

令和5年度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

女性のやせが及ぼす健康課題に関する疫学研究 日本人女性における妊娠前体重・BMIが周産期の転帰に及ぼす影響に関する システマティックレビュー&メタ解析

研究分担者 小林 しのぶ (国立成育医療研究センター社会医学研究部)

研究協力者 糸井 しおり (国立成育医療研究センター社会医学研究部)

研究要旨

【目的】日本人女性における妊娠前体重・BMIが周産期の転帰に及ぼす影響およびリスク因子について、システマティックレビューおよびメタ解析にて明らかにすること。

【方法】対象を日本人の単胎妊娠の女性、曝露を妊娠前BMIがやせ (BMI <18.5)、メインアウトカムを低出生体重児、SGA (small for gestational age)、早産児と設定し、妊娠前の体重が周産期の転帰に及ぼす影響について、システマティックレビュー・メタ解析の手法を用いて検討することとした。6つのデータベースを用い、網羅的に文献検索を実施した。

【結果】文献検索の結果、MEDLINE から 1054 件、EMBASE から 1428 件、CINAHL から 340 件、PsycINFO から 154 件、Cochrane Library (Central) から 77 件、医学中央雑誌から 1950 件、合計 5003 件がヒットし、重複論文を除外し 3960 件がスクリーニング対象文献となった。

【結論】女性の「やせ」がもたらす、低出生体重児など周産期の転帰への影響に関するシステマティックレビューおよびメタ解析を実施している。系統的かつ定量的検証を行い、女性の健康課題への取り組みに資する成果に影響することを目指す。

A. 研究目的

妊娠前の体重過多や肥満、妊娠中の体重増加は過多でも不十分でも妊娠の有害な転帰に関連しているといわれ、女性の健康課題として広く認知されている。一方で、女性のやせ、とくに若年層でのやせの増加が問題視されるようになったが、そのエビデンスについては不十分である。思春期から妊娠適齢年齢期における女性のやせは、妊孕性や周産期の転帰に影響が指摘されているにも関わらず、エビデンスが少なく、課題解決に向けた提言・施策ができていない。

日本では、コホート調査などの知見が複

数報告されているが、日本人における女性の妊娠前体重(やせ)と低出生体重児など周産期転帰に関わるリスクの関係性についての統合検証はされていない。日本人女性の妊娠前のやせが、周産期の転帰にどの程度の影響を及ぼすのか、標準体重や肥満女性に比べその影響に違いがあるのか、など詳細部分は不明である。女性の健康問題を論じ解決に向けた具体的提言を検討するうえで、エビデンスを整理することが必要であると考えられる。

そこで、本研究は妊娠前体重およびBMIが「やせ」である日本人女性における、低出

生体重児等の周産期の転帰に関する研究をシステマティックレビュー・メタ解析の手法を用いて明らかにすることを目的に実施した。

B. 研究方法

本研究で行うシステマティックレビューおよびメタ解析は PRISMA 声明 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis) ²³⁾ に沿って実施し、PROSPERO (International prospective register of systematic reviews) に登録した (登録番号: CRD42024524296)。本研究の目的に沿って、PECO (Participant, Exposure, Comparison, Outcomes) を P: 日本人の単胎妊娠の女性、E: 妊娠前 BMI がやせ (BMI <18.5)、C: 妊娠前体重が標準であった妊婦、O: 低出生体重児、SGA (small for gestational age)、早産児、をメインアウトカムとして設定し、妊娠前の体重が周産期の転帰に及ぼす影響について、システマティックレビュー・メタ解析の手法を用いて検討することとした。文献検索について以下の通り実施した。

1. 採択論文の基準

論文の採用基準として、前項の PECO を満たしているものとした。

2. 文献検索

検索データベースには、MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO, Cochrane Library (Central)、医学中央雑誌を用い、2024年2月に検索を実施した。日本語・英語論文を対象とし、対象文献の研究デザインはコホート研究、ケース・コントロール研究とした。また、論文の種別につい

て、症例報告、会議録、学会抄録、総論・解説は除外した。

3. スクリーニングおよび分析方法

前項に挙げた採択基準をもとに文献検索を実施し、研究者2名で重複論文を除外する作業を実施した。

4. 今後のレビュー方法の計画策定

スクリーニング方法、採用論文からのデータ抽出、解析方法の検討し、レビュー計画を立案した。

(倫理面への配慮)

該当なし。

C. 研究結果

1. 文献検索結果

文献検索を実施した結果、MEDLINE から 1054 件、EMBASE から 1428 件、CINAHL から 340 件、PsycINFO から 154 件、Cochrane Library (Central) から 77 件、医学中央雑誌から 1950 件、合計 5003 件が抽出された。そのうち、重複論文として、1043 件を除外し、3960 件がスクリーニング対象論文となった。

2. 今後のレビュー方法の計画策定

1) スクリーニング

重複論文を除外した 3960 件の論文に対しタイトルおよび抄録をもとに第 1 段階のスクリーニングを実施する。次に第 2 段階のスクリーニングとして、第 1 段階で抽出した論文を対象にフルテキストをもとに独立した研究者 2 名でスクリーニングを実施する。研究者で判断の相違が生じた場合は、3 人目の研究者を含め協議し採択論文の最終決定を行う。

2) 集計・分析方法

採択論文から、研究者らで作成した研究情報シートを用いて各採択論文の研究期間、研究場所、研究デザイン、サンプルサイズ、方法論、参加者の特徴、転帰などの研究背景情報を抽出する。また同時にアウトカムデータの抽出を行う。アウトカムデータは、連続データと二分データ、効果測定値およびその95%信頼区間(CI)の抽出を計画している。異質性が高い場合やデータ欠損があり分析がRisk of bias アセスメントに関しては、non-RCT 研究やケース・コントロール研究に適したアセスメントスケールであるNOS (the Newcastle Ottawa Scale)を用いて評価する。

D. 考察

女性の「やせ」がもたらす健康課題の中でも、本研究では、低出生体重児など周産期の転帰に焦点を当てシステマティックレビューおよびメタ解析の手法を用いて検討することを計画した。令和5年度は、レビュー計画の立案、論文化に向けPROSPEROへの登録、文献検索までを実施した。思春期から妊娠適齢期における女性のやせは、その後の妊孕性や周産期の転帰に影響があるとされ⁴⁾、日本国内でもコホート調査等の報告がされている⁵⁾⁶⁾。しかしこれまで日本人女性に特化した妊娠前体重と低出生体重児などの周産期の転帰に関わるリスクの関係性について統合的に検証はされてこなかった。今回、システマティックレビューおよびメタ解析を行うことで、定量的かつ系統的に検証しエビデンスを明示することを目指す。今後の女性の健康課題の指標・目標の策定や次期プランへの働きかけに資する貴重な情報を提供できることが期待できる。

E. 結論

女性の「やせ」がもたらす、低出生体重児など周産期の転帰への影響に関するシステマティックレビューおよびメタ解析を実施している。系統的かつ定量的検証を行い、女性の健康課題への取り組みに資する成果を提供することを目指す。

【参考文献】

- 1) LifeCycle Project-Maternal Obesity and Childhood Outcomes Study Group. Association of gestational weight gain with adverse maternal and infant outcomes. JAMA. 2019 May 7;321(17):1702-1715.
- 2) Page MJ, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. BMJ. 2021 Mar 29;372: n160.
- 3) 上岡洋晴、他。「PRISMA-S: システマティックレビューにおける文献検索報告のためのPRISMA 声明拡張」の解説と日本語訳. 薬理と治療 49 (7), 2021.
- 4) Han Z, Mulla S, Beyene J, Liao G, McDonald SD; Knowledge Synthesis Group. Maternal underweight and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. Int J Epidemiol. 2011 Feb; 40(1):65-101.
- 5) Murai U, Nomura K, Kido M, Takeuchi T, Sugimoto M, Rahman M. Pre-pregnancy body mass index as a predictor of low-birth-weight infants

in Japan. Asia Pac J Clin Nutr. 2017
May;26(3):434-437.

- 6) Nakanishi K, Saijo Y, Yoshioka E, Sato Y, Kato Y, Nagaya K, Takahashi S, Ito Y, Kobayashi S, Miyashita C, Ikeda-Araki A, Kishi R; Japan Environment and Children's Study (JECS) Group. Severity of low pre-pregnancy body mass index and perinatal outcomes: the Japan Environment and Children's Study. BMC Pregnancy Childbirth. 2022 Feb 11;22(1):121.

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし