

## 妊娠中体重増加量と食習慣および食意識の関連

The relationship gestational weight gain and dietary behaviors and eating awareness

阿部 恵理<sup>1</sup>, 小林 実夏<sup>2</sup>  
Eri Abe, Minatsu Kobayashi

大妻女子大学人間生活文化研究所, <sup>2</sup>大妻女子大学家政学部  
Institute of Human Culture Studies, Otsuma Women's University  
Faculty of Food Science, Otsuma Women's University

キーワード：妊婦, 食生活, 肥満, やせ  
Key words : Pregnancy, Diet, Obesity, Lean

### 1. 研究目的

妊娠中体重増加量を適正に保つことは、母子の健康に非常に重要である。厚生労働省は妊娠中体重増加量と健康リスクの関連について複数の研究をとりまとめており、体重増加量が過少の場合、低出生体重児分娩[1~3]や切迫流産[4], 切迫早産[4]のリスクが高まり、体重増加量が過剰の場合には、妊娠高血圧症候群（妊娠中毒症）[4][5], 巨大児分娩[6][7], 帝王切開分娩[7~9], 分娩時の出血量過多[10]のリスクが高まると発表している。また非妊娠時の体格によっても帝王切開[6][8][11]や低出生体重児[12][13]のリスクが高まる体重増加量が異なるため、厚生労働省は妊娠中至適体重増加チャートとして非妊娠時のBMI別に適切な体重増加量を提示している[14]。

アジア人を対象とした調査では、妊娠中の体重増加が過剰だった者は産後の体重保持量も過剰という報告がある[15]。さらに産後半年以降に産前の体重に戻らず体重保持がある場合は肥満の要因、あるいはその後の長期的な体重増加の要因となるという報告[16]がある。肥満や長期的な体重増加は循環器疾患のリスクを高めるリスク因子でもあり[17], 妊娠中体重増加を適正に保つことは妊娠中のみならず母親の将来の健康にとっても重要といえる。

妊産婦の体重増加を適正に導くためには、ハイリスクな妊婦をスクリーニングし早期から介入することが必要である。体重コントロールが適正の範囲に収まらない可能性がある妊婦を適確にスクリーニングするためには、妊娠中体重増加に影響する要因を明らかにする必要がある。妊娠中体重

増加に関連する要因を検討した先行研究では、栄養素摂取量[18][19], ボディイメージや瘦身願望[20], 社会経済的状況[21]といった報告がある。しかし、日本人妊産婦を対象として妊娠中の体重増加量と欠食の関連をみた報告はあるが[18][19], 食習慣や食意識の関連を多角的に検討した報告はない。そこで本研究では妊娠中体重増加量と食習慣および食意識の関連を明らかにすることを目的とした。

### 2. 方法

#### 2.1. 対象者のリクルートと研究デザイン

調査は平成23年1月~12月にかけて実施した。東京にあるS医療センターを受診していた妊婦に対し、無作為に研究協力の依頼をした。依頼した妊婦48名のうち227名が同意をし、3名は初期に悪阻のため除外し、出産に至るまでに67名が辞退し、最終的には157名を解析対象とした。

対象者には妊娠初期（妊娠5~15週）に食習慣に関する自記式質問票を実施した。なお、本研究の倫理的配慮については国立成育医療センターの倫理審査委員会の承認（No. 461）を得ている。

#### 2.2. 食習慣, 食意識のアンケート

食習慣, 食意識についてはアンケートに質問項目を設けて調査を行った。質問項目のうち「朝食を食べる頻度」, 「夜食を食べる頻度」, 「間食を食べる頻度」, 「外食を利用する頻度」, 「インスタント食品を食べる頻度」, 「ファーストフードを利用する頻度」, 「加糖飲料を飲む頻度」については「ほとんどない」, 「月1回未満」, 「月1~3回」, 「週1~2日」, 「週3~4日」, 「週5~6日」, 「毎日」の

選択肢を設けて回答を得た。そのほか「満腹になるまで食べる」、「栄養のバランスを考える」、「多様な食品の摂取を心がける」、「主食・主菜・副菜を揃える」、「食事を急ぐ」、「よく噛んで食べる」、「ひとりで食事をする」、「しょっぱい味付けを好む」という質問項目については、「ない」、「まれにある」、「ときどき」、「たいてい」、「いつも」の選択肢を設けて回答を得た。

### 2.3. 体重増加量の評価

対象者の体重増加量は自己申告による妊娠前体重から、分娩後に測定した体重を差し引いて算出した。体重増加量が適切かどうかの判定は、厚生労働省が示している「妊産婦の至適体重増加チャート」に従う[13]。「妊産婦の至適体重増加チャート」では至適増加体重を、妊娠前 BMI18.5 未満の妊婦は 9~12 kg, 妊娠前 BMI18.5 以上 25.0 未満の場合 7~12 kg, BMI25.0 以上の場合 5 kg 未満と示している。対象者は体重増加量の評価に従い、「過少」、「適正」、「過剰」の 3 つのパターンに分類された。

### 2.5. 統計解析

対象者を至適体重増加チャート[13]に従った妊娠中体重増加量の評価に基づき、「過少」、「適正」、「過剰」の 3 つの群に分け、各群の基本属性、食習慣、食意識の回答を比較した。連続変数は 3 つの群の分散が等しい場合は一元配置分散分析を、等しくない場合は Welch の検定を行った。カテゴリカル変数は、カイ二乗検定および期待度数が 5 未満のセルが全体の 20% 以上あった場合はフィッシャーの正確確率検定を行った。

統計解析ソフトは JMP13®(SAS Institute Inc, Cary, NC, USA)を使用した。

## 3. 結果

### 3.1. 基本属性

表 1 に対象者の体重増加量の評価別の基本属性、および喫煙歴、飲酒習慣、世帯年収、就労の有無、学歴を示した。BMI に基づいた体格の分布に有意な差があり ( $p=0.0014$ )、過少群ではやせの者が多く、過剰群では肥満の者が多かった。喫煙歴、飲酒習慣、世帯年収、就労の有無、学歴は体重増加量の評価によって差はみられなかった。

### 3.2. 食習慣、食意識

表 2 に体重増加量の評価別の食習慣、食意識を示した。朝食欠食 (週 5 回以上) ( $p=0.005$ )、加糖飲料 (週 5~6 回以上) ( $p=0.043$ )、栄養のバランス

を考える ( $p=0.005$ )、主食・主菜・副菜を揃える ( $p=0.010$ )、しょっぱい味付けを好む ( $p=0.012$ ) の項目で有意な差がみられた。

朝食欠食をする者、加糖飲料を飲む習慣がある者、しょっぱい味付けを好む者の割合は、他の 2 群と比較して過剰群で多かった。栄養のバランスを考える者、主食・主菜・副菜を揃える者の割合は適正群と比較し過剰群で低く、過少群では高い傾向にあった。

## 4. まとめと今後の課題

本研究では、妊娠中体重増加量と食習慣、食意識の関連を検討した。過少群は朝食欠食が少ない者や栄養バランスを考える者、主食・主菜・副菜を揃える者が多いといった特徴がみられ、適正群よりも適切な食生活を営む者が多い傾向にあった。一方で過剰群は、適正群と比較し朝食欠食をする者や加糖飲料を飲む習慣がある者やしょっぱい味付けを好むが多い、栄養バランスを考える者や主食・主菜・副菜を揃える者が少ないといった特徴があり、不適切な食習慣を持つ者が多い傾向にあった。食習慣、食意識は体重増加量に影響していることが示唆された。

今後は妊産婦コホートの産後のデータを解析し、産後の体重コントロールと食習慣および食意識の関連を明らかにしていくことを検討している。

## 5. 付記

### 付記

本研究は、大妻女子大学人間生活文化研究所令和 2 年度研究員研究助成(R2002)「日本人女性における産後の体重コントロールに影響する要因の検討」より研究助成を受け行ったものである。

## 6. 参考文献

- [1]Rondo PH, Abbott R, Rodrigues LC, Tomkins AM. The influence of maternal nutritional factors on intrauterine growth retardation in Brazil. Paediatr Perinat Epidemiol. 1997 ;11 : 152-166
- [2]Wong W, Tang NL, Lau TK, Wong TW. A new recommendation for maternal weight gain in Chinese women. J Am Diet Assoc. 2000;100:791-796.
- [3]上田 康夫,丸尾 原義, 新谷 潔: 母体体重管理のプロスペクティブな指標としての妊娠 16 週体重増加量の意義に関する検討 日本産科婦人科学会雑誌 53 pp. 980-988, 2001.

- [4]高橋英孝,吉田勝美. 妊娠合併症の危険因子-肥満と妊娠合併症. 産科と婦人科 1998; 6: 793-799
- [5]本多洋,千賀悠子. 妊婦の体重増加とその妊娠・分娩・胎児発育への影響について. 産婦人科治療 1975; 31:646-655
- [6]Edwards LE, Hellerstedt WL, Alton IR, Story M, Himes JH. Pregnancy complications and birth outcomes in obese and normal-weight women: effects of gestational weight change. *Obstet Gynecol.* 1996;87:389-394.
- [7]Johnson JW, Longmate JA, Frentzen B. Excessive maternal weight and pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167:353-70; discussion 370-372.
- [8]Young TK, Woodmansee B. Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187:312-318
- [9]藤本智代, 白川せつ子, 市谷キヌエ, 他. 分娩難易を左右する諸因子の検討(第 1 報) 妊産婦の体重が分娩に及ぼす影響について. 産科と婦人科 1987 ; 54 : 1851-1855
- [10]竹田省, 齊藤正博, 木下勝之, 坂元正一. (1992). 肥満妊婦の栄養管理に関する基礎的, 臨床的研究. 日本産科婦人科学會雑誌, 44(2), 229-236.
- [11] Murakami, M., Ohmichi, M., Takahashi, T., Shibata, A., Fukao, A., Morisaki, N., & Kurachi, H. (2005). Prepregnancy body mass index as an important predictor of perinatal outcomes in Japanese. *Archives of gynecology and obstetrics*, 271(4), 311-315.
- [12]Sebire NJ, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S. Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *BJOG.* 2001 ;108:61-66.
- [13]Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM. Low maternal weight, failure to thrive in pregnancy, and adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;189:1726-1730.
- [14]「健やか親子 21」推進検討会. 妊婦のための食生活指針 : 2006; 28-29. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/02/dl/h0201-3a4.pdf>. (2021.3.12 閲覧可能)
- [15] Cheng, H. R., et al. "Postpartum weight retention in women in Asia: a systematic review." *Obesity Reviews* 12.10 (2011): 770-780.
- [16]Rooney, Brenda L., and Charles W. Schaubeger. "Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later." *Obstetrics & Gynecology* 100.2 (2002): 245-252.
- [17]Nanri, A., T. Mizoue, Y. Takahashi, M. Noda, M. Inoue and S. Tsugane. "Weight change and all-cause, cancer and cardiovascular disease mortality in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study." *International Journal of Obesity* 34 (2010): 348-356.
- [18] 藤田愛, 山口咲奈枝, 宇野日菜子, 佐藤志保, 佐藤幸子. (2013). 妊娠期の体重増加量別における栄養摂取所要量と PFC バランス. 日本看護研究学会雑誌, 36(1), 1\_135-1\_140.
- [19]山本由紀, 中村美知子. "妊娠中期の栄養摂取と体重増加の関係." *Yamanashi Nursing Journal* 5 (1) (2006): 25-30.
- [20]倉嶋優希, 白石三恵. "妊娠前または妊娠中のボディイメージと妊娠中の体重増加量の関連に関する系統的レビュー." *日本助産学会誌* 33.2 (2019): 117-127.
- [21] O'Brien, E. C., G. Alberdi, M. McAuliffe. "The influence of socioeconomic status on gestational weight gain: a systematic review." *Journal of Public Health* 40.1 (2018): 41-55.

表 1. 対象者の基本属性

	過少 (n=30)		適正 (n=78)		過剰 (n=49)		p
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	
年齢(歳)	35.1	(3.3)	35.6	(3.7)	34.4	(3.9)	0.2141 <sup>a</sup>
妊娠前体重(kg)	48.4	(5.1)	50.2	(5.8)	52.6	(7.8)	0.0203 <sup>b</sup>
身長(cm)	157.9	(4.8)	158.8	(5.6)	159.5	(4.9)	0.4480 <sup>a</sup>
妊娠前 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	19.4	(1.8)	19.9	(1.9)	20.7	(3.1)	0.0734 <sup>b</sup>
妊娠中体重増加量(kg)	5.5	(2.7)	9.6	(1.5)	13.0	(2.7)	<.0001 <sup>b</sup>
	n	%	n	%	n	%	p
<b>体格</b>							
やせ(18.5 未満)	13	(43.3)	16	(20.5)	10	(20.4)	0.0014 <sup>c</sup>
標準(18.5 以上 25 未満)	17	(56.7)	61	(78.2)	32	(65.3)	
肥満(25 以上)	0	(0.0)	1	(1.3)	7	(14.3)	
<b>喫煙歴</b>							
なし	29	(96.7)	75	(96.2)	43	(87.8)	0.5209 <sup>c</sup>
かつて吸っていた	0	(0.0)	2	(2.6)	6	(12.2)	
無回答	1	(3.3)	1	(1.3)	0	(0.0)	
<b>飲酒</b>							
なし	25	(83.3)	75	(96.2)	49	(100.0)	0.4021 <sup>c</sup>
あり	4	(13.3)	2	(2.6)	0	(0.0)	
無回答	1	(3.3)	1	(1.3)	0	(0.0)	
初産	21	(70.0)	51	(65.4)	33	(67.3)	0.8971 <sup>d</sup>
就労あり	20	(66.7)	51	(65.4)	34	(69.4)	0.2461 <sup>d</sup>
<b>世帯年収</b>							
400 万円未満	3	(10.0)	2	(2.5)	4	(8.2)	0.3732 <sup>c</sup>
400 万円以上 800 万円未満	11	(36.7)	20	(25.3)	18	(36.7)	
800 万円以上 1200 万円未満	7	(23.3)	30	(38.0)	14	(28.6)	
1200 万円以上	9	(30.0)	23	(29.1)	13	(26.5)	
無回答	0	(0.0)	3	(3.8)	0	(0.0)	
<b>学歴</b>							
大卒以上	9	(30.0)	19	(24.1)	26	(53.1)	0.7009 <sup>d</sup>

a: 一元配置分散分析, b: Welch の検定, c: カイ二乗検定, d: Fisher の正確性検定

表 2. 妊娠中体重増加量の評価別の食習慣と食意識

	過少 n=30		適正 n=78		過剰 n=49		p
	n	%	n	%	n	%	
朝食欠食(週 5 回以上)	1	(3.3)	2	(2.6)	9	(18.4)	0.005* ‡
夜食(週 3~4 回以上)	3	(10.0)	14	(17.9)	6	(12.2)	0.484
間食(毎日)	9	(30.0)	20	(25.6)	19	(38.8)	0.299
外食(週 3~4 回以上)	9	(30.0)	41	(52.6)	22	(44.9)	0.102 ‡
インスタント食品(週 5~6 回以上)	0	(0.0)	1	(1.3)	1	(2.0)	0.618
ファーストフード(週 5~6 回以上)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(2.0)	0.310
加糖飲料(週 5~6 回以上)	1	(3.3)	5	(6.4)	9	(18.4)	0.043* ‡
満腹になるまで食べる†	12	(40.0)	36	(46.2)	25	(51.0)	0.632
栄養のバランスを考える†	23	(76.7)	54	(69.2)	22	(44.9)	0.005*
多様な食品の摂取を心がける†	14	(46.7)	35	(44.9)	17	(34.7)	0.444
主食・主菜・副菜を揃える†	22	(73.3)	39	(50.0)	19	(38.8)	0.010*
食事を急ぐ†	1	(3.3)	13	(16.7)	8	(16.3)	0.102
よく噛んで食べる†	14	(46.7)	40	(51.3)	23	(46.9)	0.856
ひとりで食事をする†	12	(40.0)	34	(43.6)	19	(38.8)	0.853
しょっぱい味付けを好む†	0	(0.0)	3	(3.8)	7	(14.3)	0.012* ‡

\*: p<0.05

†: 質問に対して「いつも」、「たいてい」と答えた者を集計

‡: Fisher の正確性検定