

氏名	三輪 与志子	(学籍番号 18DN05)	
学位の種類	博士(看護学)		
学位記番号	30号		
学位授与年月日	2023年3月9日		
論文題目	出生体重に関連する妊娠前後の影響因子の探索研究—栄養と健康意識、身体活動量、体組成、握力からの分析—		
論文審査担当者	委員長	藤本 栄子	教授
	委員	有菌 信一	教授
	委員	久保田 君枝	教授
	委員	鶴田 恵子	教授
	委員	安田 智洋	教授

論文要旨

【背景】 本邦では、1980年頃より低出生体重児の出生割合が9.5%前後で推移し減少傾向はみられていない。児の出生体重も年々減少している。妊婦は低栄養になっており、久保田(2013)によると、妊娠中のエネルギー摂取量は1,600kcal程度であった。特に若い女性の低体重や妊婦の低栄養は、低出生体重児の出生のリスク因子として、多数の先行研究より報告されたことにより、より深刻さを増している。そのため、出生体重に関連する妊娠前後の影響因子を明らかにすることは、急務である。

なぜ若い女性の低体重が増加しているのか、その理由には、やせ志向が強いことと自分の体型の過大評価があるといわれている(鈴木, 2016; 志渡ら, 2020)。そのような女性が妊娠した場合、母体である妊婦自身のやせ願望が強く、6割の妊婦は生理的体重増加を受け入れることができなかったと指摘があり(林ら, 2017)、妊孕世代の体重に関しては、食事の実態と合わせて身体の認識や妊娠に対する認識との関連が影響する。また、見た目はやせていて普通の体格でも、体脂肪率が高いくれ肥満の女性が若年女性の約3割に存在する(高橋ら, 2002)、BMIだけではなく、体組成や筋力の測定により、妊婦の形態と機能を数値化し、可視化する必要があると考えた。

【研究目的】

予備研究: 妊娠前の準備性として、妊孕世代(18~39歳)の男女の食事と妊娠に対する意識・知識を調査し、対象のBMI別に「自分の身体の認識」、「妊娠に対する認識」と「栄養摂取量」との関係性を明らかにすることを目的とする。

本研究: 体組成に着目し、妊娠期の体組成や筋力、身体活動量、栄養状態を縦断的に調査することで、児の出生体重に関連する要因を明らかにすることを目的とする。

【研究方法】

予備研究: 妊孕世代にある18~39歳の就労者および大学生に無記名式自記式質問紙調査を実施した。郵送法で有効な回答が得られた261名を分析対象とした。質問紙の回答者の中から、食事調査の同意の得られた64名に写真撮影法による食事調査を行った。質問紙のデータは、 χ^2 検定、量的データはt検定お

よび Mann-Whitney のU検定を行った。

本研究：基礎疾患がなく単胎で妊娠経過に問題のない初産婦 51 名を対象とした。妊婦健康診査日に合わせて妊娠中期と後期の 2 回、自記式質問紙、写真法による 3 日間の食事調査、国際標準化身体活動質問票、体組成測定、握力測定を実施し、分娩後に助産録より出産時のデータを得た。McNemar 検定、t 検定および Mann-Whitney のU検定、Wilcoxon の検定、出生体重に影響する要因は重回帰分析を行い検討した。

【倫理的配慮】 聖隷クリストファー大学の倫理委員会（認証番号：16043 および 19091）と研究施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

予備研究：BMI 別では、肥満女性のみ健康ではないと有意に回答していた。普通体重の女性の約半数が体型認識にズレが生じ太っていると過大評価していた。低体重の女性は自分の体型に有意に満足していた。男性は自分の体型を正しく認識していたが、自分の体型に不満足であった。運動習慣がある者は、女性はずかであり男性は半数であった。男女共に 6 割程度が栄養バランスを考えていると回答していたが、自分が 1日に摂るべき適正量を知らなかった。エネルギー摂取量摂取量は男女ともに食事摂取基準を下回っており、脂質に偏ったバランスの悪い食事であった。

本研究：妊婦の妊娠前 BMI に加え、身体の機能と形態の視点から、体組成、身体活動量、握力、食事摂取量を調査した。その結果、妊婦のエネルギー摂取量が不足しており、妊娠中期と妊娠後期で有意な差はなく 1,500kcal 程度で脂質に傾いたバランスの悪い食事をしていた。身体活動量においては個人差が大きかった。児の出生体重と関連する要因は、妊娠中期身体活動量と妊娠後期の筋肉量、在胎日数の 3 つが導き出された。妊娠中期と妊娠後期を比較し総筋肉量も総体脂肪量も有意に増加した ($p < 0.05$)。妊娠中期と妊娠後期共に SMI（骨格筋指数）が 5.7 未満で握力が 18.0kg 未満のサルコペニア妊婦は 2 名いた。

【考察】

妊孕世代の女性は、エネルギー摂取量が少なく脂質に偏ったバランスの悪い食事になっており運動習慣もないことから、食事で体重をコントロールしようとしていることが推察された。妊婦の妊娠前 BMI に加え、身体の機能と形態の視点から、体組成、身体活動量、握力、食事摂取量を調査し、身体の組織レベルで数値化され身体の質の評価ができることを明確にした。更に妊婦の場合は、妊娠中に身体活動量を増やすことで、次第に重くなる自然負荷（胎児の成長分）がかかっているため筋肉量の増加も見込める。重回帰分析では説明できなかった握力は、女性の平均の 28kg 以上の群の方が有意に出生体重は重かった。握力は簡便に全身の筋力を予測できる（金指, 2014）ため、握力測定を妊婦健康診査の項目に加えることが可能と考え、推奨していく。

【結論】

児の出生体重の関連要因として、妊娠中期身体活動量、妊娠後期筋肉量、在胎日数が考えられた。また BMI だけではわからなかった妊婦の身体の質（身体の形態と機能）を示す体組成や握力の現状が明らかとなった。またエネルギー摂取量においては、妊孕世代の女性も妊婦も 1,400~1,500kcal と低く、特に妊婦は妊娠中の付加量が全く摂取されていなかった。従って保健指導において、エビデンスに基づく支援

の発展に繋がり、体組成や身体活動量、握力の身体の質を評価する指標を作成していく。今回の目的外に、妊娠中期・後期共にサルコペニアの診断基準（SMI5.7kg・m²未満（BIA法）・握力18kg未満）に該当するサルコペニア妊婦が2名存在したことは、周産期における新たな危機的発見であり、妊婦の健康管理の見直しの示唆を得た。そのため体組成や握力を測定し評価していくことに意義がある。

論文審査の結果の要旨

予備研究では、妊娠前の準備性として、妊孕世代（18～39歳）の男女の食事と妊娠に対する意識・知識を調査し、対象のBMI別に「自分の身体の認識」、「妊娠に対する認識」と「栄養摂取量」との関係を明らかにした、さらに、本研究において、体組成に着目し、妊娠期の体組成や筋力、身体活動量、栄養状態を縦断的（妊娠中期・妊娠後期）に調査し、児の出生体重に関連する因子を明らかにしたことは、妊娠前後のデータとして、先行研究において殆ど報告されていないことから、貴重な研究結果である。さらに、妊婦の体格指標にBMIが使われているが、今回、妊婦の妊娠前BMIに加え、身体の機能と形態の視点から、体組成、身体活動量、握力、食事摂取量を調査し、身体の組織レベルで数値化して身体の質の評価ができることを明確にしたことは、新規性の高い研究である。なお、今回の研究目的外に、妊娠中期・後期共にサルコペニアの診断基準（SMI5.7kg・m²未満（BIA法）・握力18kg未満）に該当するサルコペニア妊婦が2名存在したことは、周産期における新たな危機的状況であり、妊婦の健康管理の見直しの示唆を得た。今回の研究結果を基に、体組成、握力測定を妊婦健康診査の項目に加えることが可能と考え、推奨していくことは、妊婦の健康管理に貢献できる価値ある研究と考える。

以上のことから、博士後期課程における論文としての価値があると十分に認められる。また、三輪与志子氏は研究者として、臨床とのネットワークを強化し、助産学・看護学の発展に寄与していく計画があることから、今後の研究と助産学の発展にも期待できる。

審査において、修正点を助言し、修正された論文について審査委員全員が合格と判断した。審査委員会は本論文が著者に博士(看護学)の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。