

## 妊娠中の体重増加に影響を与える要因

Factors influencing weight gain in pregnancy

杉浦 恵子 横山 芳子  
Keiko SUGIURA Yoshiko YOKOYAMA

## 要旨

妊婦の栄養管理は、出産する児の体重管理に大きく影響するだけでなく、低栄養傾向は、胎児の生活習慣病素因を形成する影響もあるため重要である。そのため非妊娠時BMIに基づいた推奨体重の保健指導が行われている。そこで本研究では、妊娠時の体重増加に影響を与えた要因を検討する。

A市の乳児4か月健診を2013年1月～6月に受診した児の母親に、無記名自記式質問紙調査を実施した。質問内容は母親の年齢、身長、出生児の順位、出産週数、児の出生時体重、妊娠中の体重増加に関してである。

研究対象者の平均年齢は $31.9 \pm 4.6$ 歳、非妊娠時BMIは、18.5未満86名(22.3%)、18.5～25未満278名(72.2%)、25以上21名(5.5%)で、出産時までの平均体重増加量は $9.9 \pm 3.7$ kgであった。医療従事者から体重の指導あり214名(55.2%)、指導なし174名(44.8%)と約半々であり、全員に推奨体重・適正体重が周知されているわけではなかった。周囲の人から体重に関して言われたことがある105名(27.1%)、言われたことがない279名(71.9%)と言われない者が多かった。言われた相手は実母41名、友人24名、夫23名、義母14名の順であった。

児の出生時体重の平均は $3,038 \pm 366$ gであった。2,500g未満の児の母の体重増加量は $7.7 \pm 4.2$ kgと、2,500g以上の児の母の体重増加量 $10.0 \pm 3.6$ kgより有意に少なかった。また、母のBMIとは有意差はなく、推奨体重と母自身の理想体重増加量との適否で有意差がみられた( $p < 0.05$ )。

妊婦に最も影響を与える医療従事者による適正体重の指導が重要である。また、周囲の言葉によっても、2割近い人が体重増加に影響を受けたとしているため、適正体重に関する知識についてのポピュレーションアプローチが必要である

【キーワード】 妊婦 保健指導 体重増加 出生時体重

## I. はじめに

食事指導はどのライフステージを通して大切であるが、特に妊娠中の時期においては、妊婦のみでなく次世代にも関わる大事な時期といえる。Barkerら<sup>1)</sup>の胎児期に低栄養に暴露された児の「胎児期成人病発症説」の報告や、成人期発症の高血圧等の心血管疾患罹患患者の周産期に低出生体重が多いこと<sup>2)</sup>や出生体重と成人期の高血圧とは負の相関を示す<sup>3)</sup>などの報告から、妊婦の望ましい体重増加は胎児の健康にとっても重要であり、出生後、成人期になってからの健康に関連がある可能性を妊婦に伝え望ましい食生活にできるような食事指導が必要である。また、この時期は、妊婦自身も食生活についての関心が高い時期でもある。

従来、妊婦の食事指導は医療機関、または行政の両親学級等で行われている。厚生労働省は2006年に「妊婦のための食生活指針」を公表し、「妊婦のための食事バランスガイド」や「妊娠期の至適体重増加チャート」など、妊婦に対する食生活支援を容

易にするためのツールが示されている。現在は「やせ」の女性の増加が指摘されており、非妊娠時BMIに基づいた推奨体重の保健指導が行われている。

そこで本研究では、妊娠中の体重増加および指導の状況を把握するとともに、行動変容につながる指導の在り方を考えるため、妊娠時の体重増加に影響を与えた要因を検討した。

## II. 研究方法

## 1. 研究デザイン

無記名自記式質問紙を用いた横断調査研究

## 2. 調査対象者

A市の乳児4か月健診を受診した児の母親

## 3. 調査期間

2013年1～6月

## 4. 研究データの収集方法

乳児4か月健診時に研究者、またはA市の健診担当者が研究の目的、内容について説明し、依頼状と質問紙、返送用封筒を配布した。調査に同意できる

母親は料金後納郵便にて無記名自記式質問紙の郵送を依頼した。

## 5. 調査内容

基本的内容として母親の年齢、身長、非妊娠時（妊娠前）体重、出生児の順位、出産週数、児の出生時体重。妊娠中の体重増加に関して、出産直前の体重、出産時までの自己の理想体重増加量、体重増加量についての医療従事者からの指導、体重についての周囲の言葉、体重増加に影響を受けた項目。

## 6. 分析方法

分析は統計ソフトSPSS Ver17.0jを使用した。産婦997名へ配布し、有効回答の388名（有効回答率38.9%）を分析対象とした。記述統計量、t検定、 $\chi^2$ 検定で比較した。有意水準は5%とした。

## 7. 倫理的配慮

研究の目的、方法、研究への参加および中断における個人の自由意思の尊重、回答の拒否により健診に不利益が生じないことを口頭および依頼文で対象者に説明した。その上で無記名自記式質問紙の返送をもって本研究への同意とした。

## Ⅲ. 結果

### 1. 対象者の概要

乳児4か月健診を受診した母親997名にアンケート調査を依頼し、409名から返送があった（回収率41.0%）。そのうち37週未満の早産18名、双胎1名、出産週数未記入2名の合計21名を除き、有効回答者388名（有効回答率38.9%）を分析対象とした。

母親の年齢は17～44歳で平均年齢は31.9±4.6歳であった。年代では、30歳代が最も多く67.6%を占め、次が20歳代29.4%、40歳代3.1%、10歳代の順であった。

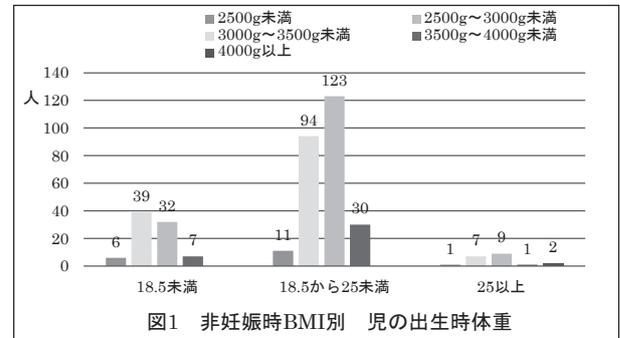
出生順位は第1子（初産婦）188名（48.5%）で平均年齢31.9±4.7歳、第2子以降（経産婦）は200名（51.5%）で平均年齢32.0±4.5歳とほぼ同じ集団であった。第2子以降の内訳は、第2子143名（36.9%）、第3子52名（13.4%）、第4子3名（0.8%）、第5子2名（0.5%）であった。

非妊娠時BMIは平均20.3±2.5、18.5未満の「やせ」が86名（22.3%）、18.5以上25未満の「普通」が278名（72.2%）、25以上の「肥満」が21名（5.5%）であった。

出産週数は妊娠満39週が最も多く134名（34.5%）で、次いで妊娠満40週101名（26.0%）、妊娠満38週80名（20.6%）と妊娠満38～40週が81.1%であった。また、妊娠満37週29名（7.5%）、妊娠満41週43名（11.1%）、妊娠満42週1名（0.3%）であった。

児の出生時体重は1,922g～4,212gで平均体重は

3,038±366gであった。2,500g未満は29名（7.5%）、2,500g以上が359名（92.5%）であった。非妊娠時BMI別の児の出生時体重は図1の通りで、平均はBMI18.5未満（86名）2,958±351g、BMI18.5～25未満（278名）3,057±359g、BMI25以上（21名）3,120±494gで差は見られなかった（ $p=0.054$ ）。



### 2. 妊娠中の体重について

#### 1) 体重増加量

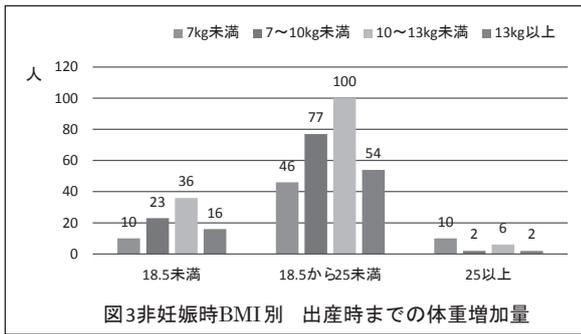
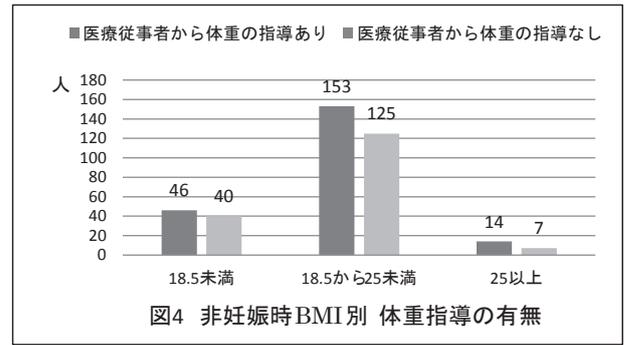
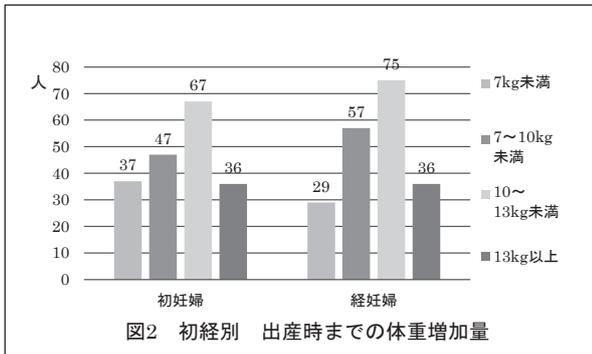
妊娠前の体重は36～93kgで平均は51.1±7.2kg、出産直前の体重は42～98kgで平均は61±7.7kgであった。出産時までの体重増加量をみると、-8.0～24.3kgで平均9.9±3.7kgの増加であった。

初妊婦・経妊婦別の出産時までの体重増加量は図2の通りで、初妊婦187名の平均は9.7±3.5kg、経妊婦197名の平均は10.0±3.9kgとほぼ同じで、どちらも10～13kg未満の増加が最も多かった。非妊娠時BMI別の出産時までの体重増加量は図3の通りで、BMI25未満では10～13kgが136名（37.6%）と最も多く、BMI25以上では7kg未満が10名（50.0%）と最も多かった。平均はBMI18.5未満（85名）10.5±3.5kg、BMI18.5～25未満（277名）9.9±3.4kg、BMI25以上（20名）6.8±3.7kgであった。児の出生時体重が2,500g未満の母の体重増加量の平均は7.7±4.2kg、2,500g以上の母の体重増加量の平均は10.0±3.6kgと2,500g未満の母の体重増加量が有意に少なかった（ $p=0.001$ ）。

#### 2) 医療従事者からの指導

妊婦健康診査時に医療従事者から体重増加量について言われた人は214名（55.2%）と約半数であった。初妊婦・経妊婦別にみると、初妊婦は127名（59.3%）、経妊婦は87名（40.7%）であった。

指導の有無による体重増加量の平均をみる（表1）と、医療従事者から体重指導のあった人10.4±3.6kg、なかった人9.3±3.7kgで指導があった人の方が有意に増加していた。また、非妊娠時BMI別では図4の通りで、体重増加量はBMI18.5～25未満で体重指導のあった人の方が有意に増加していた。



3) 周囲の人の発言

医療従事者以外の周囲の人から体重に関して言われたことがあるのは105名(27.1%)、言われたことがない279名(71.9%)と言われない者が多かった。

非妊娠時BMI別にみると、言われた人はBMI18.5未満86名中25名(29.1%)、BMI18.5~25未満275名中74名(26.9%)、BMI25以上20名中5名(25.0%)であった(p=0.9)。

周囲の人の発言の有無による平均体重増加量は、言われた人10.5±4.3kg、言われなかった人9.7±3.3kgで差がみられた(表1)。

言われた相手は実母41名、友人24名、夫23名、義母14名、その他3名であった。言われた内容は表2の通りである。

表1 体重指導の有無別 妊婦の平均体重増加量

	体重指導		p値	
	有	無		
医療従事者からの指導	10.4 ± 3.6	9.3 ± 3.7	0.000	**
BMI18.5未満	10.4 ± 2.7	10.6 ± 4.2	0.865	
18.5~25未満	10.7 ± 3.4	9.0 ± 3.3	0.000	**
25以上	6.5 ± 6.2	7.5 ± 6.2	0.724	
初妊婦	10.3 ± 3.7	9.1 ± 4.1	0.041	*
経産婦	10.4 ± 3.6	9.4 ± 3.3	0.037	*
周囲の人からの助言	10.5 ± 4.3	9.7 ± 3.3	0.050	*

t検定 \* p<0.05 \*\* p<0.01

表2 周囲の人の言葉

BMI	夫	友人	実母・義母	人数
18.5未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太った</li> <li>・体重気をつけるように</li> <li>・体重気にしすぎ</li> <li>・顔が丸くなった</li> <li>・妊娠前とほとんど変わらない</li> <li>・よくここまで体重増やせたね</li> <li>・俺がもっと考えて作らなきゃなんだよなー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2・私が体重増加少なかったのもっと増えてもいいんじゃない(産まれた子が低体重だった)</li> <li>1・ちゃんと食べてる?</li> <li>1・今くらいがいいね</li> <li>1・太らないね</li> <li>1・太ったね</li> <li>1・増えすぎよくない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3・もっと増やした方がよい</li> <li>(1)・よくここまで体重増やせたね</li> <li>1・ちゃんと食べてる?</li> <li>1・太らないね</li> <li>1・体重気にしすぎ</li> <li>1・太りすぎ</li> <li>1・体重増えると赤ちゃんも大きくなり産むとき大変だよ</li> </ul>	6 1 1 1 1 1 1
18.5~25未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太るのは妊娠中仕方ないから体重気にしなくていいんじゃない</li> <li>・ちょうどよい</li> <li>・増えすぎじゃない</li> <li>・丸くなってくね</li> <li>・もっと食べてもいいんじゃない</li> <li>・増えすぎると後が大変じゃない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4・増えてもいいんじゃない</li> <li>・変わらないね</li> <li>1・やせた?</li> <li>3・太ったね</li> <li>1・増えすぎ</li> <li>2・増えない方がいい(6kg以内)</li> <li>1・増えすぎは出産に負担がかかる</li> <li>・2人目は体重増えるの早いよ</li> <li>1・12kg増加は戻すの大変よ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4・増えていない、もっと食べたほうがいい</li> <li>4・増えすぎ</li> <li>1・バランス良く食べればそんなに気にしなくていい</li> <li>1・ちょうど良い</li> <li>2・増やさないほうがいい</li> <li>2(1)・7~10kgが目安</li> <li>1・15kg増えても大丈夫</li> <li>1・昔は体重のことあまり言われなかった</li> <li>1・運動しなさい</li> </ul>	14 9 6 1 2 1 1 1 1 1
25以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太りすぎ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	1

4) 出産時までの自己の理想体重増加量

出産時までの自己の理想体重増加量は0～15kgで平均8.7±1.8kg(377名)であり、8～10kgが多かった。非妊娠時BMI別にみる(図5)と、BMI18.5未満では10～13kg未満が50名(68.5%)と最も多いが、7kg未満も3名(4%)いた。また、BMI18.5～25未満においても7kg未満が18名(8.6%)いた。

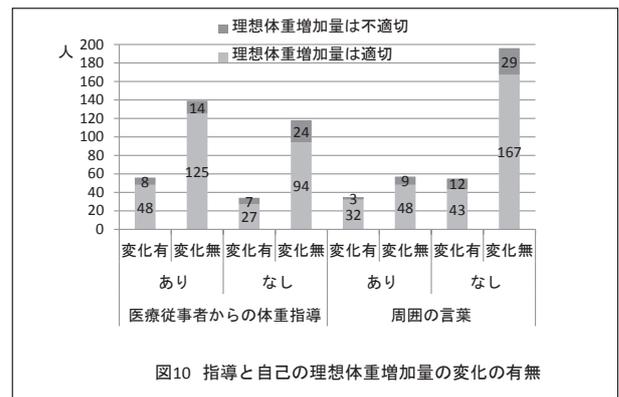
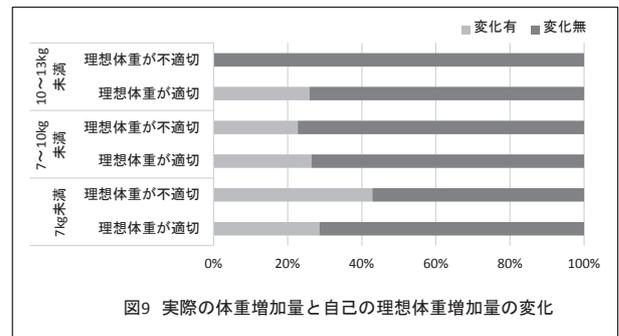
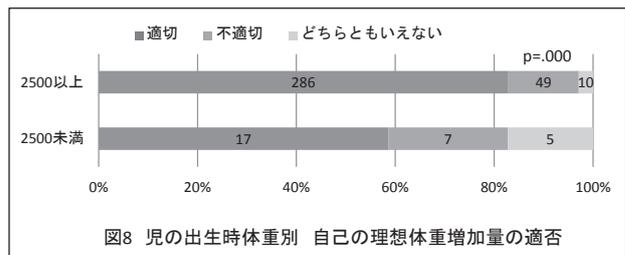
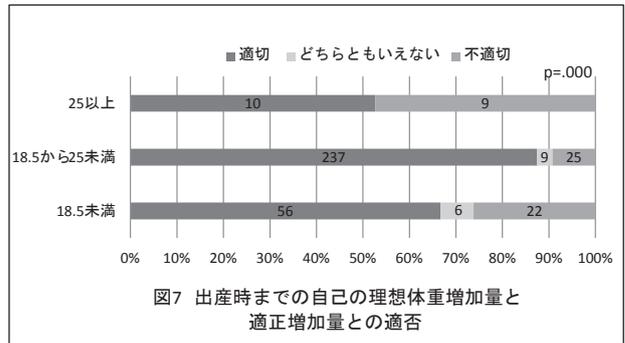
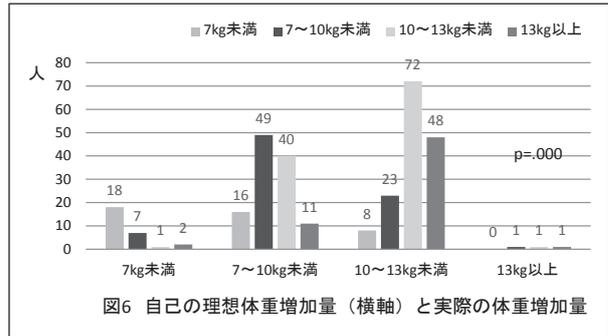
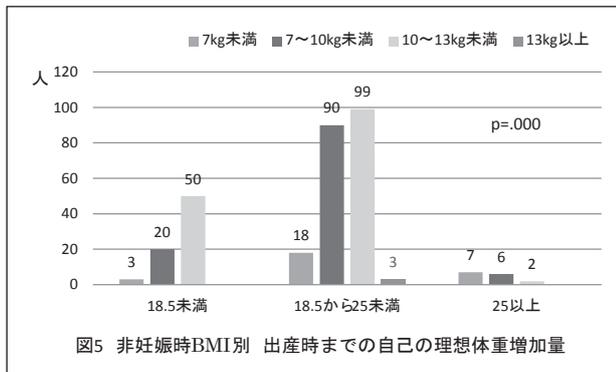
自己の理想体重増加量と実際の体重増加量をみる(図6)と、理想と実際が一致した人は7kg未満では64.8%、7～10kg未満では42.2%、10kg以上では46.8%であった。

自己の理想体重増加量と適正体重増加量との適否は、適切303名(81.0%)、不適切56名(15.0%)、どちらともいえない15名(0.4%)であった。非妊娠時BMI別にみる(図7)と、不適切はBMI18.5未満では22名(26.2%)、BMI18.5～25未満は25名(9.2%)であり、実際の体重増加量7kg未満では、理想とする体重増加量が不適切な人が多かった。

自己の理想体重増加量と適正体重増加量の適否と児の出生時体重をみる(図8)と、2,500g未満では不適切が7名(24.1%)と、2,500g以上の49名(14.2%)より有意に多かった。

自己の理想体重増加量が妊娠中に変化した人は98名(25.3%)で、変化しなかった人は271名(69.8%)であった。実際の体重増加量と見合わなくなったために+2kg程度した人が多かったが、減った人も4名いた。自己の理想体重増加量が不適切(56名)で変化した人は15名(26.8%)で、適切である(303名)のに変化した人は75名(24.8%)であり、適切範囲内となっていた。

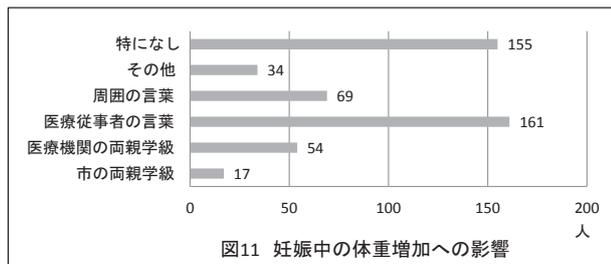
自己の理想体重増加量の変化の有無による実際の体重増加量をみる(図9)と、自己の理想体重増加量が不適切な人は変化しても実際の体重増加は7kg未満の人が多かった。



医療従事者からの体重指導および周囲の言葉による自己の理想体重増加量の変化の有無（図10）では差はみられなかった。

#### 5) 妊娠中の体重増加への影響

妊娠中の体重増加に影響を与えたものを聞いたところ（複数回答）、医療従事者の言葉が161人（41.5%）と最も多く、周囲の言葉は69名（17.8%）であった（図11）。



## IV. 考察

平成26年国民健康栄養調査では「やせ」20歳代17.4%・30歳代15.6%、「肥満」20歳代10.4%・30歳代15.9%であり、全国と比べると「やせ」が22.3%、「肥満」が5.5%と、「やせ」が多く「肥満」が少ない集団であった。

### 1. 妊娠中の体重増加

妊娠中の体重増加量は初妊婦と経妊婦での違いはみられなかった。

厚生労働省は「健やか親子21」推進検討会による「妊婦のための食生活指針」において、2006年に非妊娠時の体格による区分別に、全妊娠期間を通しての推奨体重増加量を示している。推奨体重増加量は、低体重（やせ）：BMI18.5未満は9～12kg、ふつう：BMI18.5～25.0未満は7～12kg、肥満：BMI25.0以上は個別対応とされている。

非妊娠時BMI別体重増加量の平均は、BMI18.5未満10.5±3.5kg、BMI18.5～25未満9.9±3.4kg、BMI25以上6.8±3.7kgであり、藤本らの調査（平成26年）<sup>4)</sup>のBMI18.5未満10.5±3.3kg、BMI18.5～25未満9.9±3.6kg、BMI25以上9.6±5.1kgと比べると、肥満の増加量は少ないが、それ以外はほぼ同様の結果となっている。

妊娠中の体重増加が少なすぎると、低出生体重児の出生や「胎児期成人病発症説」が言われ、7kg以上の体重増加が推奨されているにも関わらず、体重増加量が7kg未満の人がBMI18.5未満で11.8%、BMI18.5～25未満で16.6%であった。児の出生時体重が2,500g未満の母の平均体重増加量は7.7kgと2,500g以上の母の増加量より有意に少なく、裏付ける結果となっている。

### 2. 医療従事者の指導

妊婦健康診査時に医療従事者から体重増加量について言われた人は約55.2%で、非妊娠時BMI18.5未満においても、46%の妊婦に体重指導がなされていなかった。医療従事者からの指導があった人はなかった人に比べ有意に体重が増加しており、体重増加に医療従事者の指導は有意義であると言える。横山らの調査<sup>5)</sup>では、低出生体重児と児のその後の生活習慣病との関係を知らなかった人が55.7%おり、必要な指導が十分になされていない状況が、不適切な体重増加を招いていると言える。医療従事者の言葉に約42%が影響を受けたと言っており、体重指導を徹底して行っていくことが必要である。

### 3. 周囲の人の発言

医療従事者以外の周囲の人から体重に関して言われたことがある人は約27%と意外に少なかった。非妊娠時BMI別にみても、言われた人は25.0～29.1%と差がみられないが、肥満程言われず、やせの方が言われているという傾向がみられた。言われた相手は実母が最も多く、多くの人は体重・容姿など気になることに関しての発言は控えているということも考えられる。

言われた内容は、「もっと増やした方がいい」「増えていない、もっと食べた方がいい」という、適切なアドバイスと捉えられるものが多かった。また、増えた容姿に対する「太った」「丸くなった」との、適切に体重増加ができていることを良い意味で捉えた発言もみられた。しかし、体重増加が適切であるにもかかわらず、「増えすぎ」「増えすぎは良くない」との発言も結構あり、中には6kg以内に収めた方がよいとの発言もあった。

周囲の人の多くは、自分の経験に基づいた発言をしていると考えられる。特に妊婦の親世代においては、10kg以上の体重増加のし過ぎは良くなく7kg増程度に収めるのが良いとされ、厳しく体重指導がなされていた。体重増加不足の問題が指摘され始めたのは最近のことであり、正しい知識を持って良いアドバイスができているとは言えない。周囲の人の発言に約18%が影響を受けたと言っており、妊婦へのみでなく社会全体へ正しい知識の普及が必要であると言える。

### 4. 自己の理想体重増加量

自己の理想体重増加量が実際の体重増加量と一致している人は、自己の理想体重増加量7kg以上では半数近くであり、7kg未満では65%と多かった。自己の理想体重増加量が不適切な人はBMI18.5～25未満の9.2%に比して、BMI18.5未満では26.2%で

あった。やせはその体重・容姿を維持しようとしている人が多いと捉えられる。肥満でないのに自己の理想体重増加量が7kg未満と不適切で実際の体重増加も7kg未満では約40%の低出生体重児の出生に繋がっている状況となっている。

自己が理想とする体重増加量が医療従事者からの指導により適正体重増加量に変化しているかについては明確な結果が得られていないが、適切に変化しているとは言えないと考えられる。渡邊<sup>6)</sup>は約6割の妊婦が自身の望ましい体重増加を約7kg、8kgと考えているとの相澤の報告から、非妊時からの瘦身願望に加え、妊娠中においても体重が増加することを嫌い、理想とする体重をできる限り維持するようダイエットに励む妊婦もおり、このような場合、至適体重増加量を提示しても容易に受け入れようとはしないと述べている。また、小柳ら<sup>7)</sup>はダイエットに対する関心度を調査し、妊娠後期に痩せ気味群でダイエットの意識が強まっており、指導に際して留意すべき問題としている。

ダイエット願望を持つ女性が多い現在、適切な体重増加に繋げる為に、胎児への影響を示した適切な知識の普及と、体重の指摘だけでなくダイエットへの意識や食生活にも注目した個々に適した、行動変容に繋がる指導が必要である。

## V. 結論

厚生労働省より非妊娠時の体格区分別、妊娠期間中の推奨体重増加量が示されているにもかかわらず、自己が理想とする体重増加量が不適切な人、実際の体重増加量が不適切な人がみられ、体重増加不足は児の出生時体重の低下を招いていた。

医療従事者から体重指導を受けたものは約半数のみで、適切な知識を持って妊娠中の体重コントロールができるようにするために、全員に知識の確認を含めての指導を徹底する必要がある。

妊婦は少なからず周囲の人の発言にも体重増加に影響を受けているが、周囲の人が現在の妊娠中の体重に関して正しい知識を持っているとは言えず、適切なアドバイスになっていない場合もあり、ポピュレーションアプローチが必要であると言える。

適切な指導や助言がなされても、妊婦の容姿などに関する意識により、適切な体重増加に繋がっていない場合もあり、個別に本人の意識や食生活にも注目した、行動変容に繋がる指導が必要である。

## 引用文献

- 1) DJ P Barker.origins of the developmental origins theory.Journal of Internal Medicine2007;216:412-417
- 2) DJ P Barker.Fetal origins of coronary heart disease.BMJ1995;311:171-174
- 3) CM law, DJ P Barker,A R Bull,et al.Maternal and fetal influences on blood Pressure.Archives Disease in Childhood1991;66:1291-1295
- 4) 藤本久江・竹ノ上ケイ子：非妊娠時 BMI が妊娠中の体重増加量と出生体重に及ぼす影響ならびに関連要因—LGA 発生に焦点を当てて—，母性衛生・第 54 巻 4 号，2014，p533
- 5) 横山芳子・杉浦恵子・中村美和子：初妊婦の食生活の実態と体重増加に関連する要因の検討，松本短期大学研究紀要第 24 号，2015，p49
- 6) 渡邊浩子：エビデンスにもとづいた妊婦の体重管理，助産雑誌 voi.61 no10，2007，pp838-839
- 7) 小柳布佐・杉山素子・澤野さおり：妊娠前のダイエット願望—妊産婦の意識調査から—，母性衛生・第 40 巻 1 号，1999，p66