

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

プレコンセプション期女性の前向きコホート研究：

ベースライン調査結果（中間報告）

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

研究要旨：諸外国ではプレコンセプション（妊娠前）期の生活習慣と妊孕性の関連が注目されているが、わが国では妊娠前から前向きに追跡するコホート調査はほとんど行われてない。そこで、本邦女性のプレコンセプション期の生活習慣と Time-to-Pregnancy（避妊をやめてから妊娠までの月経周期数）との関連を明らかにするため、妊娠前女性の前向きコホート調査を開始した。採血データ・健診データとアンケート結果を突合して実施する地方都市コホートには222名（2020年96名、2021年へ延期分126名）が参加した。アンケート調査によるインターネットコホートには3,796名が参加した。地方都市コホート参加者のベースライン調査ではやせの頻度が高く、推定エネルギー摂取量と食事性葉酸の推定摂取量が少ないなど、国民健康・栄養調査と共通する結果が得られている。インターネットコホートの参加者は高学歴・高収入の者が多く、喫煙率も5.8%と低かったが、パートナーの喫煙率は31%であった。来年度は地方都市コホート参加者の追加募集と追跡調査、インターネットコホート参加者の追跡調査を継続しながら、今年度未集計の調査項目も含め、解析を行っていく。

A. 研究目的

プレコンセプションケアとは、プレコンセプション期（妊娠前）からの健康づくりを通じて、生殖可能年齢全ての男女と将来生まれてくる子供達の健康を増進する取組である。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ている。最近のオーストラリアの妊婦コホート調査（Grieger et al., 2018 他）から、妊娠前のファストフード摂取頻度が高いほど Time-to-Pregnancy（避妊をやめてから妊娠までの月経周期数）は延長し、不妊の確率が高まることが報告されるなど、生活習慣

と妊孕性の関連が注目されている。一方で、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。

そこで本研究では、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生活習慣と Time-to-Pregnancy との関連をアンケート調査から明らかにする。採血データ・健診データとアンケート結果を突合して実施する地方都市コホート（目標サンプル数300）と大規模な全国インターネットコホート（質問紙調査のみ、目標サンプル数3500）を並行して実施し、日本人において食生活をはじめとする生活習慣が妊孕性に関連しうるか明らかに

する。

本分担研究報告書では、今年度参加した地方都市コホート参加者 222 名（2020 年 96 名、2021 年へ延期分 126 名）とインターネットコホート参加者 3,796 名のベースライン調査の結果について報告する。

B. 研究方法

(1) 地方都市コホート

職場の一般定期健康診断日（2020 年 9 月、2021 年 4 月、6 月）と別途設けた日程（2020 年 11 月 18 日、19 日）に

- 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た。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、血液検査データ（通常の健診用に測定した項目として貧血検査、肝機能検査、血糖検査、血中脂質検査）について秋田県総合保健事業団から提供を受けた。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、加熱式たばこ、サプリメント摂取状況、魚介類摂取等）、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。

なお、追跡調査では 6 ヶ月ごと、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う。ベースライン調査データと Time-to-Pregnancy との関連について解析を行う予定である。

(2) インターネットコホート

インターネット調査会社クロス・マーケティングの登録モニターのうち

- ① 25-39 歳の女性
- ② 現在結婚している（事実婚含む）
- ③ 今年（2021）に妊娠したい
- 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
- ⑥ 現在は避妊しているまたは妊活を始めて（避妊をやめて）6 か月以内
- ⑦ 半年後の調査に協力できる

を全て満たす 3500 名を 2021 年 2 月 26 日～3 月 1 日までに募集した。

生活習慣（労働環境、飲酒、喫煙、加熱式たばこ、サプリメント摂取状況、魚介類摂取等）、既往歴、食物摂取頻度に関してウェブ画面上でアンケートを実施した。年齢、性別、居住地域、教育歴、職業、結婚・妊娠・出産歴、世帯収入、子供の人数・年齢についても背景要因として調査を行った。対象者に対しては研究目的を説明した協力依頼を行い、アンケートへの回答をもって同意とみなした。

なお、追跡調査では 6 ヶ月ごと、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う。ベースライン調査データと Time-to-Pregnancy との関連について解析を行う予定である。

（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

(地方都市コホート：受付番号 2516；2020 年 7 月 21 日) (インターネットコホート：受付番号 2515；2020 年 7 月 21 日)。

C. 研究結果

(1) 地方都市コホート

2020 年 9 月・11 月の参加者 96 名のうち、やせは 16 名 (17%) で、肥満は 12 名 (13%) であった (表 1)。喫煙者は 6 名 (6%) おり、31 名 (32%) に妊娠・出産歴があった。Hb が 12g/dl 以下の者は 14 名 (15%)、肝機能と脂質が基準値を超えた者はそれぞれ 4 名 (4%)、16 名 (17%) であった。血清葉酸が 4.0ng/ml を下回ったのは 4 名 (4%) であった。BDHQ から算出した推定エネルギー摂取量 (平均±標準偏差) は 1467 ± 376 kcal/day と推定エネルギー必要量を大幅に下回っており食事性葉酸の推定摂取量も $234 \pm 115 \mu$ g/day と少なかった。

新型コロナウイルス感染症の流行拡大に伴い 2021 年 4 月および 6 月に参加した 126 名の対象者においても生活習慣や食生活は概ね先行研究や政府統計に一致しており、BDHQ から算出した推定エネルギー摂取量と食事性葉酸の推定摂取量は少なかった。

(2) インターネットコホート

参加者の平均年齢は 31.5 才であり、大学卒業以上が 55%、世帯収入 600 万円以上が 54% と社会経済的因子の高い参加者が多かった (表 2)。2021 年中の妊娠を希望する者を募集したが、調査時点で避妊しているものが 62% であった、喫煙者は 5.8% と少ないがパートナーの喫煙率は 31% で

あった。魚介類の摂取頻度は全体的に少なかった (図 1)。処方薬を内服している 246 名のうち、主治医に妊娠希望を伝えていない者が 6 割を超えていた (表 3)。

D. 考察

地方都市とインターネット上の 2 つのコホート参加者を募集し、ベースライン調査を行った。地方都市コホートは令和 3 年度に目標サンプル数を満たすよう募集を継続しながら追跡調査を行っていく。インターネットコホートについてはベースライン調査が既に完了しており、今後は半年ごと追跡を実施していく。

両コホートとも喫煙中の者は 6% 程度と少なかったが、パートナーの喫煙率は高く、追跡調査では受動喫煙の Time-to-Pregnancy に対する影響について分析する。また、職場環境や食生活に関する質問項目の一部は未集計であるため、来年度以降、全項目に関する集計・解析を行っていくが、高頻度のやせ、推定エネルギー摂取量と食事性葉酸の推定摂取量が少ない点など、国民健康・栄養調査と共通するデータが得られていた。

また、インターネットコホートでは、持病で処方薬を服用中の者のうち、主治医と妊娠希望について情報共有済みであったのは 36% のみで、プレコンセプションケアにおける課題が示された。処方内容や持病別の分析も行っていく。

E. 結論

プレコンセプション期女性の生活習慣と Time-to-Pregnancy との関連を明らかにするため地方都市とインターネット上において 2 つの前向きコホート研究を開始した。ベースライン調査の結果は概ねこれまでの国民

代表値と類似する結果であった。今後半年
ごと追跡調査をおこなっていく。 なし

G. 研究発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 地方都市コホート参加者のベースライン調査（中間データ，n = 96）

調査項目	平均±標準偏差 または人数 (%)
年齢（歳，平均±標準偏差）	30.1±7.9
BMI（平均±標準偏差）	21.6±3.7
やせ（BMI <18.5）	16（16.7%）
肥満（BMI ≥25.0）	12（12.5%）
現在喫煙している	6（6.3%）
妊娠・出産歴あり	31（32.3%）
Hb（g/dl，平均±標準偏差）	12.8±1.0
Hb <12.0g/dl	14（14.6%）
血清葉酸（ng/mL，平均±標準偏差）	9.1±5.0
フェリチン（ng/mL，平均±標準偏差）	32.5±25.5
推定エネルギー摂取量（kcal/day，平均±標準偏差）	1467±376
食事性葉酸 推定摂取量（ μ g/day，平均±標準偏差）	234±115

表2 インターネットコホート参加者のベースライン調査(n = 3,796)

属性	平均±標準偏差 または人数 (%)	
年齢	31.5±3.5	
学歴		
中学校	65	(1.7)
高等学校	620	(16.3)
専門学校	584	(15.4)
短大・高専	447	(11.8)
大学	1955	(51.5)
大学院	125	(3.3)
世帯収入		
200万円未満	69	(1.8)
200～399万円	436	(11.5)
400～599万円	1243	(32.7)
600～799万円	1028	(27.1)
800万円以上	1020	(26.9)
妊活の状況		
まだ避妊している	2344	(61.7)
避妊をやめて3か月未満	1025	(27.0)
避妊をやめて3-6ヶ月未満	427	(11.2)
たばこ		
吸っている	221	(5.8)
やめた	406	(10.7)
吸わない	3169	(83.5)
パートナーの喫煙		
吸わない	2628	(69.2)
吸う	1168	(30.8)
受動喫煙の可能性		
ないと思う	2833	(74.6)
あると思う	963	(25.4)
妊娠歴		
ある	2397	(63.1)
ない	1399	(36.9)
月経痛		
強い	666	(17.5)
中程度	1876	(49.4)
弱い	951	(25.1)
ない	303	(8.0)
夫婦関係頻度		
数か月に1回以下	1304	(34.4)
月に1回～数回	1933	(50.9)
週に数回以上	579	(14.8)

表3 主治医との妊娠希望に関する情報共有の状況 (n = 246, 処方薬を内服中のインターネットコホート参加者)

情報共有の状況	人数	(%)
妊娠を希望していることを伝えている	88	(35.8)
妊娠を希望していることを伝えていないが、これから伝えるつもりである	56	(22.8)
妊娠したら主治医に相談するつもりである	69	(28.0)
妊娠については伝えるつもりはない	20	(8.1)
わからない	13	(5.3)

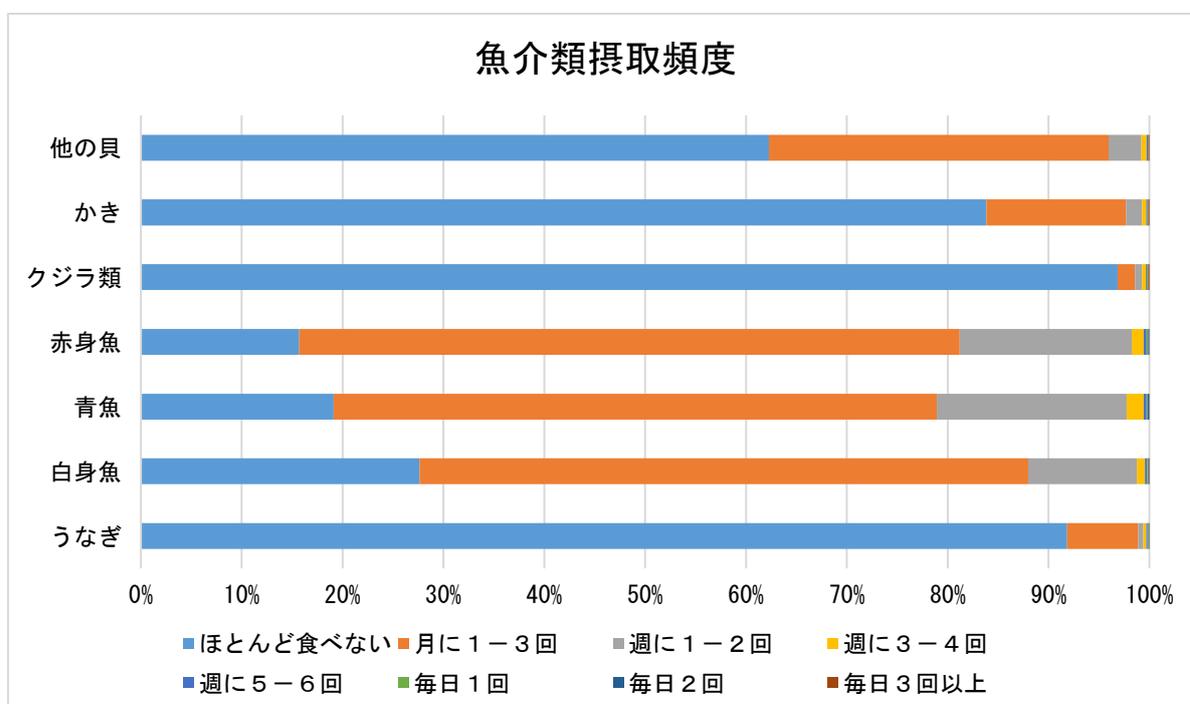


図1 インターネットコホート参加者の魚介類摂取頻度 (n = 3,796)