

論文内容の概要表

氏名	鈴木 美穂
学位の種類	博士 (生活科学)
学位授与年月日	令和4年3月24日
学位論文名	妊婦の体重増加と出生体重に及ぼす要因の検討—妊婦の栄養素等摂取量・食事摂取状況と喫煙— (Investigation factors affecting weight gain and birth weight of pregnant women : Pregnant women and characteristics of dietary habits, nutrient intake and smoking)
論文審査委員 主査	(教授) 羽生 大記
副査	(教授) 増田 俊哉
副査	(教授) 中台 枝里子

論文内容の要旨

我が国の低出生体重児の出生率は年々増加傾向を示し、2013年は9.6%となり、OECDの平均6.6%を上回っていることが明らかとなっている。このような背景をもとに、2013（平成25）年から厚生労働省「健康日本21（第二次）」（平成27年～平成36年度）において、全出生数中の低出生体重児の割合の目標を「減少傾向へ」と設定し、低出生体重児と極低出生体重児の割合が減少することを目指した取り組みが推進されている。低出生体重児は、出生後の健康へ影響を及ぼすこと、成人になって高血圧や動脈硬化、耐糖能異常などの生活習慣病を発症する危険性が高まることが指摘されている。母体側の出生要因として、母親の低身長、妊娠前のやせ（低体重）（BMI：Body mass index <18.5 kg/m²）、妊娠中の体重増加不良、妊娠高血圧症候群、高齢出産、多胎妊娠、喫煙、歯周病、初産が示唆されており、その要因の中で妊娠前のやせと妊娠中の体重増加、妊娠中の喫煙は、厚生労働省「妊産婦のための食生活指針」（2006年）、「妊娠前からはじめる妊産婦のための食生活指針」（2021）に提示されている。

妊娠中の推奨体重増加量は、厚生労働省「妊産婦のための食生活指針」（2006年）の「妊娠全期間を通しての推奨体重増加量」において、妊娠中の体重増加量が画一的に抑制されないよう、体格に配慮した対応を行う目的で提示されてきたが、2021年3月に「妊娠前からは

じめる妊産婦のための食生活指針」に改訂された。その内容は妊娠と出産のリスクになる周産期事象の発生率が最も低くなった体重増加数値を妊娠前の体格別に算出しており、体重増加の目安量は従来よりも引き上げられている。妊娠中の体重増加に影響する栄養素等摂取量は、厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2020年版）」で妊娠中に適切な栄養状態を維持し正常な分娩をするための妊婦の付加量（推定平均必要量、推奨量）、目安量が策定されている。現在妊婦健診の場においては、妊婦の食生活及び体重に関するスクリーニングを行い、妊娠前のBMIが18.5未満であり、極端なダイエット等を行っていることが確認された者については、管理栄養士などの専門家による食事調査や栄養状態の評価を行うことが望ましいとされている。しかしながら、わが国の低出生体重児の出生率は横ばいであることから、低出生体重児の出産リスクの評価基準を設けて、そのリスクの評価により管理栄養士が介入する必要がある。そのため、妊婦の栄養管理について、より効果的な支援方法の開発に関する調査研究が必要である。

本研究の目的においては、妊娠初期の妊婦を対象に妊娠中の体重増加に関わる食生活状況と栄養素等摂取状況の実態を把握すること、妊娠中の体重増加と出生体重に関連する要因について把握することである。本論文は、第1章から第3章では2か所の産科医療機関において、妊娠初期妊婦の食生活状況と栄養素等摂取状況の実態を把握した。第4章では3か所の病院で妊婦健診を受診した者を対象に妊娠前の身長・体重、分娩歴、妊娠中の喫煙状況、妊娠週数、体重、分娩時の年齢、児の性別、在胎週数、出生体重を診療録から転記して、妊娠中の体重増加と出生体重に関連する要因の実態を把握した。

第1章では、妊娠前のBMI区分別で妊娠初期の食生活状況、栄養素等摂取状況を比較し、さらに妊娠中の体重増加量を推奨体重増加量の範囲未満、範囲内、範囲以上に振り分けて、妊娠初期の食生活状況・栄養素等摂取量を比較した。結果、エネルギー摂取量は妊娠前のBMI区分で有意差はなく、いずれの群でも推定エネルギー必要量（estimated energy requirement：EER）を下回っており、妊娠初期の付加量に対応できていなかった。妊娠中の体重増加量が推奨範囲未満の妊婦は、推奨範囲内、推奨範囲上の妊婦に比べて、エネルギー、たんぱく質、脂質、鉄、亜鉛、銅の摂取量は有意に少なく、食品摂取状況は豆類、肉類の摂取が有意に少なく、料理区分で見ると主菜の量が不足していた。妊娠前の体格が普通群では妊娠中の体重増加量が推奨範囲未満である妊婦が多い傾向がみられた。このことから、自身の体型を過大評価している妊婦は、妊娠中の体重増加を抑制してしまう可能性があることが示唆された。

第2章では、食生活状況の設問で推奨体重増加量の知識を問い、非妊娠時の体格区分ごとの適正範囲内に回答が含まれている場合は「知識あり」とし、回答が上限値のみ、下限値のみに含まれている場合は適正範囲外で「知識なし」とした。推奨体重増加量の知識の有無で総エネルギー量と各栄養素の摂取量、サプリメント使用の有無と種類について検証した。結果、妊娠中の推奨体重増加量の知識がある妊婦は、知識がない妊婦に比べてエネルギー摂取量が低く、各栄養素の必要量を下回る割合が多かった。このことから正しい知識を有する妊婦はエネルギー摂取に対する過剰な意識が不適切な栄養摂取状況に影響を与えている可能性が示唆された。

第3章では、「妊産婦のための食生活指針」（厚生労働省）において、栄養バランスを確保する観点から主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の推奨が図られていることより、主食・主菜・副菜が揃う回数が少ない妊婦の食知識や食行動の特徴を明らかにした。結果、主食・主菜・副菜が揃う食事の割合は、質問紙調査の結果に比べて実際の食事調査では少なく、主食・主菜・副菜の食材料の区分、適切な量の知識や主食・主菜・副菜を取り揃えて摂ることの意識の不足が推測された。食事調査の結果では、主食・主菜・副菜が揃う回数が1日2回以上の妊婦においても、エネルギー摂取量はEERを下回っており、たんぱく質、銅、ナイアシン以外の栄養素は、過半数の者が推定平均必要量（EAR）を下回っていた。主食・主菜・副菜が揃う頻度が1日2回未満の妊婦は、食に関する知識が少なく、食事パターンの出現回数は朝食、昼食で主食のみしか摂っていない者が多い傾向であったことが示唆された。

第4章では、妊娠中の喫煙は食欲を含む代謝プロセスを変える可能性があることも示されていることから、妊娠前の体格別から、妊娠中の体重増加、出生体重に影響すると思われる妊娠中の喫煙との関連を明らかにした。結果、妊娠中の体重増加は妊娠前の体格に関係なく、喫煙している妊婦は喫煙していない妊婦に比べて有意に妊娠中の体重増加を認めた。出生体重は、「やせ群」と「普通体重群」では喫煙している妊婦は喫煙していない妊婦に比べて有意に少なかった。（やせ群-163 g、普通体重群-85 g）このことから、妊娠中の喫煙は体重増加が大きくなり、その出生体重に与える影響はやせと普通体重の妊婦に限定されることが示唆された。

以上、本研究は妊娠初期の妊婦の栄養素等摂取状況について、推奨体重増加量の知識の有無、妊娠中の推奨体重増加量の範囲から評価した。また、妊娠期の食欲と胎児の成長に影響する妊娠中の喫煙について、妊娠中の体重増加とそれらが出生体重に与える影響の関連を明らかにした。これらの知見は、妊娠早期の妊婦への栄養・食事支援及び、妊娠前、妊娠中に喫煙をしている女性への生活指導に活かせることが期待される。

論文審査結果の要旨

わが国の低出生体重児の出生率は横ばいであることから、低出生体重児の出産リスクの評価基準を設けて、そのリスクの評価により管理栄養士が介入する必要がある。本研究の目的は、妊娠初期の妊婦を対象に妊娠中の体重増加に関わる食生活状況と栄養素等摂取状況の実態を把握すること、妊娠中の体重増加と出生体重に関連する要因について把握することである。

第1章では、妊娠前のBMI区分別に、妊娠初期の食生活状況、栄養素等摂取状況を比較し、さらに妊娠中の体重増加量を推奨体重増加量の範囲未満、範囲内、範囲以上に振り分けて、妊娠初期の食生活状況・栄養素等摂取量を比較した。その結果、エネルギー摂取量は妊娠前のBMI区分のいずれの群でも推定エネルギー必要量（estimated energy requirement：EER）を下回っていた。妊娠中の体重増加量が推奨範囲未満の妊婦は、推奨

範囲内、推奨範囲上の妊婦に比べて、エネルギー、三大栄養素などの摂取量は有意に少なく、料理区分で見ると主菜の量が不足していた。

第2章では、推奨体重増加量の知識を問い、妊娠中の推奨体重増加量の知識がある妊婦は、知識がない妊婦に比べてエネルギー摂取量が低く、各栄養素の必要量を下回る割合が多かった。

第3章では、主食・主菜・副菜が揃う回数が少ない妊婦の食知識や食行動の特徴を明らかにした。その結果、主食・主菜・副菜が揃う頻度が1日2回未満の妊婦は、食に関する知識が少なく、朝食、昼食で主食のみしか摂っていない者が多い傾向にあった。また、主食・主菜・副菜が揃う回数が1日2回以上の妊婦においても、エネルギー摂取量はEERを下回っており、たんぱく質、銅、ナイアシン以外の栄養素は、過半数の者が推定平均必要量（EAR）を下回っていた。

第4章では、妊娠中の喫煙と妊婦の体重増加及び児の出生体重との関連性を解析した。その結果、妊娠中の体重増加は妊娠前の体格に関係なく、喫煙している妊婦は喫煙していない妊婦に比べて有意に妊娠中の体重増加を認めた。児の出生体重は、妊娠前の体格が「やせ群」と「普通体重群」では喫煙している妊婦は、喫煙していない妊婦に比べて有意に少なかった。

以上、本研究から得られた重要な知見として、妊娠初期の妊婦の栄養素等摂取状況について、推奨体重増加量の知識の有無と、妊娠中の推奨体重増加量を満たすか否か、という視点から分析した点、及び妊娠期の喫煙について、妊娠中の妊婦の体重増加に与える影響と、妊娠前の体格別に児の出生体重に与える影響との関連を明らかにした点が挙げられる。これらの知見は、妊娠早期の妊婦への栄養・食事支援、及び喫煙を含む生活指導に有用な知見である。よって本審査委員会は本論文が博士（生活科学）の授与に値するものと認めた。