールを増加させ、健康問題に対する妊娠前のコントロールを改善し、知覚されたストレスを減少させた。しかし、カウンセリング群でのこれらのスコアの増加は小さく、時間の効果および群と時間の間の交互作用効果は統計的に有意ではなかった。
Efficacy of A Theory-Based Health Education in Enhancing High School Female Student's Preconception Health Behaviors in Baghdad City	Hameed,R, S et al. (2018) Iraq	Al-Sawari 女子高校で行われた。この学校は単純なランダムサンプリングで無作為に選ばれた	理論に基づいた健康教育が学生のプレコンセプション健康行動を向上させることの有効性を明らかにすること	研究グループのみを対象とした健康教育資料(パワーポイントプレゼンテーションと小冊子)を挿入して実施した	① RCT ② 148 (74/74)	介入後2ヶ月と介入後4ヶ月	社会統計学的シート、リプロダクティブヘルスに関する態度と行動に関する質問票(RHAB)、女性のためのリプロダクティブヘルス知識尺度(RHKS-W)が含まれている。	研究者らは、理論に基づいた健康教育を実施することで、学生の健康的な食生活、性教育の質、家族計画、先天性の健康に関する知識が向上したと結論づけた。また、理論に基づいた健康教育を実施したことで、学生の健康ガイドラインの遵守や運動の頻度が増加したことが、PCHBやリプロダクティブヘルスに関する知識の向上に影響していることがわかった。

表3 国内における「プレコンセプションケア」の文献（解説）

タイトル	出版年	著者	内容の概要
【IBDの妊娠と周産期をめぐる疑問に答える!】疾患合併妊娠の最前線 母性内科の視点から	2016	村島 温子	母性内科について
特集【プレコンセプションケアってなに?】	2020	荒田 尚子 他.	<ul style="list-style-type: none"> ・プレコンセプションケア概論 ・世界のプレコンセプションケアの動向 ・小児期から思春期女性のプレコンセプションケア ・プレコンセプションケアにおける栄養・生活習慣 ・プレコンセプションケアにおける感染症とワクチン ・プレコンセプションケアにおける月経関連の諸問題 ・内科的慢性疾患とプレコンセプションケア ・精神的ストレスや精神疾患を抱えた女性のプレコンセプションケア ・薬物療法中の女性のプレコンセプションケア ・不妊外来におけるプレコンセプションケア ・産科既往歴のある女性のプレコンセプションケア ・特別な既往のある女性のプレコンセプションケア ・プレコンセプションケアの啓発に関する取り組み
プレコンセプション(妊娠前相談)外来について	2019	佐野 匠	産婦人科医としてのプレコンセプションケア
特集【“いつかはママに…”を応援する プレコンセプションケア】	2019	寺田 幸弘 他.	<ul style="list-style-type: none"> ・プレコンセプションケアとは ・周産期とプレコンセプションケア ・女性のキャリア形成におけるプレコンセプションケア ・栄養代謝とプレコンセプションケア ・婦人科悪性腫瘍とプレコンセプションケア ・プレコンセプションケアにおける教育・啓発の意義 ・大学生に対する妊孕性啓発の取り組み ・総合病院におけるプレコンセプションケア外来の実例 ・クリニックにおけるプレコンセプションケア外来の実例
プレコンセプションケア もっとすてきな自分にそして未来の家族のために	2019	荒田 尚子	わが国の実情を踏まえたプレコンセプションケア
【女性の健康 包括的支援のための診療ガイドブック】プレコンセプションケア	2019	荒田 尚子	プレコンセプションケアの概要
【地域で実践するプレコンセプションケア】妊娠前の栄養管理	2018	宇野 薫	若年女性における栄養・食生活の現状と課題、望ましい食事
特集【Preconception Care-健やかな母子となるための最新トピックス-】	2018	土川 祥 他.	<ul style="list-style-type: none"> ・若年女性の栄養 ・母性内科 国立成育医療センターの場合
【女性ホルモンとアンチエイジング】プレコンセプションケア	2018	荒田 尚子	リプロダクションサイクルの中のプレコンセプションケアの位置付けと内容
【母性内科の最前線】プレコンセプションケアと産後フォローアップ 妊娠前後の母性内科の役割	2016	荒田 尚子	リプロダクションサイクルの中のプレコンセプションケアの位置付けと内容
【最新エビデンスに学ぶ 効果の上がる肥満症食事療法の実践】 肥満症のライフステージ 肥満の女性について 妊娠に向けて	2015	杉山 隆	<ul style="list-style-type: none"> ・わが国の非妊娠女性の体格の推移と栄養摂取の推移 ・肥満妊娠の合併症と妊娠前の肥満女性の管理
【お母さんを診よう-子育て世代の女性の健康問題に取り組む-】 妊娠前ケア(妊娠したい人ケア) 基礎体温・葉酸・風疹ワクチン・基礎疾患・STD	2014	菅長 麗依	妊娠しやすい時期と妊娠前女性の基礎体温・葉酸・風疹ワクチン・基礎疾患・STD
妊娠準備指導(Preconception care)	1992	古橋 信晃 他.	生活環境、肥満、食事指導、疾患、夫の役目、外国における実際の方法
特集：女性に寄り添う産婦人科医療のあり方について	2019	平原 史樹 他.	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠前・妊娠初期の健康課題に寄り添う ・妊娠前からの健康管理 若年女性へのメッセージ ・妊娠前からの健康管理 身体疾患を中心に
【産科外来の相談ナビ】妊娠前のプライマリ 非妊時に受けておきたい検査・治療	2004	菅生 元康	非妊時の感染症検査と子宮がん検診
【健やか親子21と周産期医学 母性医療・保健の立場から】 高齢女性の妊娠・出産の安全性確保のために	2002	熊谷 万紀子 他.	Preconception care と高年妊娠、リスクアセスメント

表4 国内における「プレコンセプションケア」の研究

タイトル	著者 (出版年)	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
女子看護学生の健康習慣および妊孕性に関する調査	甲斐村美智子 (2020)	看護専門学校に在籍する女子学生	プレコンセプションケアに取り組むための基礎資料を得るために、青年期にある女子学生の健康習慣および妊孕性に関する認識等について明らかにする	NA	① 調査研究 ② 422	NA	健康習慣、妊娠・出産に関する意識や知識等	本対象者の生活習慣は概ね良好であったが、健康だと自覚している者は半数、ストレスを有する者は7割、やせ志向は8割であった。約9割の者が将来、結婚・出産を希望していたが、妊孕性の知識は十分ではなかった。また、何らかの医学的介入が必要な月経痛を有する者は6割であったが、産婦人科の受診者は約1割であった。
成熟期就労女性に対するプレコンセプションケア健康教育プログラムの3ヵ月後までの評価	名草みどり 他. (2020)	近畿圏、首都圏に居住する、20-35歳の成熟期就労女性	成熟期就労女性を対象として、PCCの啓発に関する健康教育プログラムを実施し、中間評価として、実施前と終了時・3ヵ月後のPCCに関する知識、意識と行動の比較により、健康教育プログラムの評価	トランスセオレティカルモデルを参考に計画した、具体的な介入は、① PCCセミナー、② PCCセミナー終了時の集団討議	① 介入研究 ② 75	健康教育前、セミナー直後、1週間後、3ヵ月後に評価	主要アウトカム指標は、「PCCの知識」「PCCに関わる意識と行動」「食物摂取頻度調査」	「PCCの知識」を有する者の割合は、セミナー前より終了時において増加し、3ヵ月後もその水準が維持された。「PCCに関わる意識と行動」を有する者の割合が、3ヵ月後に増加した項目は、「葉酸を含む食品を積極的に食べる」「乳がんの自己検診をしている」であり、葉酸の摂取量に差は見られなかった。
助産師学生による女子高校生を対象としたプレコンセプションヘルス・ケアの概念を取り入れた健康教育(第2報)	土川祥他. (2018)	女性高校生	プレコンセプションヘルス・ケアの概念が健康教育を受講した女子高生にもたらした健康行動の変容への効果を検討	健康教育の目標として i. 妊娠・出産、身体の仕組みを理解し自己のライフプランについて考える ii. 健康状態の維持・向上のため取り組める行動 iii. デートドメスティックバイオレンスについて理解	① 介入研究 ② 6	健康教育後	指導の評価方法としてアンケート調査を実施	プログラム内容の理解は女子高生6名とも「よく理解できた」と回答を得た。また、取り組める行動としてセルフケア行動の必要性と自分を大切にする行動が示されており、受講した女子高生にプレコンセプションヘルス・ケアの考え方が伝わり、女性として自らの身体を大切に考え、健康への対処行動が行えるセルフケアの必要性が意識付けできていた。
本邦女子医学生の妊娠・出産に関する意識及び知識調査	金正めぐみ 他. (2018)	学科1年次から4年次に在籍する女子学生	今後プレコンセプションケアを推進にすにあたって現状を把握する目的で、女子医学生の現在の健康管理状況および妊娠・出産に関する知識を調査	NA	① 調査研究 ② 203	NA	基本属性、健康管理状況、妊娠・出産に関する知識(Cardiff Fertility Knowledge Scale (CFKS-J)の日本語版)について匿名でアンケート調査	いつか妊娠を「望んでいる」学生は83人(78.3%)であったが、妊孕性に関する知識(カーディフ妊孕性知識尺度日本語版)では平均57.8点(標準偏差21.7点)と低く、妊娠前からの葉酸摂取の必要性について正しい知識を持っていた者は12人(29.3%)であった。また、比較強い月経痛がある医学生は70人(66%)いたが、うち産婦人科の受診経験のある者は31人(30%)と少なかった。将来的に妊娠の希望が高く、健康意識が高いと考えられる女子医学生においても、産婦人科の受診経験がある者は少なく、妊娠・出産に関する知識も不十分であった。

タイトル	著者 (出版年)	対象	目的	介入	① 研究デザイン ② サンプル数 (介入群/対照群)	評価時期	アウトカム	結果
Promoting fertility awareness and preconception health using a chatbot: a randomized controlled trial	Maeda, E, et al. (2020)	対象としたのは、20-34歳の女性で、現在または将来に子供（または子供）を持つことを希望している女性で、現在の努力や妊娠への計画は問わない。	不妊・妊娠前の健康教育を提供するチャットボットが、生殖年齢の高いユーザーの知識レベル、健康関連の意図、心理状態を変化させるかどうかを評価	スクリプト化されたチャットボットが開発された。事前に設定したシナリオでは、チャットボットは、RLPのカウンセリングと教育を参考にした質問をすることから始めるようにプログラムされた。	① 3 アーム RCT ② (IG; n=309/CG; n=309/CG2; n=309)	学習サイト終了時にテスト後のアンケートを行った	Cardiff Fertility Knowledge Scale(CFKS-J)の日本語版、以下の健康状態項目に関する質問紙; 体重、身長、重度の生理痛の有無、月経周期異常の有無、経口避妊薬なし、日本語版 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)、大学教育の有無、現在の婚姻状況の有無、子供の有無、世帯年収、自由記述のフィードバック	教育チャットボットとの会話で学習したユーザーは、CFKS-Jで不妊知識が9ポイント増加(+15の方が、妊娠前の健康行動を最適化しようとする意図が強かった。不妊に関する知識の向上は、チャットボット群(介入群)の方が教育冊子群(対照群1)よりも小さかったが、行動の修正に対する効果は両群間で同等であった。現在のところ、不妊に関する知識は、多くの人に提供される公衆衛生的な介入から、より少ない人に提供される個人的な1対1のカウンセリングまで、さまざまなタイプの介入に依存している。

文献

- 1) 荒田尚子(2016). 「プレコンセプションケアと産後フォローアップ」『医学のあゆみ』 256(3), 199-205.
- 2) Verbiest. S., McClain. E., Woodward, S., (2016). Advancing preconception health in the United States strategies for change, *Upsala Journal of Medical Science*, 121:4,222-226.
- 3) 名草みどり(2019). 「成熟期女性のプレコンセプションケアに関する文献検討」『ヒューマンケア研究学会誌』 10(1), 9-17
- 4) Barker. M., Dombrowski. S. U., Colbourn. T., et al., (2018). Intervention strategies to improve nutrition and health behaviours before conception, *Lancet*, 391:1853-64.
- 5) 中村正和(2002). 「行動科学に基づいた健康支援」『栄養学雑誌』 60(5), 213-222.
- 6) Arksey. H., O'Malley. L., (2005). Scoping studies: towards a methodological framework, *International Journal of Social Research Methodology: Theory&Practice*, 8:19-32.
- 7) Peters. M. D. J., Godfrey. C., Mclnerney. P., et al., (2020). Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris. E, Munn. Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis, *JBI*.
- 8) Moher. D., Liberati. A., Tetzlaff. J., et al., (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med* 151: 264-9.
- 9) Batra. P et al., (2018). A Cluster Randomized Controlled Trial of the My Family Plan Online Preconception Health Education Tool. *American journal of health promotion* 32(4): 897-905.
- 10) Mutsaerts. M. A. Q et al., (2016). Randomized Trial of a Lifestyle Program in Obese Infertile Women. *N Engl J Med* 374:1942-1953.
- 11) van Elten. T. M et al., (2018). Effects of a preconception lifestyle intervention in obese infertile women on diet and physical activity; A secondary analysis of a randomized controlled trial *PloS one* 13(11): e0206888.
- 12) Wekker. V et al., (2019). Long-term effects of a preconception lifestyle intervention on cardiometabolic health of overweight and obese women. *European journal of public health* 29(2): 308-314.
- 13) Karsten. M.D.A et al., (2019). Determinants of successful lifestyle change during a 6-month preconception lifestyle intervention in women with obesity and infertility *Eur J Nutr* 58(6): 2463-2475.
- 14) van Elten. T. M et al., (2019). Preconception Lifestyle and Cardiovascular Health in the Offspring of Overweight and Obese Women. *Nutrients* 11(10): 2446.
- 15) van Dammen. L et al., (2019). The effects of a pre-conception lifestyle intervention in women with obesity and infertility on perceived stress, mood symptoms, sleep and quality of life. *PloS one* 14(2): e0212914.
- 16) van Dammen. L et al., (2020). A lifestyle intervention randomized controlled trial in obese women with infertility improved body composition among those who experienced childhood adversity. *Stress and health* 37(1):93-102.
- 17) Rönö. K et al., (2018). Prevention of gestational diabetes with a prepregnancy lifestyle intervention – findings from a randomized controlled trial. *Int J Womens Health* 27(10): 493-501.
- 18) Valkama. A, J et al., (2018). The effect of pre-pregnancy lifestyle counselling on food intakes and association between food intakes and gestational diabetes in high-risk women: results from a randomised controlled trial. *Journal of human nutrition and dietetics* 31(3), 301 - 305.
- 19) Prochownik. D. C et al., (2008). Randomized Efficacy Trial of Early Preconception Counseling for Diabetic Teens (READY-Girls). *Diabetes Care* 31(7): 1327-1330.
- 20) Fischl. A. F. R et al., (2010). Impact of a Preconception Counseling Program for Teens With Type 1 Diabetes (READY-Girls) on Patient-Provider Interaction, Resource Utilization, and Cost. *Diabetes Care* 33(4): 701-5.
- 21) Prochownik. D. C et al., (2013). Long-Term Effects of the Booster- Enhanced READY-Girls Preconception Counseling Program on Intentions and Behaviors for Family Planning in Teens With Diabetes. *Diabetes Care* 36(12):3870-4.
- 22) Hillemeier. M. M et al., (2008). IMPROVING WOMEN'S PRECONCEPTIONAL HEALTH - Findings from a Randomized Trial of the Strong Healthy Women Intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study. *Womens Health Issues* 18(6 Suppl):S87-96.
- 23) Weisman. C. S et al., (2013). Improving Women's Preconceptional Health: Long-Term Effects of the Strong Healthy Women Behavior Change Intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study. *Womens Health Issues* 21(4):265-71.
- 24) Jack. B et al., (2015). Reducing Preconception Risks Among African American Women with Conversational Agent Technology. *J Am Board Fam Med* 28(4):441-51.
- 25) Bickmore. T et al., (2019). Promotion of Preconception Care Among Adolescents and Young Adults by Conversational Agent. *J Adolesc Health* 67(2S): S45-S51.
- 26) Jack. B et al., (2020). Improving the health of young African American women in the preconception period using health information technology: a randomised controlled trial. *The Lancet Digital Health* 2(9): E475-E485.
- 27) Floyd, R, L et al., (2007). Preventing Alcohol-Exposed Pregnancies. A Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med* 32(1):1-10.
- 28) Velasquez, M, M et al., (2007). Preventing Alcohol and Tobacco Exposed Pregnancies: CHOICES Plus in Primary Care. *Am J Prev Med* 53(1): 85-95.
- 29) Hanson. J. D et al., (2018). Impact of the CHOICES intervention in preventing alcohol-exposed pregnancies in American Indian women. *Alcohol Clin Exp Res* 41(4): 828-835.
- 30) Hambidge. K. M et al., (2008). THE EFFECT OF PRECONCEPTION COUNSELLING ON LIFESTYLE AND OTHER BEHAVIOUR BEFORE AND DURING PREGNANCY. *Womens Health Issues* 18(6 Suppl): S117-25.
- 31) Ingersoll. K. S et al., (2012). Preconceptional motivational interviewing interventions to reduce alcohol-exposed pregnancy risk. *J Subst Abuse Treat* 44(4):407-16.
- 32) Watson. M et al., (2001). The increasing knowledge of the role of periconceptional folate in Victorian women of childbearing age: follow-up of a randomised community intervention trial. *Aust N Z J Public Health* 25(5): 389-95.
- 33) Fooladi. E et al., (2018). Using reproductive life plan-based information in a primary health care center increased Iranian women's knowledge of fertility, but not the future fertility plan: A randomized, controlled trial. *Midwifery* 67: 77-86.
- 34) Skogsdal. Y et al., (2019). An intervention in contraceptive counseling increased the knowledge about fertility and awareness of preconception health—a randomized controlled trial. *Ups J Med Sci* 124(3): 203-212.
- 35) Bastani. F et al., (2010). Impact of preconception health

- education on health locus of control and self-efficacy in women. *East Mediterr Health J* 16(4): 396-401.
- 36) CENA. E. R et al., (2008). Learner-Centered Nutrition Education Improves Folate Intake and Food-Related Behaviors in Nonpregnant, Low-Income Women of Childbearing Age. *J Am Diet Assoc* 108(10): 1627-35.
- 37) Azami. S et al., (2020). Effect of Motivational Interviewing on Dietary Intake and Weight Changes Among Preconception Women With Overweight and Obesity: A Randomized Controlled Trial. *Iran J Med Sci* 42(2): 187-193.
- 38) van Elten. T. M et al., (2020). Preconception lifestyle intervention reduces long term energy intake in women with obesity and infertility: a randomised controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* 16(3).
- 39) Jack. B, W et al., (1998). Addressing Preconception Risks Identified at the Time of a Negative Pregnancy Test A Randomized Trial. *J Fam Pract* 47(1): 33-8.
- 40) Lin. Q et al., (2017). A Village-Based Intervention: Promoting Folic Acid Use among Rural Chinese Women. *Nutrients* 9(2):174.
- 41) Schwarz. E, B et al., (2008). Computerized Counseling for Folate Knowledge and Use: A Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med* 35(6): 568-71.
- 42) Nourizadeh. R et al., (2020). The Effect of Motivational Interviewing on Women with Overweight and Obesity Before Conception. *J Nutr Educ Behav* 52(9):859-866.
- 43) Shabani, M et al., (2016). Effect of preconception counseling on health promoting behaviors of reproductive age women in Sari city. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* 3(2):1-10.
- 44) Richards. J et al., (2012). Community-based participatory research to improve preconception health among northern plains American Indian adolescent women. *Am Indian Alsk Native Ment Health Res* 19(1):154-85.
- 45) Fazeli. N et al., (2018). Effect of Preconception Care Education by Health Volunteers on Knowledge and Attitudes of Women: Application of the Health Belief Model. *Evidence Based Care Journal* 8(1): 76-81.
- 46) Mirghafourvand. M et al., (2020). The effect of preconception counselling on health locus of control and stress in Iranian women: a randomized control trial. *Women Health* 60(3):314-329.
- 47) Hameed. R. S et al., (2018). Efficacy of A Theory-Based Health Education in Enhancing High School Female Student's Preconception Health Behaviors in Baghdad City. *Indian Journal of Public Health Research and Development* 9(12):895.
- 48) 村島 温子(2016). 「【IBDの妊娠と産後をめぐると疑問に答える!】疾患合併妊娠の最前線 母性内科の視点から」『IBD Research』 10(3): 145-149.
- 49) 荒田 尚子 他.(2020). 「特集【プレコンセプションケアってなに?】」『産科と婦人科』 87(8): 873-961.
- 50) 佐野 匠 (2019). 「プレコンセプション(妊娠前相談)外来について」『産婦人科の進歩』 71(4): 355-356.
- 51) 寺田 幸弘 他.(2019). 「特集【"いつかはママに..."を応援する プレコンセプションケア】」『産婦人科の実際』 68(10): 1195-1278.
- 52) 荒田 尚子 (2019). 「プレコンセプションケア もっとすてきな自分にそして未来の家族のために」『日本女性医学学会ニューズレター』 24(3): 19.
- 53) 荒田 尚子 (2019). 「【女性の健康 包括的支援のための診療ガイドブック】プレコンセプションケア」『日本産科婦人科学会雑誌』 71(3): 199-206.
- 54) 宇野 薫 (2018). 「【地域で実践するプレコンセプションケア】妊娠前の栄養管理」『地域医学』 32(12): 1078-1082.
- 55) 土川 祥 他.(2018). 「特集【Preconception Care-健やかな母子となるための最新トピックス-】」『HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY』 25(4): 303-314.
- 56) 荒田 尚子 (2018). 「【女性ホルモンとアンチエイジング】プレコンセプションケア」『アンチ・エイジング医学』 14(3): 347-352.
- 57) 荒田 尚子 (2016). 「【母性内科の最前線】プレコンセプションケアと産後フォローアップ 妊娠前後の母性内科の役割」『医学のあゆみ』 256(3): 199-205.
- 58) 杉山 隆 (2015). 「【最新エビデンスに学ぶ 効果の上がる肥満症食事療法の実践】肥満症のライフステージ 肥満の女性について 妊娠に向けて」『臨床栄養』 127(4): 532-535.
- 59) 菅長 麗依 (2014). 「【お母さんを診よう-子育て世代の女性の健康問題に取り組む-】妊娠前ケア(妊娠したい人ケア) 基礎体温・葉酸・風疹ワクチン・基礎疾患・STD」『治療』 96(20): 120-126.
- 60) 古橋 信晃 他.(1992). 「妊娠準備指導(Preconception care)」『産婦人科の実際』 41(6): 735-739.
- 61) 平原 史樹 他.(2019). 「特集：女性に寄り添う産婦人科医療のあり方について」『日本医師会雑誌』 148(2): 271-281.
- 62) 菅生 元康 (2004). 「【産科外来の相談ナビ】妊娠前のプライマリ 非妊時に受けておきたい検査・治療」『産科婦人科』 34(11): 1643-1646.
- 63) 熊谷 万紀子 他.(2002). 「【健やか親子 21 と産科婦人科母性医療・保健の立場から】高齢女性の妊娠・出産の安全性確保のために」『産科婦人科』 32(4): 505-508.
- 64) 甲斐村 美智子 (2020). 「女子看護学生の健康習慣および妊孕性に関する調査」『日本ウーマンズヘルス学会誌』 19(1): 27-33.
- 65) 名草 みどり 他.(2020). 「成熟期就労女性に対するプレコンセプションケア健康教育プログラムの3ヵ月後までの評価」『日本健康教育学会誌』 28(2): 81-91.
- 66) 土川 祥 他.(2018). 「助産師学生による女子高校生を対象としたプレコンセプションヘルス・ケアの概念を取り入れた健康教育(第2報)」『滋賀母性衛生学会誌』 17(1): 11-15.
- 67) 金正 めぐみ 他.(2018). 「本邦女子医学生の妊娠・出産に関する意識及び知識調査」『秋田県公衆衛生学雑誌』 14(1): 29-34.
- 68) Maeda. E, et al., (2020). Promoting fertility awareness and preconception health using a chatbot: a randomized controlled trial. *Reprod Biomed Online* 41(6):1133-1143.