

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：23302

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K11009

研究課題名（和文）神経管閉鎖不全の発生リスク低減のための葉酸サプリメント摂取に関する女性の認識

研究課題名（英文）Women's attitudes toward folic acid supplementation to reduce the risk of neural tube defects

研究代表者

曾山 小織（Soyama, Saori）

石川県立看護大学・看護学部・講師

研究者番号：10405061

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、神経管閉鎖不全の発生リスクを低減するため、妊娠1か月以上前からの葉酸サプリメントの摂取率向上を目指している。経産婦は初産婦より妊娠前からの摂取率が低いため、次回の妊娠で妊娠前から摂取予定がある人に関連する要因を調査した。その結果、直近の妊娠で妊娠前から摂取したことが関連要因の一つであった。直近の妊娠で妊娠判明後に摂取した人と未摂取の人に対して産後の保健指導が必要である。女性が産後に保健指導を受講した割合は18%と低く、医療専門職の保健指導の実施に課題があることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

葉酸は穀類に添加する国が増加している。しかし、穀類への添加を実施する国であっても神経管閉鎖不全の発生リスクを低減するためには、女性が妊娠前から葉酸サプリメントを補足する必要がある。本研究によって、初めて妊娠する前の人と産後の人に対する保健指導の必要性と葉酸サプリメント摂取予定に関連する要因が明らかになった。初めて妊娠する前の人に対する保健指導は対象年齢や教育方法の科学的根拠が確立していないため、本研究で得られた成果を活用して、教育方法の開発と有効性の検証を行うことが今後の課題である。

研究成果の概要（英文）：In order to reduce the risk of neural tube defects, it is necessary to increase the rate of starting folic acid supplementation at least one month before pregnancy. As the pre-pregnancy folic acid intake rate is lower among multiparas than primiparas, this study examined factors influencing the attitudes of women who planned to start folic acid supplementation before their next pregnancy. The results identified pre-pregnancy folic acid intake in the most recent pregnancy as an influencing factor, indicating the necessity of health guidance for those who started taking folic acid after confirming their pregnancy and those who have not taken it. On the other hand, the low participation rate of 18% suggests that there are challenges in postpartum health guidance provided by medical professionals.

研究分野：看護学

キーワード：神経管閉鎖障害 葉酸 サプリメント 家族計画 保健指導 プレコンセプションケア リプロダクティブ・ライツ

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

神経管閉鎖障害 (Neural Tube Defects ; 以下、NTDs) は、二分脊椎を含む脊髄髄膜瘤、脳瘤、無脳症等の先天異常である。NTDs は流産や死産の原因となる。また、出生後は NTDs の重症度によって知的障害、歩行障害、または排泄障害を引き起こすため、患者とその家族に生涯にわたり身体的、精神的、経済的負担を生じる。わが国の NTDs の発生率は 2014 年で出産 1 万人対 5.2 人と減少していない¹⁾。NTDs の発症機序は遺伝的要因と非遺伝的要因の両方が関与するため完全解明に至っていないが、妊娠前からの葉酸の補足によって発生リスクが 50% 低減すると報告されている²⁾。葉酸の補足方法は穀類への葉酸添加、葉酸サプリメントの摂取、または食事性葉酸の摂取があり、穀類への葉酸添加実施国は 2021 年で 80 か国以上に増加している。わが国では葉酸サプリメントの摂取が 2000 年から勧奨されている³⁾。しかし、葉酸サプリメントを妊娠前から摂取した人の割合が 2012 年から 2014 年の平均で 8% と極めて少ないこと、及び未摂取者の特徴の一つが経産婦であることが報告されている⁴⁾。女性が医療専門職から妊娠前に保健指導を受ける機会は、初めて妊娠する人より出産経験がある人の方が多いと考えられる。そこで、経産婦が葉酸サプリメントを妊娠前から摂取することに対する意識、及び医療専門職による保健指導の実態を明らかにしようと考えた。

2. 研究の目的

(1) 研究 1 :

経産婦で妊娠前から葉酸サプリメントを摂取した人に関連する要因を明らかにすることを研究目的とする。

(2) 研究 2 :

研究 1 の結果から、葉酸サプリメントを妊娠前から摂取した人は 81 人 (28%)、妊娠判明後に摂取した人は 150 人 (52%)、未摂取の人は 55 人 (19%) であった。次回の妊娠で葉酸サプリメントを妊娠前から摂取する予定がある人は、直近の妊娠において妊娠前から摂取した人であった。次回の妊娠で妊娠前から摂取できるようにするためには、直近の妊娠で妊娠判明後に摂取した人や未摂取の人に対して産後に保健指導が必要である。葉酸サプリメントの摂取に関する産後の保健指導の実施率の報告がみられなかったため、本研究において調査を実施する。

3. 研究の方法

(1) 研究 1 :

産後 1 年 6 か月の女性を対象にして、2019 年に無記名自己記入式質問紙調査を実施した。調査票は子どもの健康診査時に配布して、郵送法で回収した。調査項目は、直近の妊娠における葉酸サプリメント摂取開始時期、直近の妊娠の計画性、葉酸サプリメントの知識、情報源、サプリメント摂取に対する姿勢、及び対象者の特性である。分析は単純集計、またはカイ二乗検定を行った。次回の妊娠を予定していない人を除外して、妊娠前からの葉酸サプリメント摂取予定を従属変数にしたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は 5% 未満とした。

(2) 研究 2 :

医療専門職による葉酸サプリメントの保健指導と家族計画の保健指導は、受講者が保健指導をどのように意識するかによって行動変容が生じると考えられる。そこで、医療専門職による保健指導の実施率ではなく、産後の男女の保健指導受講率を調査した。2023 年に産後 3 年以内の男女を対象にオンライン調査を実施した。葉酸サプリメントの摂取開始時期を予定するためには妊娠間隔をどれくらい空けるのか、どのような方法で避妊するのかといった家族計画が必要となる。そこで、調査項目は葉酸サプリメントの保健指導の受講の有無、保健指導に希望する内容、希望する受講時期、家族計画の保健指導 (分娩後の性交渉再開時期、避妊方法、妊娠間隔) の受講の有無、及び対象者の特性とした。分析は単純集計を行った。妊娠間隔とは出産後から次の妊娠開始までの期間であり、女性の調査時点の年齢と女性が希望する妊娠間隔との関係を Spearman の順位相関係数を用いて分析した。相関係数は Shapiro-Wilk 検定で正規性を確認後に分析して、事後検出力も求めた。有意水準は 5% 未満とした。

4. 研究成果

(1) 研究 1 :

調査に参加した産後 1 年 6 か月の女性は 314 人であり、有効回答率は 286 人 (32%) であった。葉酸サプリメントを妊娠前から摂取した人は 81 人 (28%)、妊娠判明後に摂取した人は 150 人 (52%)、未摂取の人は 55 人 (19%) であった。次の妊娠を希望する 180 人のうち 17 人は欠損値があったため分析から除外した。ロジスティクス回帰分析には 163 人のデータを用いた。葉酸サプリメントの摂取予定がある人は 115 人 (71%)、摂取予定がない人は 48 人 (29%) であった。妊娠前からの葉酸サプリメント摂取予定に関連する要因は、前回の妊娠時の葉酸サプリメント摂取開始時期 (妊娠前に摂取したこと、odds ratio : OR = 11.2)、サプリメント摂取に対する姿勢 (必要性を理解している、OR = 8.5)、情報源 (友人や知人、OR = 6.1; 母子健康手帳、

OR = 4.8) 知識 (妊娠1か月以上前から葉酸サプリメントを摂取することを知っている, OR = 3.4) であった。この研究は、次回の葉酸サプリメント摂取予定を調査しており、実際に次回の妊娠で妊娠前から葉酸サプリメントを摂取したのか調査していないことが限界である。しかし、直近の妊娠で葉酸サプリメントを妊娠前から摂取した人は、次回の妊娠においても妊娠前から摂取予定であることを明らかにした。妊娠前から葉酸サプリメントを摂取する人は情報収集能力と情報活用能力が高いことが示唆される。よって、医療専門職は女性が初めて妊娠する前の時期、及び次回の妊娠までの時期に、葉酸サプリメントを妊娠前から摂取できるように支援する必要があると考えられる。

葉酸サプリメントを妊娠前から摂取することは穀類への葉酸添加実施国でも強く推奨されている⁵⁾。他方、妊娠の計画性は計画外妊娠が50%であることが報告されている⁵⁾。妊娠の計画性が妊娠前からの葉酸サプリメント摂取を難しくしているため、葉酸サプリメント摂取に関する保健指導の実施率とともに家族計画の保健指導の実施率を研究2で調査する。

(2) 研究2:

産後3年以内の男女各300人がオンライン調査に参加した。有効回答数は男性297人、女性294人であり、有効回答率は591人(98.5%)であった。産科医療者から葉酸サプリメント摂取に関する保健指導を受けた女性は55人(18.7%)、男性は48人(16.2%)であった。産後の女性が希望する葉酸補足の保健指導はいつまでサプリメントで葉酸を摂るのか92人(31.3%)、サプリメントで葉酸を摂る理由73人(24.8%)、または妊娠前から葉酸を摂る理由58人(19.7%)であった。しかし、保健指導は必要ないと思う人が最も多く、150人(51.0%)であった。

妊娠間隔の保健指導を産科医療者から受けた女性は175人(59.5%)、男性は54人(18.2%)であった。経膈分娩の女性227人のうち保健指導を受けた129人は、妊娠間隔を中央値12.0か月(範囲:1.0-48.0か月)空けるように保健指導を受けたと思っていた。帝王切開術の女性67人のうち保健指導を受けた44人は、妊娠間隔を中央値12.0か月(範囲:3.0-24.0か月)空けるように保健指導を受けたと思っていた。短い妊娠間隔である6か月未満の妊娠間隔を空けるように保健指導を受けたと思っていた経膈分娩の女性は129人のうち11人(8.5%)、帝王切開の女性は44人のうち1人(2.3%)であった。女性が希望する妊娠間隔は中央値が24.0か月(範囲:1.0-60.0か月)であった。次の妊娠を希望する女性56人の調査時点の年齢が高いことと希望する妊娠間隔が短いこととの間にはSpearmanの順位相関係数に弱い相関関係がみられた($r = -0.331$, $n = 56$, $p = .013$)。検出力は68.4%であった。妊娠間隔について産後6か月未満の短い妊娠間隔で保健指導を受けたと思っている人や女性は年齢が高くなるほど妊娠間隔を短くしようとする意識がみられる。よって、医療専門職は個々の女性の妊娠間隔に対する意識を確認して、次回の妊娠で妊娠前から葉酸サプリメントを摂取できるように保健指導が必要であると考えられる。

避妊方法の保健指導の受講率は女性が123人(41.8%)、男性が29人(9.8%)であった。受講者が多いとは言えないことから、女性が妊娠前から葉酸サプリメントを摂取するために、自らに合う避妊方法を自己選択できるような最新情報が十分に周知されていないのではないかと考えられる。

保健指導の希望時期では、女性294人のうち170人のデータを用いて分析した。この質問への回答がみられなかった124人のデータは分析に用いなかった。保健指導の希望時期は施設退院時の人が72人(24.5%)で最も多く、次いで妊婦健康診査時の人が56人(19.0%)、1か月健診時の人が29人(9.9%)の順であった。

研究1では、妊娠前からの葉酸サプリメント摂取予定に関連する要因に医療専門職が挙がっていなかった。研究2では、医療専門職から葉酸サプリメントの保健指導を受けた女性が55人(18.7%)、男性が48人(16.2%)と極めて少なかった。保健指導の必要はないと思う人が150人(51.0%)と多かったが、行動変容に結びつくような情報を医療専門職から提供されていないことが関係すると考えられる。初めて妊娠する前の人と産後の人に対して医療専門職が保健指導を行うことは、葉酸サプリメントを妊娠前から摂取するための女性の理解を深める可能性があることが示唆される。

文献

- 1) The International Centre on Birth Defects - ICBDSR. International clearinghouse for birth defects surveillance and research. Annual Report 2014. 2014, 96-97, 165-166.
- 2) Quinn M, Halsey J, Sherliker P, et al. Global heterogeneity in folic acid fortification policies and implications for prevention of neural tube defects and stroke: a systematic review. *EClinicalMedicine*. 2024, 67, 102366.
- 3) 厚生省. 神経管閉鎖障害の発症リスク低減のための妊娠可能な年齢の女性等に対する葉酸の摂取に係る適切な情報提供の推進について. 2000.
https://www.mhlw.go.jp/www1/houdou/1212/h1228-1_18.html
- 4) Ishikawa T, Obara T, Nishigori H. et al. Update on the prevalence and determinants of folic acid use in Japan evaluated with 91,538 pregnant women: the Japan Environment and Children's Study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020, 33 (3), 427-436.
- 5) Viswanathan M, Urrutia RP, Hudson KN, et al. Folic Acid Supplementation to Prevent

Neural Tube Defects: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *Jama*. 2023, 330 (5), 460-466.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 曾山 小織、田淵 紀子、毎田 佳子、鏡 真美	4. 巻 46
2. 論文標題 経産婦の葉酸サプリメント摂取予定に関連する要因	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of wellness and health care = Journal of wellness and health care	6. 最初と最後の頁 23 ~ 38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24517/00066960	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 曾山 小織、田淵 紀子、毎田 佳子、鏡 真美
2. 発表標題 経産婦の葉酸サプリメント摂取予定と知識との関連
3. 学会等名 石川母性衛生学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------