

機関番号 : 17401

研究種目 : 基盤研究 (C)

研究期間 : 2008~2010

課題番号 : 20592585

研究課題名 (和文) 地域を基盤とした低出生体重児予防への妊婦の健康および保健行動支援システムの構築

研究課題名 (英文) An community-based supportive model for preventing low birth-weight infants

研究代表者

上田 公代 (UEDA KIMIYO)

熊本大学・大学院生命科学研究部・教授

研究者番号 : 20145345

研究成果の概要 (和文) : 目的 : 正期産の低出生体重児出生に及ぼすストレスと体重管理などライフスタイルの影響を調査する。方法 : H21年12月からH22年9月、熊本市のA病院に受診している妊婦に妊娠初期、中期、末期まで追跡し、各時期にストレスと日常生活について質問紙調査を行い、正常体重児群 (123名) と正期産低出生体重児群 (25名) を比較した。結果 : 両群にストレス自覚、生活習慣、社会的サポート、妊娠前肥満度、妊娠中体重増加量に統計的有意差はなく、低出生体重児の出生には、受胎時の生物学的要因の影響が示唆された。

研究成果の概要 (英文) : Aim: To determine effect of psychosocial stress and lifestyles on low birthweight (LBW) in full term period. Method: A prospective study was carried out in the Kumamoto city in Japan between December 2010 and September 2011. A total of 148 pregnant mothers were recruited at ≤ 8 weeks of gestational age and followed up until partus. Those mothers were divided into normal birthweight infants (n=123) and LBW infants (n=25) defined as a birthweight of less than 2500g. Trimester-specific exposure statuses along with potential confounding factors were gathered at first, second and third trimester. Psychosocial stress and lifestyles were assessed using the Subjective Well-Being Inventory and the lifestyles for mothers. The average scores were compared to normal-weight infant mothers and LBW infant mothers. Results: Psychosocial stress, lifestyles and weight control of LBW mothers in full term period were not different from normal birthweight infants mothers.

交付決定額

(金額単位 : 円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	2,300,000	690,000	2,990,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野 : 医歯薬学

科研費の分科・細目 : 看護学・生涯発達看護学

キーワード : 低出生体重、ストレス自覚、妊婦のライフスタイル、前向きコホートスタディ

1. 研究開始当初の背景

低出生体重児は、成人後の循環器系疾患や糖尿病など身体のリスクや認知発達など、出生後長期にリスクを負うことが指摘される (Breslau N,1995. Richard M,2002) 母子の保健行動が重要視されるようになった。我々は、これまで、全国的に急増している低出生体重児出生および平均出生体重の低下の動向を地域特性と産科的特性の両面から解析し、1) 地域特性の影響が顕在化、2) 低出生体重児出生には出産前の母体体重、妊娠の病態 (妊娠異常) による影響が認められ、農村環境の母親は都市環境より地域および保健・医療の支援の認知と満足度は高く、それらの要素が低出生体重児出生の抑制に作用する結果を得た。

2. 研究の目的

低出生体重児発生要因として、1) 身体要因 (妊娠前の体重と BMI, 妊娠中の体重増加量および妊娠合併症の有無)、2) ライフスタイル環境 (体重管理、主観的ストレス、生活習慣、社会支援と生活満足度) の関連を検証する。

3. 研究の方法

(1) 前向きコホートスタディ (観察研究)

(2) 妊婦に初期 (妊娠 15w まで)、中期 (16-27w) 末期 (28-42w—特に 33-34w を重視する。) 出生後 (1ヶ月まで) に質問紙調査 (心の健康調査 (SUBI:Subjective Well-Being Inventory—WHO) . 妊婦の生活調査 (調査項目は妊娠中の主観的ストレス、妊娠中の家族サポート、地域サポート、医療サポート、生活習慣、生活および職場満足度) を行った。

(3) 調査時期: H21 年 12 月~H22 年 9 月

(4) 対象数: 400 名 (熊本県の都市部出生の 2.38%—200 名、それ以外の地域の出生、2.36%の 200 名)

(5) 選出条件: ①年齢は 20-30 歳代、②重大な母体疾患がない、③妊娠初期に妊娠合併病がない、④日本人、⑤調査対象の施設で妊娠管理し出産する。

4. 研究成果

(1) 対象者の属性

①対象数

質問紙の有効回収数は 573 名であった。しかし、報告時点で出生体重の情報を得られない者が多く、ここでは、それらのうち、出生体重児のデータが得られている 148 名を分析対象とした。出生体重 (未収集) データの 573

名は妊娠 3 期別に、心の健康や妊娠中の生活を分析する対象とした。

正常児群: 123 名 (妊娠初期 33 名、中期 53 名、末期 37 名) 低出生体重児群: 25 名 (妊娠初期 4 名、中期 13 名、末期 8 名)

②出生体重

出生体重は、正常児群: 平均 3112 g (±326.9) 範囲 (2510-3934 g)、LBW 群: 平均 2390 g (±65.1g) 範囲 (2256-2468 g)

LBW 群の妊娠経過は 25 名中、切迫早産 (2 名)、IUGR (1 名)、全置胎盤 (1 名) であり、他は正常経過であった。

③出産週数

正常児群は、平均 39.5 週 (範囲 35-41.3 週)、LBW 群は平均 38.0 週 (範囲 37.2-39.4 週) であり、両群とも正期産であった。LBW 群が全員正期産であったことは、本研究の目的とする対象に合致した。

④出産年齢

正常児群は平均 32.7 歳 (±4.5) 範囲 22-44 歳、LBW 群では、平均 32.7 歳 (±4.0) 範囲 26-39 歳であり、両群に差はみられなかった。

⑤母親の身長

正常児群は、平均 158.6cm (±4.9)、LBW 群は平均 156.8cm (±4.9) であり、両群に統計的有意差がみられた (t 検定、 $p < 0.05$)

(2) 心の健康度と心の疲労度 (SUBI) の比較

①正常児群の心の健康度は、安定 92 人 (77.3%)、普通 19 人 (15.9%)、不安定 8 人 (6.72%) であった。心の疲労度では、(疲労低

い 95 人 (76.3%)、疲労 20 人 (16%)、特に疲労 9 人 (7.0%) であった。

健康度と疲労度のスピアマン相関係数は統計的有意差があり、健康度と疲労度は正の相関を示した (スピアマン相関係数 $\rho=0.34$, $p=0.0002$)。したがって、正常児群は、健康度が高いほど疲労度は低いと考えられる。

②LBW 群の心の健康度は、安定 13 人 (52%)、普通 12 人 (48%)、不安定 0 人 (0%) であった。心の疲労度では、(疲労低い 19 人 (86.36%)、疲労 2 人 (9.09%、特に疲労 1 人 (4.55%) であった。

健康度と疲労度のスピアマン相関はみられず、両者は独立して動いている可能性がみられる。つまり、健康度が高いと疲労度は低くなるとは限らない。LBW 群は、正常児群と異なる動きがみられることから、ストレス対処との関連が考えられる。

③LBW 群と正常児群の比較

両群間の心の健康度と心の疲労度の割合の比較では、どちらも統計的有意差はみられなかった。両群ともに、心の健康度は「安定」と「普通」を合わせると約 95% は良好な状態であり、約 7% は「不安定」者であった。一方、心の疲労度は両群とも約 8 割は「疲労低い」者であり、「疲労」と「特に疲労」者は約 2 割であった。

心の健康度と疲労度の 11 の下位項目について、両群の比較をおこなった結果、統計的有意差はみられなかった。11 の下位項目を以下に示す。1. 人生に対する前向きな気持ち、2. 達成感、3. 自信、4. 至福感、5. 近親者の支え、6. 社会的な支え、7. 家族との関係、8. 精神的なコントロール感、9. 身体的な不健康感、10. 社会的なつながり不足、11. 人生に対する失望感である。

(3) 妊娠中の体重管理の比較

① 妊娠前体重

正常児群は平均 52.7kg (± 8.4)、LBW 群は平均 51.9kg (± 5.5) であり両群に有意差はみられなかった。

② 妊娠前の BMI (Body Mass Index) の比較

正常児群は平均 20.8 (± 2.6) 範囲 15.9~29.7、LBW 群は平均 21.5 (± 3.0) 範囲 16.6~27.8 であり、両群に有意差は見られなかった。

③ 出産直前体重の比較

正常児群は平均 62.1kg (± 8.93)、LBW 群は平均 61.8kg (± 6.04) であり両群に有意差はみられなかった。

④ 出産直前の BMI の比較

正常児群は平均 24.6 (± 2.9) 範囲 18.2~31.6、LBW 群は平均 25.2 (± 3.0) 範囲 21.0~31.4 であり、両群に有意差はみられなかった。

⑤ 妊娠中の体重増加量の比較

正常児群は平均 9.41kg (± 3.3)、LBW 群は平均 9.9kg (± 2.9) であり両群に有意差はみられなかった。

これらの体重管理の結果は、本研究の正期産における低出生体重児群では、母親の体重増加は胎児の体重増加につながらず、母体の体重増加には影響していることは興味深い。

(4) 妊娠生活のストレスや生活習慣/満足度の比較

以下の調査項目を正常児群、LBW 群間で比較した結果、すべての項目において、正常と LBW の間には統計的有意差はみられな

かった。

- ① 日常ストレス
- ② 職場ストレス
- ③ 妊娠ストレス
- ④ 生活習慣 8 項目
- ⑤ 家事、仕事のサポート
- ⑥ 地区サポート
- ⑦ 医療サポート
- ⑧ 生活満足度
- ⑨ 生活満足度合計点
- ⑩ 職場満足度
- ⑪ 職場満足度全体

この結果は、ストレスなど心理社会的因子は、正期産における低出生体重児出生の影響要因とは考えにくい。我々の先行研究である、後ろ向き調査による熊本県の正常体重児群と低出生体重児群のケースコントロール研究では、低出生体重児群にはストレス自覚および体重管理の影響がみられた。本研究では、それらを検証するために、前向きに、どの妊娠時期にストレスの影響を受けるかを調査した結果、Abeyseena, c ら (1) と同じく、ストレスの影響は考えられなかった。これは先行研究の後ろ向き調査は記憶のバイアスと今回の対象の妊娠経過はほとんどが正常経過の正期産の低出生体重児にあることが考えられる。我々の研究は低出生体重児の中でも、約 57%を占める正期産の低出生体重児出生の予防を最終目的にしている。今回の正期産低出生体重児群には、仮説であるストレスなどの心理社会的な影響、また妊娠前の体重、妊娠中の体重増加量、出産直前の体重も正常体重児群と差がないことから、妊娠時期のライフスタイルの影響は考えにくいことが明らかになった。つまり、これらの低出生体重児群は、受胎時に何らかの生理学的要因に規定されていることが示唆された。

(5) 出生体重のデータを得ていない 573 名

の分析

正常群とLBW群別に、1) SUBI の心の健康、2) 妊婦のストレス、ライフスタイルを比較した結果、両群間に差がみられなかった。そこで、全数を対象に、妊娠時期別に分析し、時期による違いの有無によりケアに生かせるかを検討した。

① 妊娠時期による対象数

妊娠初期 (174 名)、中期 (209 名)、末期 (190 名) 3 群の妊娠時期とする。

②妊娠時期の 3 群間に出産週数、出産年齢、身長、妊娠前体重、妊娠前 BMI に統計的有意差はみられなかった。

③心の健康度と疲労度のスピアマンの相関係数 $\rho = 0.35$ ($p < 0.0001$) であり、上述した正常児群 ($\rho = 0.34, p = 0.00$) に類似していた。

④心の健康度と疲労度の 3 期別の比較

心の健康度および疲労度は妊娠 3 期別に差はみられなかった。SUBI の 11 項目のうち、「家族との関係」項目のみ、つまり夫や子供への不安は妊娠初期が末期より高く有意差がみられた (wilcoxon 検定、 $p < 0.05$)。

⑤妊娠中のストレスと生活の妊娠 3 期別比較「妊娠に関するストレス」と「職場の満足度 (労働者のみ)」は、妊娠初期は中期、末期より低値であり、統計的有意差がみられた (wilcoxon 検定、それぞれ、 $p < 0.05$)。

文献

1. Abeyseena, c, Jayawardana, P, Seneviratne, R, D, A, Effect of psychosocial stress and physical activity on low birthweight: A cohort study. j. of Obstetrics and Gynecology Research. 2010;36(2):296-303.

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕（計2件）

1) Kimiyo UEDA, Chang-Nian WEI, Mitsukazu ONOMICHI, Koichi HARADA, Atsushi UEDA, Health-promoting lifestyles of Japanese adults in rural area, December, 2010, 11, 26-28, 上海市（会場：上海市新亜演館）.

2) kimiyo UEDA, Mitsukazu ONOMICHI, Koichi HARADA, Atsushi UEDA, Association of low birth weight infants with maternal health, lifestyles, and community area during pregnancy, The6th East Asian Congress of Health Promotion, October 25-27, 2008, Taiwan（会場：中山樓）.

〔その他〕（計1件）

アウトリーチ活動情報

1) 上田公代、中国における健康な地域づくり支援活動 -母子の健康と地域-, 11月23-28, 2009, 桂林市（会場：桂林市同心円町の公民館）.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

上田 公代 (UEDA KIMIYO)

熊本大学・大学院生命科学研究部・教授

研究者番号：20145345

(2) 研究分担者

上田 厚 (UEDA ATSUSHI)

熊本大学・大学院生命科学研究部・名誉教授

研究者番号：10040198

尾道 三一 (ONOMICHI MITSUKAZU)

熊本大学・大学院生命科学研究部・名誉教授

研究者番号：70112406

原田 幸一 (HARADA KOICHI)

熊本大学・大学院生命科学研究部・教授

研究者番号：00094029