

□報告□

個別体重増加曲線を使用した妊婦の体重管理指導の効果

大野 みな子¹ 江幡 芳枝²

抄 録

目的：荏原らの「妊婦体重変化曲線作成プログラム」をもとに、個別の妊娠時体重増加曲線（以下、個別体重増加曲線）を作成し、それを使った体重管理指導と従来通りの体重管理指導とを体格区分を3層とする層別ランダム化比較実験で効果を検討した。

方法：対象は、妊婦初期保健指導対象妊婦44人を、介入群18人（やせ5人・標準8人・肥満5人）、対照群26人（やせ6人・標準12人・肥満8人）に無作為に割り付けた。方法は、介入群には個別体重増加曲線を使用した保健指導を提供し、対照群は従来通りの保健指導とした。

結果：対象特性は両群間に差異を認めなかった。指導方法の違いで分娩時の体重が個別体重増加曲線の目標範囲内にあるか分析した結果、両群間に有意差は認められなかった（ $p=0.084$ ）。

結論：本研究では、個別体重増加曲線を使用した指導法の効果的を示すことはできなかった。今後はさらに多くのデータを集積し、介入方法や、曲線の修正等について検討が必要である。

キーワード：別体重増加曲線、妊婦体重管理、BMI

Efficacy of weight management guidance for pregnant women using an individual weight gain curve

OHNO Minako and EBATA Yoshie

Abstract

Objective: Weight gain curves were individually constructed for pregnant women (hereinafter referred to as individual weight gain curve) according to a “program for constructing a weight-time curve during pregnancy” proposed by Chihara et al., and the efficacy of weight management guidance using the curve was compared with that of the conventional weight management guidance in a body mass index-stratified (3 arms), randomized study.

Methods: A total of 44 pregnant women under early health guidance were randomly assigned to the intervention group (18 women: 5 underweight, 8 normal, and 5 overweight women) or control group (26 women: 6 underweight, 12 normal, and 8 overweight women). Health guidance using an individual weight gain curve was provided in the intervention group, whereas the conventional health guidance was provided in the control group.

Results: Baseline characteristics of subjects did not differ between two groups. The influence of the guidance on the proportion of women whose weight at childbirth was within the target range of an individual weight gain curve was analyzed, showing no significant difference between two groups ($p=0.084$).

Conclusion: This study failed to demonstrate the efficacy of the guidance using an individual weight gain curve. It will be necessary to collect more data and discuss the interventional methods and correction of curves.

Keywords : individual weight gain curve, weight management in pregnant women, BMI

受付日：2015年8月20日 受理日：2016年2月25日

¹ 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 助産学分野 研究生

Department of Midwifery, Research Worker's Program in Health and Welfare Sciences, Graduate School of Health and Welfare Sciences, International University of Health and Welfare
m.ono3661@gmail.com

² 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 助産学分野

Division of Midwifery, Graduate School of Health and Welfare Sciences, International University of Health and Welfare

I. はじめに

これまで臨床での妊婦の体重管理は、1998年に日本産科婦人科学会周産期委員会¹⁾が提示した非妊時体格別の推奨体重増加量をもとに行われてきた。BMI 18.0未満では、10～12kg増、BMI 18.0以上24.0未満では7～10kg増、BMI 24.0以上では5～7kg増をそれぞれの至適体重増加量としていた。

一方、厚生労働省は「健やか親子21」推奨検討会による「妊婦のための食生活指針」²⁾において、2006年に妊娠期における望ましい体重増加量として、非妊時の体格別に、妊娠全期間を通しての推奨体重増加量と、妊娠中期から末期における1週間あたりの推奨体重増加量を示した。

このように、体格評価の基準や体重増加の推奨値に関しては統一見解がなく、介入研究も極めて少ない。したがって、適切な体重管理を行う根拠となるエビデンスが乏しく、慎重な姿勢が求められる。

現在、臨床で使用されるようになった「妊娠期の至適体重増加チャート」²⁾では、「体格区分別 妊娠全期間を通しての推奨体重増加量」と「妊娠中期から末期における1週間あたりの推奨体重増加量」が示されているが、肥満における妊娠全期間の推奨体重増加量と、妊娠初期については体重増加に関する利用可能なデータが乏しいことなどから、個別に対応していくように示されている。

こうした妊娠全期間を通じての体重設定は、最終達成目標としての側面が大きく、実際の日常の妊婦健診での体重評価、指導にそのまま適用するには難しい一面がある。実際に必要なのは、健診ごとの体重増加量が至適かどうかの判断基準である。

荏原ら³⁾は、日常臨床で有用な体重増加チャートとは、これらの特徴を合わせ持った、個々の妊婦の体格差を考慮し、かつ妊娠中の体重変化の上限値、下限値を設定できるものであるとし、1988年日本産科婦人科学会栄養問題委員会が提示した「正常妊婦のBMI変化」のデータをもとに「妊婦体重変化曲線作成プログラム」の開発を行った。

厚生労働省「健やか親子21（妊娠期の至適体重増

加チャート）」²⁾で示された各体格における理想的体重変化だけでは、そこからどの程度の乖離度をもって異常とするのか判断がつきにくい。日常臨床で有用な体重増加チャートとは、個々の妊婦の体格差を考慮し、かつ妊娠経過中の体重変化の上限値、下限値を設定できるものである。

本研究は、荏原ら³⁾の先行研究で示した「妊婦体重変化曲線作成プログラム」の計算過程をもとに、独自に個々の妊婦の体重増加曲線を作成し、妊娠初期に各妊婦にそれを提示することで、妊婦は自分の現状を視覚的に把握・理解することができ、体重管理しやすくなるのではないかと考えた。

II. 研究目的

本研究は、先行研究の結果より得られたBMI別の妊娠中体重増加をもとに、おのおのの妊婦ごとの非妊時の身長、体重、分娩予定日等から個別の妊娠時体重増加曲線のグラフ（個別体重増加曲線）を作成し、それを使用した妊婦体重管理指導（新指導法）の効果を評価することを目的とした。

1. 仮説

妊娠初期に各妊婦に作成した個別体重増加曲線を提示することで、妊婦は自分の現状を視覚的に把握・理解することができ、妊婦の体重管理が従来の指導法よりも新指導法の方が効果的であるという仮説を立てた。

2. 用語の定義

1) 体格区分

① BMI (Body Mass Index) = 体重 (kg) / 身長 (m)²

② やせ (低体重) : BMI 18.0 未満

③ 標準 : BMI 18.0 以上 24.0 未満

④ 肥満 : BMI 24.0 以上

厚生労働省の示した「健やか親子21」の体格区分は、「日本肥満学会判定基準」²⁾を採用していたが、チャートの「肥満」の部分「個別対応」となっているため、体重増加の目安が得られないという点から「日本産科婦人科学会栄養問題委員会」¹⁾の示している体格区分と

した。

2) 妊娠期間

①妊娠初期：妊娠 16 週未満

②妊娠中期：妊娠 16 週以降 28 週未満

③妊娠後期：妊娠 28 週以降

(日本産科婦人科学会編 産科婦人科用語解説集第 2 版による)

Ⅲ. 本研究で行う妊婦保健指導と介入の概要

1. 妊娠中の保健指導の概要

従来の保健指導の実施時期や以下の指導内容は A 医院の助産基準マニュアルに記載されており、A 医院における条件をクリアした助産師が当番制で保健指導を実施している。

1) 妊娠初期の保健指導 (以下「初期指導」)

妊娠 8 ~ 12 週に胎児心拍が確認された妊婦に対して、母子手帳の交付手続きと活用方法、妊娠による身体や精神的変化やそれによるマイナートラブルについての対処方法、日常生活における注意点、妊婦健診の必要性について助産師が妊婦に個別に説明を行う。このときに「妊娠期の至適体重増加チャート」を使用して妊娠中の体重増加の推移、分娩時の目標体重を示し、体重管理の必要性について説明している。また、妊婦からの相談事項に対応する。

2) 妊娠中期の保健指導 (以下「中期指導」)

妊娠 20 ~ 24 週、身体的変化が著しくなってくるこの時期に、助産師が妊婦に個別に妊娠経過に問題がないか、日常生活における注意点が保たれているかどうかの確認を行い、分娩後母乳育児を確立しやすくするための準備の説明を行う。また、妊婦からの相談事項に対応する。

3) 妊娠後期の保健指導 (以下「後期指導」)

妊娠 32 ~ 36 週に分娩のための入院準備、入院の時期、自宅での育児環境の準備についての説明を助産師が妊婦に個別に行っている。このとき妊娠中体重増加が過剰だった場合、分娩までの体重増加のコントロールについての説明も行う。また、妊婦からの相談事項にも対応する。

上記以外で妊婦健診時に過度の体重増加をみとめた場合、医師の指示にて助産師が妊婦に個別で体重管理についての説明を行う。臨床において各医師や助産師は、妊娠中の体重増加をプレグノグラムに記録して管理を行っているが、それを妊婦に提示はしておらず、そのほかの目標体重の視覚化は行っていない。

2. 介入群の保健指導の概要

眞鍋ら⁴⁾は、セルフモニタリングは不安の軽減をはかりセルフケア行動の意図を高める効果をもたらす、さらに助産師による面接の併用によりセルフケア行動の実践を高めると報告している。

そこで本研究は、

- ①個々の体重増加モデルがあることによって、妊婦も意識づけができ、最終到達目標だけでなく、途中経過の体重目標があることで、自己管理がしやすい。
- ②指導者側も視覚で判断できることで途中経過での体重管理がしやすく、指導者個々の判断力の差に影響されにくいと考え、指導内容を大きく変えることなく、個々の妊婦の個別体重増加曲線を提示し、妊娠中の体重増加の理想とその必要性、理想体重からの逸脱による問題点、個別体重増加曲線の使用法についての説明をすることとした。

1) 初期指導

研究者が、対象者に既定の初期指導内容に加え、分娩時の目標体重を説明する際に、対象者の個別体重増加曲線を提示し、妊娠中の体重増加の理想とその必要性、理想体重からの逸脱による問題点、個別体重増加曲線の使用法についての説明を行った。

2) 中期指導

研究者が、対象者に既定の中期指導内容に加え、個別体重増加曲線を使って体重増加の評価を行い、指導時点での体重が目標範囲に入っていない場合は、増えすぎた体重を適正体重まで減らすことなく、対象者の体重曲線が上限値曲線に近づくように体重増加することを説明を行った。

3) 後期指導

研究者が、対象者に中期指導同様、既定の後期指導

内容に加え、個別体重増加曲線を使って体重増加の評価を行い、指導時点での体重が目標範囲に入っていない場合は、増えすぎた体重を適正体重まで減らすことなく、対象者の体重曲線が上限値曲線に近づくように体重増加することを説明を行った。

IV. 研究方法

1. デザイン

体格区分を3層とする層別ランダム化比較実験（層別 RCT）。

2. 調査対象

A 医院において平成 23 年 1 月から平成 23 年 4 月に妊娠 8 ～ 12 週で妊婦保健指導（初期）を受ける全妊婦のうち、①分娩およびそれまでのすべての妊婦健診を A 医院で受診する予定であり、②研究概要のリーフレットを渡し、新指導法（介入）群になるか、従来指導法（対照）群になるかわからないことも説明のうえ、研究参加の同意が得られた妊婦である、③合併症がない、の基準を満たした妊婦とした。また、分析時に妊娠 37 週未満で分娩となった妊婦は組み入れないこととした。

3. 個別体重増加曲線作成

荏原ら³⁾の先行研究で示した「妊婦体重変化曲線作成プログラム」の計算過程をもとに、独自で個々の妊婦の「妊娠前の体重 (kg)」、 「身長 (m)」を入力することで、個々の妊娠中の上限の体重増加曲線と下限の体重増加曲線が記載できるよう作成した（以下「個別体重増加曲線」とする）（図 1）。（「Microsoft EXCEL 2007」を使用）

プログラム内には、1988 年日本産科婦人科学会栄養問題委員会による「正常妊婦の BMI 変化」より荏原らの算出した「正常妊婦の BMI 基準変化率」と同委員会が提示した BMI 別の理想体重増加量がデータベースとして含まれている。それぞれの体格における上限値と下限値はこの理想体重増加量の上下の値と設定した。

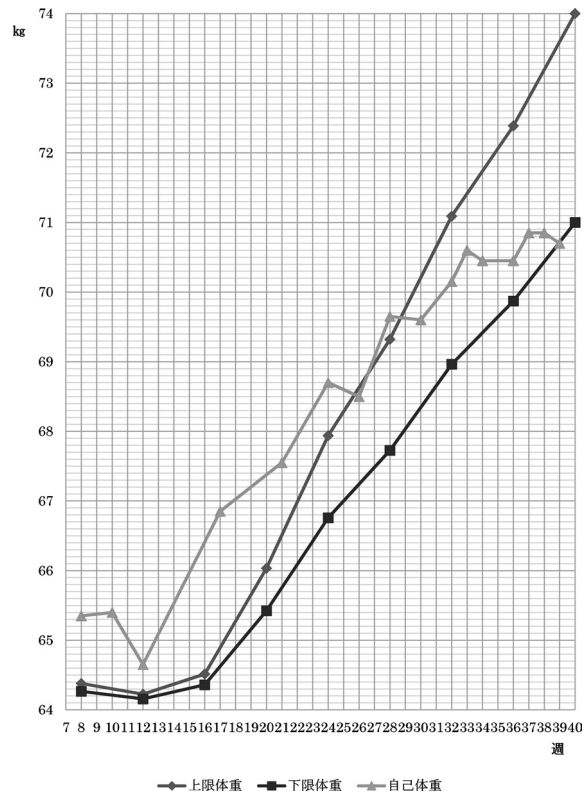


図 1 個別体重増加曲線サンプル
身長 161 cm, 年齢 34 歳, 分娩回数 1 経産, 非妊時体重 64.0 kg, 非妊時 BMI 24.7, 妊娠中体重増量 6.7 kg, 分娩週数 39 週, 出生児体重 3,500 g, 指導群 介入群

4. 対象者の割り付け

「個別体重増加曲線を示した指導（以下「介入群）」と「従来通りの体重管理指導（以下「対照群）」への割り付け。

- 1) あらかじめコンピューターで乱数を用いた、やせ・標準・肥満 3 グループそれぞれのランダム割付表を作成。この時点で割付表には乱数のみが記載されている状態のため、記入するスタッフも介入群・対照群どちらになるかはわからないようにした（中央割付法）。
- 2) 同意の得られた妊婦の非妊時の体重から BMI を計算し、低体重（以下「やせ」）・標準・肥満の 3 グループに分ける。
- 3) 「やせ」：同意が得られた都度、割付表を用いて確率 2 分の 1 でランダムに介入群・対照群 2 群に割り付ける（20 名に達した時点で打ち切りとする）。
- 4) 「標準」：「やせ」と同様。

5) 「肥満」: 「やせ」と同様.

5. プロトコール

外来にて妊娠が確認された初期指導対象者を外来担当看護師に、BMI 別に割付表に ID 番号を記入してもらい、やせ・標準・肥満グループそれぞれを介入群と対照群に分けた。2 群それぞれに以下の要領で妊婦保健指導を行い、そのなかで妊婦の体重管理を行った。

1) 介入群

対象者の妊娠中の 3 回の指導はすべて研究者が行った。体重増加についての保健指導以外の指導内容や指導時期、それ以外の妊婦健診は、対照群と同じく従来通りとした。

介入群の個別体重増加曲線は、筆者らが初期指導実施前に同じものを 2 枚作成し、1 枚は初期指導時に対象者に渡した。もう 1 枚は、その対象者の外来カルテ内に保管し、中期指導、後期指導時の体重評価に使用した。

2) 対照群

指導実施日の外来保健指導担当助産師が、A 医院の従来通りに指導を行い、研究者は対照群の指導は行わないこととした。

また、対照群の個別体重増加曲線は、分娩後のデータ収集後研究者が作成し、分析のためのみに使用した。

6. 分析方法

対象特性は Shapiro-Wilk test による正規性の検討を行った後、正規性の有無により 2 標本 t 検定または Mann-Whitney test により検討した。

分娩時体重増加の目標達成の評価は、対象者それぞれの分娩時の体重が、それぞれの個別体重増加曲線の分娩週数時の上限値と下限値の範囲内であれば「目標達成」、範囲外にあった場合、体重が少なくとも増えずぎても「目標不達成」とした。群別の分娩時体重増加の目標達成の有無とコントロール群と介入群の関係性の有無は χ^2 独立性の検定 Pearson's chi-square test を行った。統計ソフトは SPSS statistic21 を用い、有意水準は 5% とした。

7. 倫理的配慮

2010 年 12 月 11 日、国際医療福祉大学研究倫理審査にて承認を受け、実施した (承認番号 10-140)。

研究者が、対象者に研究目的、協力撤回方法、個人情報保護等について口頭と文書で説明し、研究同意書への署名をもって研究の同意を得た。

この研究によって生ずる個人への利益は、従来の保健指導の内容はそのまま、さらに新しく個別の体重増加曲線を具体的に示される指導を受けることができることから、不利益は特にないと考えた。

データ収集にあたり、個人が特定されないように個人情報、ID で管理し、個人を特定される情報は収集しない。電子カルテを使用して情報にアクセスする際は、研究に必要な情報以外へのアクセスはせず、不必要な操作も実施しなかった。電子カルテの情報を転記する際は、情報収集用紙に手書きし、電子媒体へのコピーは行わなかった。情報収集用紙からパソコンへの入力後は ID を削除し、個人を特定される情報との連結を不可能にした。

V. 結果

1. 対象者のベースライン特性

研究対象者数 83 名のうち 56 名 (やせ 14 名、標準 22 名、肥満 20 名) が同意し、体格区分を BMI で 3 グループに分け、さらに無作為割り付けの結果、介入群 21 名 (やせ 6 名、標準 8 名、肥満 7 名)、対照群 35 名 (やせ 8 名、標準 14 名、肥満 13 名) となった。このうち妊娠経過中に合併症を発症し A 医院での管理が不可能となり高次医療機関への転院などがあり、分析できたのは、介入群 18 名 (やせ 5 名、標準 8 名、肥満 5 名)、対照群 26 名 (やせ 6 名、標準 12 名、肥満 8 名) であった。

やせ、標準、肥満ともに身長、分娩時年齢、分娩週数、出生児体重の特性には両群間の差異は認められなかった (表 1)。

表1 対象者のベースライン特性

	介入群		コントロール群		母平均の 差の検定	Mann- Whitney test
	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	p-value	p-value
やせ	n=5		n=6			
身長 (cm)	160.80 ± 5.72	162.00	161.33 ± 2.34	161.50	0.853	
分娩時年齢 (歳)	27.20 ± 0.84	27.00	26.33 ± 1.51	27.00	0.283	
分娩週数	38.20 ± 1.10	39.00	39.17 ± 1.17	39.50	0.194	0.177
出生児体重 (g)	2,884.80 ± 272.88	2,830.00	3,176.67 ± 220.89	3,231.00	0.081	0.177
初産 (実数・%)	2	40.00	4	66.67	0.428	
標準	n=8		n=12			
身長 (cm)	159.25 ± 5.26	161.50	156.79 ± 5.53	155.00	0.334	0.473
分娩時年齢 (歳)	29.13 ± 4.05	30.00	28.33 ± 4.48	28.00	0.693	
分娩週数	38.88 ± 1.36	39.00	39.00 ± 1.21	39.50	0.831	0.734
出生児体重 (g)	3,093.75 ± 239.14	3,075.00	2,917.08 ± 457.56	2,898.00	0.331	
初産 (実数・%)	4	50.00	9	75.00	0.274	
肥満	n=5		n=8			
身長 (cm)	157.50 ± 5.59	157.50	153.25 ± 4.74	155.00	0.169	0.171
分娩時年齢 (歳)	32.80 ± 6.69	32.00	31.50 ± 3.59	31.50	0.654	
分娩週数	38.00 ± 1.41	37.00	38.63 ± 1.41	39.00	0.453	0.524
出生児体重 (g)	2,776.40 ± 742.90	2,960.00	2,873.75 ± 344.96	2,758.00	0.751	
初産 (実数・%)	1	20.00	4	50.00	0.319	

2. 個別体重増加曲線を使用した妊婦体重管理指導法の効果の検討

指導方法の違いによって分娩時の体重が目標範囲に入っているかどうかを独立性の検定によって分析を行った結果、正確有意確率片側 $p=0.084$ で有意差は認められなかった。

やせグループのみの両群比較が、正確有意確率片側 $p=0.061$ 。標準グループのみ、正確有意確率両側 $p=1.00$ 、片側 $p=0.693$ 。肥満グループのみ、正確有意確率両側、片側ともに $p=0.385$ と両群に有意差は認められなかった。

図1に示した症例は、初回の保健指導時(妊娠10週)にすでに体重が非妊時よりも増加しており、個別体重増加曲線を示し、妊娠中の体重増加の様子やその必要性、上限以上に、下限以下になることの危険性について説明した。その結果、12週の指導時には間食が減って体重も上限に近づいた。そこからは、妊娠中期にも入るため体重増加を抑えすぎず、上限に沿って体重が

増加するように説明し、健診時も見守った。26週で上限値に並び、その後順調に体重増加し、39週で下限値体重にて出産し、出生児体重3,500gと効果的なコントロールができた症例である。

VI. 考察

1. 本研究対象となった妊婦の特性 (表2, 図2)

体格区分で3グループに分け、それぞれに定員を決め、定員になり次第組み入れを打ち切りにしているため、一般の体格区分の人数構成と異なるが、これはRCTのため問題ないと考える。そのほかの条件も差異を認めていないことから比較は有効と考える。

2. 個別体重増加曲線を使用した妊婦の体重管理指導法の効果

本研究では、介入群の指導方法が、従来の指導法よりも妊娠中の体重管理に効果的であることを示すことはできなかった。

表2 介入群と対照群の目標体重達成有無の比較

体型区分			目標達成の有無		Fisherの直接法	
			目標不達成	目標達成	p(両側)	p(片側)
全体	介入群	n = 18	12 (66.70%)	6 (33.30%)	0.128	0.084
	対照群	n = 26	23 (88.50%)	3 (11.50%)		
	合計	n = 44	35 (79.50%)	9 (20.50%)		
やせ	介入群	n = 5	2 (40.00%)	3 (60.00%)	0.061	0.061
	対照群	n = 6	6 (100.00%)	0 (0.00%)		
	合計	n = 11	8 (72.70%)	3 (27.30%)		
標準	介入群	n = 8	6 (75.00%)	2 (25.00%)	1	0.693
	対照群	n = 12	9 (75.00%)	3 (25.00%)		
	合計	n = 20	15 (75.00%)	5 (25.00%)		
肥満	介入群	n = 5	4 (80.00%)	1 (20.00%)	0.385	0.385
	対照群	n = 8	8 (100.00%)	0 (0.00%)		
	合計	n = 13	12 (92.30%)	1 (7.70%)		

しかし、実際に個別体重増加曲線を使用して指導を行ってみると、妊婦に妊娠中の体重増加の意味や重要性を視覚にも訴えることができるため、理解してもらいやすかったと感じた。妊娠中の経過観察も診療で使用中のプレグノグラムに体重増加の経過は記載されているが、目安となるものがないので、担当医師が要指導と判断しなければ指導に回ってこないという現状もある。そのため、目安がある個別体重増加曲線を使用すると、外来看護師が見ても境界にあることがわかり、予防的に助産師の保健指導や栄養士の食事指導に回すことができると考える。また、臨床現場には准看護師や看護師、新人助産師など様々なレベルの人材で動いている。どのレベルの人材でも、妊婦の個別性を理解し、複数の人材で管理していくためにも目安となる個別体重増加曲線を使用した体重管理が有効と考える。

大水ら⁵⁾は、産婦人科医院に勤務する医療者85人(うち43人が助産師)について妊婦の食事指導に関する

調査を行い、「個々に応じた具体的できめ細やかな指導は重要ではあるが、医療者側に、『個別的な対応をしたいけれども、時間が短い、毎回担当者が違うためできていない』という現状が存在している。そのため、指導内容が一般化し、妊婦の意識の変容や実践に結びつかないのではないだろうか」また、「食事指導時に適切な媒体を使用することによって、妊婦の意識を高め、実践へつなげることができ、具体性も増すだろう」と述べている。

Charmaine⁶⁾は、「評価はその(指導)成果を示すための道具で、指導を個別化し、技能を向上させるうえで役立つと同時に、患者のコンプライアンスを高め、自宅での優れたセルフケアを促すもの」と述べている。

瀧本ら⁷⁾は、「妊産婦のための食生活指針」の活用状況調査と分析を行っており、日本助産師会会員で回答のあった841人のうちの分娩取扱者が「妊産婦のための食生活指針」の「妊娠期の至適体重増加チャート」

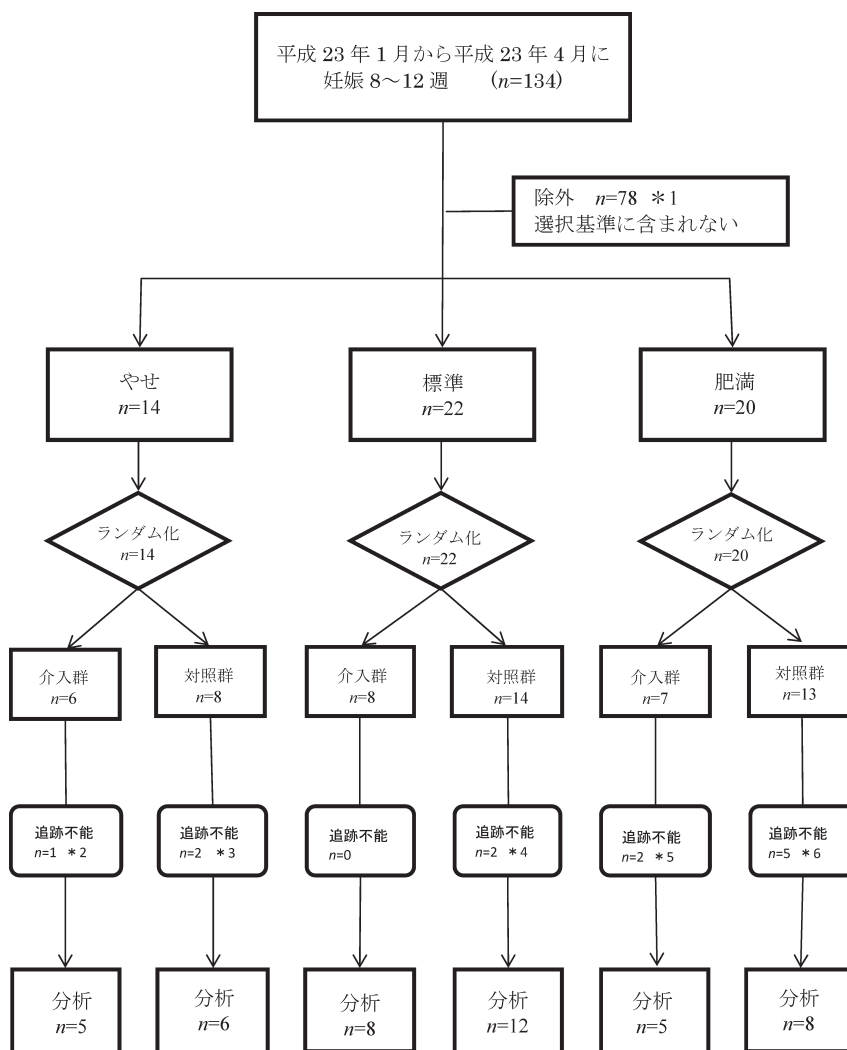


図2 フローダイアグラム

* 1：里帰りで転院予定，体格区分標準で組み入れ，打ち切りで除外，妊娠12週以降に転院してきた。* 2：妊娠37週未満で分娩。* 3：妊娠37週未満で分娩，高次医療機関に転院。* 4：高次医療機関に転院。* 5：妊娠37週未満で分娩，高次医療機関に転院。* 6：高次医療機関に転院，流産。

を活用しない理由については、「所属施設や自身で作成した資料を利用している」が最も多く、「個別性を重視している」という回答が2番目に多かったと報告している。

山根ら⁸⁾は、「食生活指標の不良群は，食生活に配慮なしと答えた人が多く，体重増加量が多かった」と述べている。本研究での目標不達成者は，ほとんどが妊娠中期以前に目標体重範囲を超えており，これらの妊婦に目標を達成させようとする，中期以降での体重制限をしなければならない。原田ら⁹⁾は、「妊娠16週未満に目標体重を知った場合と，妊娠16週以降に

知った場合とでは，体重コントロールの良否に有意差があり，目標体重を早い段階に示すことは，その後の体重管理に効果的であった」と述べており，また，「目標体重の受け止め方が，非肯定群は，目標体重を知った時点で，すでにコントロールは困難であると認識している妊婦が多かった」とも述べている。このことから，本研究の介入群では個別体重増加曲線を初期指導で渡して，中期・後期指導において体重評価をしており，初期の体重増加を抑えることが意識づけられたことで，中期以降の体重増加率の高い時期に体重を伸ばすことができた。このことは，妊婦にとっても指導側

にとっても体重コントロールがしやすく、個別体重増加曲線を使用した妊婦体重管理指導法は、従来の指導方法よりも妊婦の体重管理に効果的であると考えられる。

上田ら¹⁰⁾は、妊娠12週から28週までを4週間ごとに分け、各時期での母体体重増加量と全体重増加量との相関性を個別に解析しており、妊娠16週時点において、すでに両者間に有意な相関($r=0.608$, $p<0.001$, $n=1126$)が認められたと報告している。このことから、妊娠中の体重管理において、妊娠初期の体重管理がその後分娩までの体重管理を決定づける可能性を示しており、従来の体重管理方法を再考する必要性につながると考える。

しかし、目標達成した事例の中で妊娠初期につわり症状から体重減少が著しくみられた事例がいくつかあった。本研究では、最低体重時に目標体重増加量の補正を行わなかったが、このことを考慮すると体重増加量が多くなり、合併症などの予測が必要になるのではないかと考える。

肥満妊婦は非妊娠時から食事や運動を含む生活習慣を日常的に繰り返していることが多く、また、これらの生活習慣が肥満を招くことを認識していないことも多い。そこで、妊娠初期にこれらの生活習慣の有無を確認することが大切である。そのうえで肥満を招きやすい生活習慣の改善を図ることが重要である。

そのため、肥満グループに対しての体重管理は、継続的な目標体重の指標だけでなく、生活習慣の聞き取り、問題点の抽出を行ったうえで体重を含めた問題点の改善方法の提供、改善行動の評価を他の2グループよりも必要とすると考える。

今後、個別体重増加曲線の提示、活用だけでなく、生活習慣の問題点を改善するための指導内容や回数、指導時期、間隔、問題点の評価方法なども検討していく必要がある。

中村ら¹¹⁾は「体重の増加に強く影響しこれを改善するのは、母親学級であり丁寧な指導であった」、また「妊婦自身には実際に具体的な体重を示してあげないと実用的ではない」とも述べている。したがって、個別体重増加曲線を使用した妊婦体重管理指導法は、

個別体重増加曲線という具体的な体重を示し、最終目標体重だけでなく経時的なその時々理想目標範囲を示すことで、妊娠中に理想範囲を外れた時点での予防的保健指導を入れることができる。指導者個々の判断力に左右されることなく、指導対象からの漏れがなくなり、臨床において有効な判断ツールとなると思われる。

Ⅶ. 結論

個別体重増加曲線を使用することで、妊婦は自分の現状を視覚的に把握、理解することができ、自分の体重管理を意識しやすくなると考える。また、研究者が初期、中期、後期の3回介入指導を行ってみて、1つの経時的指標があることによって栄養管理の介入時期や、介入後の経過も経時的に可視化でき、指導効果の有無や内容変更、追加指導の必要性の有無がわかりやすかった。それにより、異常な体重増加となる前に予防対策ができることもわかった。そして様々な分野でオーダーメイド医療の重要性が謳われている昨今、個別体重増加曲線を使用することで妊婦の体重管理も個別対応が可能となる。今後研究を進め、指導内容を精査・検討を行い、個別体重増加曲線を使用した指導法を、妊婦にとっても医療者側にとっても理想的な指導方法にしていきたいと考える。

1. 研究の限界

目標としていた研究参加者数に同意を得られていても、追跡期間が長いので追跡不能者出たとき、調査期間にも限界があり、追加参加者を集めることができなかった。十分な効果量を示すための対象者を得るには、調査期間が短かったと考える。

2. 今後の課題

本研究では、分娩時の体重が目標体重の範囲にあるかどうかについてのみ評価したが、体重増加の途中経過についても評価するためには、評価するポイント(妊婦健診を受診する妊娠週数)を揃えておくべきであった。

今後はさらに多くのデータを集積し、分娩時の母体と新生児の異常の有無、個別体重増加曲線を使用した母親の「行動変容ステージモデル」を踏まえた反応の評価の追加や、修正曲線の描出方法等について検討が必要である。

これらの反省点を十分見直し、研究を続け、今後臨床の場において効果を発揮できるような指導プログラムの作成を目指したい。

謝辞

本論文は、大野が国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健医療学専攻助産学分野修士課程に在籍中の研究成果をまとめたものである。本研究の調査では、医療法人天貴会大野医院理事長 大野貴史先生に本調査資料を提供していただいた。ここに同氏に対して感謝の意を表す。また、本調査にご理解をいただき、研究参加していただいた妊婦の皆様に感謝の意を表す。

なお、報告すべき利益相反はない。

文献

- 1) 中林正雄. 妊娠中毒症の栄養管理指針. 日本産婦人科学会雑誌 1999; 51(12): 507-510
- 2) 「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> 2011.12.1
- 3) 荏原弘光, 河村堯, 鴨井青龍ら. 体重コントロールの工夫 コンピュータを用いての体重変化曲線. 産婦人科の実際 2006; 55(7): 1103-1112
- 4) 眞鍋えみ子, 松田かおり. 初妊婦におけるセルフケア行動の向上を目指した健康学習指導の実施と評価. 日本助産学会誌 2006; 20(2): 31-39
- 5) 大水由香里, 江川陽子, 中村仁美ら. 妊婦の食生活と医療者の食事指導との関連性について. 母性衛生 2010; 50(4): 575-585
- 6) McVan, Barbara, 武山満智子訳. 患者教育のポイント: アセスメントから評価まで. 東京: 医学書院, 1990
- 7) 瀧本秀美, 米澤純子, 島田真理恵ら. 日本助産師会会員における妊婦への食生活支援に関する調査: 「妊産婦のための食生活指針」の活用状況を中心に. 日本公衆衛生雑誌 2013; 60(1): 37-46
- 8) 山根伸子, 小瀧照子, 中野真寿美. 妊娠中の食生活が周産期に及ぼす影響: 日本看護学会論文集: 母性看護 2008; 38: 103-105
- 9) 原田喜美子, 亀田伸子. 妊婦の目標体重に対する思いと体重コントロールの関係. 名古屋市立病院紀要 2008; 30: 101-104
- 10) 上田康夫, 丸尾原義, 足高善彦. 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. 日本産婦人科学会雑誌 2001; 53(6): 980-988
- 11) 中村幸夫, 笹小夜子, 若松隆子ら. 妊婦の体重コントロール, どう考える: 強い動機づけが一番. 必要なだけ食べる指導を. 助産婦雑誌 1997; 51(7): 553-556