

赤星 衣美 論文内容の要旨

主 論 文

Association of maternal pre-pregnancy weight, weight gain during pregnancy, and smoking
with small-for-gestational-age infants in Japan

日本における母親の妊娠前体重、妊娠中の体重増加量及び喫煙習慣と SGA 児出生との関連

赤星衣美、 有馬和彦、 三浦清徳、 西村貴孝、 安部恵代、 山本直子、
大石和代、 増崎英明、 青柳潔

(Early Human Development, 92(2016)33-36)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻
(主任指導教員：青柳 潔 教授)

緒 言

日本において、出生数は減少しているが、低出生体重児数は増加している。これは、主に SGA (Small for gestational age) 児の頻度増加に起因すると報告されている。SGA 児は成長後の成人における冠動脈心疾患、高血圧、2 型糖尿病などの慢性疾患の発症のリスクが高く、通常体重児よりも新生児死亡率及び罹病率が高いと報告されている。このように、SGA 児の増加は現代社会の重要な健康問題となっている。

SGA 児出生のリスク要因として、母体の妊娠前の低い BMI と母体の少ない妊娠中体重増加量が報告されている。また、母親の喫煙習慣は SGA 児出生のリスクを増大させると報告されている。

我が国において母体の妊娠前 BMI、妊娠中の体重増加量、母親の喫煙習慣が周産期アウトカムへどのような影響を与えるかを評価した研究は少ない。

そこで本研究の目的は、日本人妊婦における妊娠前 BMI、妊娠中の体重増加量及び喫煙習慣と SGA 児出生との関連を評価することである。

対象と方法

2012 年～2013 年、長崎県内の診療所、病院で出産した 915 名の単胎かつ正期産(妊娠 37 週～42 週)の妊婦を対象とした。そのうち合併症を持つ妊婦、肥満(BMI \leq 25kg/m²)の妊婦、情報が欠落した妊婦を除外した。低体重(BMI<18.5kg/m²)及び通常体重(18.5kg/m² \leq BMI<25.0 kg/m²)で、SGA 児及び AGA (Appropriate for

gestational age)児を出産した 621 名を分析対象とした。母体の妊娠前 BMI 区分は WHO の標準値で定義した。SGA は、日本小児科学会新生児委員会の 2010 年「在胎期間別出生時体格基準値」を用いて定義した。妊娠週数は最終月経と妊娠 8-9 週の超音波検査から決定した。母親は年齢、初経、病歴、妊娠前の体重、妊娠中の体重増加量、喫煙状況、妊娠中の合併症、新生児は出生時体重、身長、性別について調査した。妊娠中の体重増加量は、自己申告による妊娠前の体重と分娩間近の妊婦健診時の体重の差とした。また、妊娠中の体重増加量を厚生労働省の推奨レベルから 3 区分した。

SGA 児と AGA 児をもつ母親の比較には、t 検定と χ^2 検定を用いた。各要因と SGA 児出生との関連を解析するために多重ロジスティック回帰分析を用いた。

結 果

SGA 児を出生した母親の割合は 6.8%だった。妊婦の 7.0%は喫煙者だった。妊娠前に低体重であった妊婦及び妊娠中体重増加量が推奨よりも少なかった妊婦の割合はそれぞれ 20.8%と 16.7%だった。SGA 児を出生した母親は、AGA 児を出生した母親と比較すると、妊娠前の体重($p=0.02$)、妊娠前の BMI($p=0.04$)、妊娠中体重増加量($p<0.01$)及び出生時体重($p<0.01$)が有意に少なかった。また、妊娠前の BMI が低い群に分類される率が高く($p=0.04$)、喫煙習慣を持つ妊婦が多かった($p=0.03$)。多重ロジスティック回帰分析の結果では、SGA 児の出生には妊娠中体重増加量が推奨量よりも少ない(OR:2.72, 95%CI:1.37-5.39)、母親の喫煙習慣(OR:2.80, 95%CI:1.41-6.91)が有意に関連していた。また妊娠前の低 BMI はボーダーラインの関連があった(OR:1.91, 95%CI:0.96-3/83 $p=0.067$)。

考 察

本研究では妊娠前の体重が低い女性は 20.8%であり、Watanabe らによる先行研究の結果と同様の結果であった。日本において、若い女性が痩せている頻度は他国よりも高く、このことは解決されるべき問題かもしれない。

本研究から、妊娠中体重増加量が推奨量よりも少ないことと SGA 児出生の関連が示唆された。さらに妊娠中体重増加量が推奨量であることは妊娠前の BMI に関わらず、SGA 児出生のリスクを減少させる可能性が示唆された。従って、SGA 児出生を避けるためには、妊娠中の母体の適切な体重増加は重要であると考えられた。

母親の喫煙習慣は SGA 児出生の危険因子として報告されており、我々の研究でも、喫煙者は非喫煙者に比べて SGA 児出生の割合は 2.8 倍だった。

妊娠前の低 BMI は SGA 児出生に有意に関連し、多重ロジスティック回帰分析ではボーダーラインの関連を示した($p=0.067$)、過去の研究と同様の結果である。従って、日本人女性において、妊娠前に適切な BMI を維持することは、SGA 児出生を避けるために重要であると考えられた。

研究の限界として、妊娠前の体重は自己申告のため、実際の自分の体重より少なく報告するとされるため、正確ではない可能性がある。また、妊娠期間中における母体の社会経済的状態と栄養状態は胎児の成長に影響を与えると考えられるが、本研究では調査できなかった。

結論として、母体の妊娠中体重増加量と喫煙習慣は SGA 児出生と関連していた。SGA 児出生に関しては、出産に関わる年齢の女性に対する栄養や喫煙習慣がもたらす影響についての教育は重要であると考えられた。