

令和 6 年 5 月 23 日現在

機関番号：11501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10417

研究課題名（和文）妊産婦の食生活支援に有用な評価ツールの開発：日本版FBCの信頼性と妥当性の検証

研究課題名（英文）Development of a dietary assessment tool for pregnant and postpartum women: Reliability and validity of the Japanese version of the FBC

研究代表者

藤田 愛 (Fujita, Megumi)

山形大学・医学部・教授

研究者番号：70361269

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、妊産婦の女性の食行動変容を評価する日本版Food Behavior Checklistの妥当性と信頼性を検証し、栄養教育の新たな評価ツールを開発した。

300名を対象にWEB調査を行った。因子分析の結果、【Fruit and vegetable quantity】【Vegetable variety】【Balanced fish and meat intake】【Sweetened beverage】【Eating habits】【Food consciousness】【Milk/dairy】【Diet quality】の分類された。統計学的に信頼性と妥当性は確保された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在、わが国で課題となっている妊婦のやせ、低出生体重児、神経管閉鎖障害は、妊産婦の食生活の影響が大きい。本研究で開発された妊産婦の食行動変容を評価できる日本版Food Behavior Checklistは、妊産婦の栄養教育の場面でも、簡便に取り入れられ、妊産婦の食事行動変容に寄与できる可能性がある。また、栄養教育プログラムを導入することで、妊産婦の食行動の変容の評価を定量的に行うことも可能である。

研究成果の概要（英文）：This study examined the validity and reliability of the Japanese version of the Food Behavior Checklist, which assesses dietary behavior change in pregnant and postpartum women, and developed a new assessment tool for nutrition education.

A web-based survey was administered to 300 subjects. The results of factor analysis showed that the following items were selected: 【fruit and vegetable quantity】, 【vegetable variety】, 【balanced fish and meat intake】, 【sweetened beverages】, 【eating habits】, 【Food consciousness】 【Milk/Dairy Products】. 【Diet quality】. Statistical reliability and validity have been ensured.

研究分野：助産学

キーワード：妊産婦 食生活 日本版FBC 信頼性 妥当性

1. 研究開始当初の背景

平成25年国民健康・栄養調査報告によると、妊孕期にある女性のやせが、20～29歳代で21.5%、30～39歳代で17.6%と増加し、それに伴い妊婦のやせと低出生体重児の増加(9.6%)が問題となっている。さらに適正摂取が推進されている葉酸や鉄分などが不足し、それに関連して神経管閉鎖障害の発症率は5.6%とここ10年で漸増し、アメリカの8倍、イギリスの6倍となっている(ICBDSR,2013)。

厚生労働省は2006年に「妊産婦のための食生活指針」を発表し、非妊時のBMIを基準とした妊娠期間の推奨体重増加量を示している。加えて、妊娠期の食生活支援のために適切な栄養素量などを簡便に指導できるツールとして「妊産婦のための食事バランスガイド」を作成している。しかし、瀧本ら(2013)は、「妊産婦のための食生活指針」を認知している助産師は多いものの、「妊産婦のための食事バランスガイド」を十分に活用しながら食生活支援を行っていないと報告している。また我が国の妊婦に対する栄養教育は、個々の妊婦の食知識や食行動を把握して行われておらず(草間,2009)、さらに妊婦の食生活の変容には結びついていないこと、指導後の評価を十分に行えていないことが指摘されている(大水,2010)。

米国の妊産婦に対する栄養教育は米国農林水産省(USDA)により栄養支援プログラム(WIC)が策定され、日本の食事バランスガイドに類似したChoose My PlateやFBCのツールを用い、「なにを」「どれだけ」「どのように」食べているのかを評価している。食行動変容も評価できるFBCは、食品の選択や食行動などを写真で視覚的に示しながら簡易な質問で尋ねており、米国において栄養教育の効果を評価する重要なツールとなっている(Jinan,2011)。一方、我が国は「妊産婦のための食事バランスガイド」だけでは、妊産婦の栄養改善に至っていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、「妊産婦のための食生活指針」に基づいた食行動変容を評価できる日本版FBCの妥当性と信頼性を検証し、栄養教育の新たな評価ツールを開発することである。

3. 研究の方法

①日本版FBCの表面妥当性の検証

Step1: テキスト作成

テキストは、初めに申請者と研究分担・連携者で「妊産婦のための食生活指針」に基づいた項目を整理し、FBCの質問項目や質問形式と照らし合わせ原案を作成する。次に、研究協力者である栄養士に内容妥当性を確認し、修正を行う。妊婦5名程度で構成されたグループにフォーカスグループインタビューを行い、一般的な表現や言葉を使用しているのか確認する。

Step2: 写真作成

FBCを参考に日本の食文化に合わせた食材や食行動のカラー写真の原案を申請者が提示し、写真の専門家に依頼する。フォーカスグループインタビュー後、修正を行う。

Step3: 表面妥当性の検証

対象は、個別面接に同意が得られた妊娠中期の妊婦20名。面接方法はCognitive Testing(Willis,1994)約60分。5～7名データ収集ごとに、研究メンバーで質問紙の修正を行い、日本版FBCの表面妥当性を検証する。

②日本版FBCの妥当性と信頼性の検証

300名を対象にWEB調査を行う。調査は3週間開けて2回行う。

分析は、妥当性は因子分析でカテゴリーを抽出し因子妥当性を、信頼性はクロンバック α 係数とICCを用いて検証する。

4. 研究成果

①日本版FBCの表面妥当性の検証

対象者数は16名であり、年代の内訳は30代5名(31.3%)、40代11名(68.7%)であった。妊娠中の者は1名であった。

認知インタビューの結果、親しみやすい単語の選択と説明を追加した設問が3項目あった。間食に関する設問では、“snacks”の意味を〈おやつ〉か〈間食〉よって、イメージが変わり、健康的な食べ物を食間に取る者が多かったことから、“あなたは間食に、フルーツや野菜を食べますか”とした。炭酸飲料に関する設問では、炭酸飲料に炭酸水を含んでいるのかわかりにくいという意見が多く、対象者から、“ただし炭酸水は除きます”と追記したほうが良いという提案があり、これを採用した。メインの食事野菜摂取を尋ねる設問は、翻訳において〈主菜〉なのか〈夕食〉なのか迷った項目であった。対象者16名全員が、“main meal”は夕食と答えたことより夕食を採用し、“あなたは夕食で2種類以上の野菜を食べますか”という文脈にした。摂取量をイメージしやすいように画像を修正した設問は2項目であった。野菜や果物の1日の摂取

量を尋ねた設問では、画像をみて、食べ物の量を尋ねられているのか、種類を尋ねられているのか答えにくいという意見が多かった。さらに、自分で料理をしない人は、食材の量をイメージしにくいという意見もあった。そこで、1杯の量を70-80gとし、食材の量をイメージできる画像とした。親しみやすい画像に修正した設問は2項目であった。肉の摂取に関する設問では、赤身の肉がどの肉なのか、画像ではわかりにくいという意見が多かったため、牛、豚、羊のイラストを挿入し、イメージしやすいように修正した。揚げ物に関する設問の画像は、「妊娠中にフライドポテトを食べたくなくて、揚げ物と聞かれると真っ先に思い出すので、画像があった方がいいと思う」という意見があった。その後、数名に確認したところ、賛同が得られたため、フライドポテトの画像を採用した。

独自に作成した加熱料理、葉酸摂取、主食の回数は、それぞれ妊娠中に指導を受けたことや母子健康手帳に記載されていることが想起できると答えた者が多かった。

前述以外の項目に関して、翻訳の内容と画像の適正さに問題はないとの意見が多く、研究者間で検討した上で、FBC 日本語版（初回版）を作成した。

食事行動チェックリスト Food Behavior Checklist for Japanese women

このチェックリストは、あなたの食事のとり方や習慣についてたずねています。 日付: 年 月 日
ID: _____

あなたはまるところにをいれてください

あなたは朝食に、フルーツや野菜を食べますか

いいえ ときどき しばしば 毎日

あなたは果汁入り飲料やスポーツドリンクを飲みますか

いいえ ときどき しばしば 毎日

あなたは炭酸飲料を飲みますか
ただし炭酸水は除きます

いいえ ときどき しばしば 毎日

あなたは過去1週間に柑橘系の果物や100%果汁ジュースをとりましたか

はい いいえ

あなたは過去1週間に乳製品をとりましたか

はい いいえ

あなたはとり肉から皮を取り除きますか

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたは過去1週間に魚を食べましたか

はい いいえ

あなたは過去1週間に赤身の肉や豚肉を食べましたか

はい いいえ

あなたは肉や魚を加熱して食べますか

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたは1日に葉酸を含む食品をとりませんが、サプリメントは除きます

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたは1日にどのくらいの量の野菜をとりますか

なし 1-2杯 3-4杯 4-5杯 5杯以上

あなたは1日にどのくらいの量のフルーツをとりますか

なし 1-2杯 3-4杯 4-5杯 5杯以上

あなたは1日に1種類以上の野菜を食べますか

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたは1日に1種類以上のフルーツを食べますか

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたは牛乳や牛乳入り飲料を飲みますか

いいえ ときどき しばしば 毎日

あなたは1日に主食を何回とりますか

なし 1回 2回 3回以上

あなたは昨日、揚げ物料理を食べましたか

はい いいえ

あなたは夕食で2種類以上の野菜を食べますか

いいえ ときどき しばしば 毎日

あなたは食料品を購入するとき、栄養成分や生産地を確認しますか

いいえ ときどき しばしば いつも

あなたの過去1週間の食生活を評価してください

1 とても悪い 2 3 4 5 ふつう 6 7 8 9 10 とても良い

あなたは食生活を改善したいですか

いいえ 6か月以内に改善したい 1か月以内に改善したい 改善して6か月未満である 改善して6か月以上である

このチェックリストは日本学術振興会科学研究費助成事業 (C) 調査番号 18K10417 (代表: 藤田 史) の一環で作成

②日本版 FBC の妥当性と信頼性の検証

300人の参加者のうち、97人(32.3%)が妊婦で、203人(67.7%)が産後の女性であった。平均(SD)年齢は33.7(5.4)歳で、249人(83.0%)が既婚者であった。職業は263人(63%)

で、世帯収入の中央値が 400 万円から 600 万円の層が 31.7%を占めた。

妥当性

バリマックス回転を用いた PCA を行い、6 つの因子が同定された：(1)果物と野菜の量、(2)野菜の種類、(3)魚と肉のバランスのとれた摂取、(4)甘味飲料、(5)食習慣、(6)食意識である。因子に負荷された項目は、柑橘類果汁と揚げ物に関する項目を除く 15 項目であった。なお、牛乳・乳製品に関する項目と食事の質に関する項目は 2 項目であったため、PCA には含めなかった。

再テストと内部一貫性の結果

本研究の回答者における下位尺度の内的一貫性の Cronbach α は 0.21 (牛乳・乳製品下位尺度) から 0.77 (野菜の種類下位尺度) であり、全尺度の Cronbach α は 0.77 であった。個々の項目の再テスト信頼性のクラス内相関係数は 0.35 から 0.62 の範囲であり、個々の下位尺度の相関係数は 0.49 から 0.65 の範囲であった。全尺度の再テスト信頼性の相関は 0.62 であった。 κ 係数の値は 0.26 から 0.52 の範囲であり、テストと再テスト間の一致の強さはまあまあから中程度であった。

結論

日本版 FBC は、因子妥当性、再テスト信頼性、内的一貫性を示し、妊産褥婦に対する食育プログラムの効果評価に応用できる可能性を示した。このツールは助産師が簡便に使用でき、妊産婦健診の際に実践的な指導を行うことが期待できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 藤田愛、山口咲奈枝	4. 巻 63
2. 論文標題 Food Behavior Checklist日本語版の作成の試み 表面妥当性の検証 -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 母性衛生	6. 最初と最後の頁 72-80
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujita Megumi, Yamaguchi Sanae, Banna Jinan, Suzuki Asuka	4. 巻 8
2. 論文標題 Factorial Validity and Reliability of a Food Behavior Checklist for Japanese Pregnant and Postpartum Women	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Maternal and Child Health	6. 最初と最後の頁 723 ~ 734
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.26911/thejmch.2023.08.06.06	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 該当する

〔学会発表〕 計0件

〔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
研究 分担 者	山口 咲奈枝 (Yamaguchi Sanae) (20431637)	福島県立医科大学・看護学部・准教授 (21601)	

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
---------	---------