

産後の体重変動と生活習慣病 4 疾患の発症との関連

Relationship between Postpartum Weight Changes after Delivery and four kinds of Lifestyle Disease

村井 美俘

Midori Murai

(神奈川歯科大学短期大学部 看護学科)

キーワード：生活習慣病 体重変動 出産後

1. 緒論

2017年厚生労働省の調査¹⁾によると、わが国の女性は、世界一位の長寿（平均寿命87.3歳）を誇っている。しかし、平均寿命は生命期間を示すもので、必ずしも健康長寿、すなわち生命の質である健康寿命を示しているわけではない。わが国の高齢者は男女ともに75歳から大多数は自立度が下降し始める。高知大学の研究によると男性と比較して女性は1.7倍、日常生活動作（Activities of Daily Living：ADL）が低下しやすいという結果が報告されている²⁾。男性の平均寿命（平均寿命81.1歳）から考えて約5年、女性の平均寿命から考えて約10年は何らかの介護が必要になる。従って、女性の場合はその期間が男性に比べて約2倍長い。平均寿命と健康寿命は一致せず、これら両者の延伸が人生の幸せを維持するための重要な課題となる。

厚生労働省の健康日本21の調査³⁾によると、昨今の過食、偏食、運動不足などの生活習慣の乱れが悪性腫瘍・心疾患・脳血管疾患を引き起こし、その死亡率は死亡原因全体の5割を超えている。これらの主要な生活習慣病については、健康教育の実施により生活習慣を改善させ、多くの生活習慣病を防ぐことができる。つまり、健康教育を実施することで健康寿命を延伸することが可能であると考える。

産婦人科領域では生涯にわたる女性の健康の維持、増進を支援する社会的必要がある。妊娠中の体重増加に関しては、産婦人科の医療ガイドラインにより報告されている。しかしながら、産後の体重管理に関する研究は少ない。国内外の調査研究では、堀ら⁴⁾による産後の体重管理に関する指導が20%程度は実際に実施されているという報告やRaviら⁵⁾による出産後1年において非妊時と比較して体重が増加した約25%の症例は糖尿病や心

疾患リスクが増加するとの報告があり、健康教育の必要性が示されているが、産後の短期間に限定されており、産後の体重コントロールが長期的に生活習慣病を予防するという知見は未だ得られていない。2016年の厚生労働省の国民健康・栄養調査⁶⁾によると、女性は60歳代以降から糖尿病の増加が目立ち50歳代と比較して約1.7倍になる。糖尿病の有病率の男女比は1：0.75であり、女性と比較して男性において高率であるが、アメリカ⁷⁾やオーストラリア⁸⁾における調査では、日本ほど糖尿病の発症率に関して男女間に差がないと報告されている。

本研究では生活習慣病は体重の増減で改善・憎悪し、高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満の4疾患が動脈硬化症の発症と密接に関連し脳梗塞や心筋梗塞など重篤な生活習慣病の原因であることから、産後の体重変動と生活習慣病4疾患（肥満症・高血圧・糖尿病・脂質異常症）の発症との関連を明らかにすることを目的とする。

そして、健康寿命の延伸のためには産後の体重コントロールが重要であると考え、産後の体重変動が生活習慣病に及ぼす影響について検討する。具体的には日本で出産経験のある女性296名を対象に母子健康手帳の情報をもとに質問紙法による調査分析を行う。

2. 研究方法

本研究では、産後の体重変動が生活習慣病に及ぼす影響を調査する。調査は予備調査および本調査を質問紙によるアンケート調査で実施する。予備調査（2016年1月実施）では、日本で出産した近畿圏の看護専門学校の学生またはその家族を調査対象者とし、その予備調査による結果を受け、本調査（2016年4月～9月実施）では医療知識を有する看護学生とその家族の両者を調査対象者とする。調査項目に対する回答の信頼性を向上させる。さらに、産後の体重変化の項目に関しては自由回答形式に加え、2 kg以上減少、2 kg増減内、2 kg以上

受付日 2018年12月25日

受理 2019年1月9日

増加の選択回答を追加することで、より産後の体重変化に関する回答の精度を向上させる。

2.1 アンケート調査方法と倫理的配慮

調査の協力に賛同した対象者に無記名、多項目選択回答形式および自由回答形式の質問紙調査を行った。同意書および質問紙の提出をもって同意取得とした。母子健康手帳の情報をもとに日本で出産した近畿圏の看護専門学校の学生およびその家族が回答した質問紙は返信用封筒に入れ糊付け後に収集箱で回収し個人が特定されないように配慮した。調査は大阪教育大学倫理委員会の承認を得ている（2016年1月21日承認）。

2.2 調査内容

調査項目は年齢、飲酒歴、喫煙歴、妊娠時の食習慣、本人および血縁者2親等以内の現在の健康状態（肥満症・高血圧・糖尿病・脂質異常症）、妊婦検診の結果（妊娠中の高血圧、尿糖、タンパク尿、浮腫の有無）、健康教育（健康教育の受講の有無）、妊娠・出産歴（妊娠中の体重増加量・出産後の体重変化）とした。

なお、高血圧の診断基準は高血圧治療ガイドライン2014に従い、診察室血圧が収縮期140mmHgまたは拡張期90mmHgとした⁹⁾。糖尿病の診断基準は糖尿病治療ガイドライン2014に従い血糖値200mg/dl以上またはHbA1c6.5%以上とした¹⁰⁾。脂質異常症の診断基準は動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版に従いLDLコレステロール120mg/dl以上またはトリグリセライド150mg/dl以上またはHDL40mg/dl以下とした¹¹⁾。肥満は肥満症診断基準2011に従いBMI（Body Mass Index）25以上とした¹²⁾。BMIの算出方法は、体重（kg）を身長（cm）の2乗で除し、10,000を乗じて求めた。

妊婦検診リスクとは妊娠中に高血圧、尿糖、タンパク尿、浮腫などの検診項目（母子健康手帳に記載）でいずれかの症状が認められたものを妊婦検診リスクありとした。また、家族生活習慣病リスクとは血縁者の2親等内で4疾患（高血圧・糖尿病・脂質異常症・肥満）のいずれかを有する場合、家族生活習慣病リスクありとした。

2.3 分析方法

統計処理にはIBM SPSS Statistics Version 22を用いた。対象の背景に関しては、相関分析（Pearsonの相関分析）と対応の無いt検定をおこなった。生活習慣病と産後の体重変動等の関係は出産後の体重変化の項目を2kg以上減少、2kg増減内、2kg以上増加の3群間で調査し、χ²乗検定を行い分析した。それぞれ有意水準は5%とした。

3. 結果

3.1 アンケート調査の回収率

予備調査は、日本で出産した近畿圏の看護専門学校の学生またはその家族を調査対象者とし、質問紙100部を配布した。回収数は70部（回収率70%）でその内、得られた有効回答者は58名（有効回答率58%）であった。本調査は日本で出産した近畿圏の看護専門学校の学生およびその家族に質問紙444部を配布した。回収数は300部（回収率68%）でその内、得られた有効回答者は296名（有効回答率67%）であった。

本調査内の生活習慣病4疾患（肥満症・高血圧・糖尿病・脂質異常症）に関して、20代と30代で罹患している対象者は0～4名であった。女性ホルモンが動脈硬化抑制作用を有していることを踏まえて、日本女性の平均閉経年齢が50±5歳であることから、特に40歳以上の198名を生活習慣病の発症に対する分析対象者とした。

3.2 分析対象者の背景

分析対象者は296名で年齢は20代～70代となった。分析対象者の年齢構成は20代26名（9%）、30代72名（24%）、40代78名（26%）、50代66名（22%）、60代38名（13%）、70代16名（6%）であった（図1）。

分析対象者全体の背景は表1に示すとおりである。本研究の集団における平均身長は157.7±5.5cm、平均体重は52.9±7.4kgであった。2016年の国民健康栄養調査¹³⁾の日本女性20歳以上の平均（身長154.1cm、体重53.2kg）に相当していた。また、妊娠時の体重増加の平

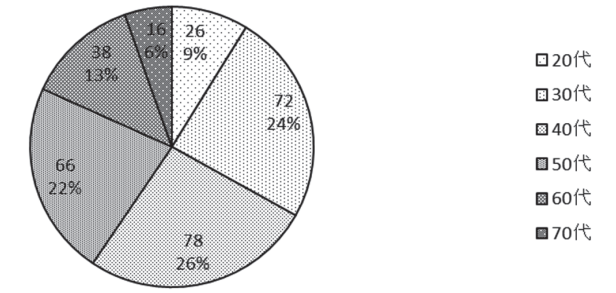


図1 対象者の年齢構成

表1 対象者全体の背景

属性	296名
年齢	20代～70代（内訳は図1参照）
身長	157.7±5.5cm（Mean±SD）
体重	52.9±7.4kg（Mean±SD）
体重増加（第1子）	11.1±3.8kg（Mean±SD）
出生時体重（第1子）	2,996±375g（Mean±SD）
高血圧	30名（10.1%）
糖尿病	6名（2.0%）
脂質異常症	26名（8.8%）
肥満	39名（13.2%）
生活習慣病群	75名（25.3%）
健康教育受講者	50名（16.9%）

均は 11.1 ± 3.8 kgであり、産婦人科のガイドライン妊娠時の体重増加の推奨体重範囲内である。出生時体重の平均は $2,996 \pm 375$ gであった。2016年人口動態統計の調査¹⁴⁾による出生時体重の平均3,005g（男児平均3,050g、女児平均2,960g）と同等であった。次に、対象者の現在の健康状態（高血圧・糖尿病・脂質異常症・肥満）について調査した。高血圧30名（10.1%）、糖尿病6名（2.0%）、脂質異常症26名（8.8%）、肥満39名（13.2%）であった。なお、生活習慣病有り群とは、厚生労働省が予防を啓蒙している高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満の4疾患¹⁵⁾のいずれかを有する群とする。生活習慣病有り群は75名（25.3%）であった。本研究では高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満の4疾患が死の四重奏といわれ¹⁶⁾動脈硬化症の発症と密接に関連し、重篤な生活習慣病を引き起こす主要因であることから、これら4疾患に着目した。

正期産（妊娠37週以上42週未満）の新生児出生体重の正常は2,500g以上4,000g未満である。妊娠中の体重増加と出生時体重の相関係数をPearson関数により算出したところ、有意な正の相関がみられ、妊娠中の体重増加に伴い出生時体重は増加した（ $r = .190$, $p = 0.002$ ）（図2）。

対象者の飲酒習慣者は171名（58%）であったが、妊

娠中も継続していた対象者は2名（1%）であった。対象者の喫煙者は88名（30%）であった。妊娠中も継続していた対象者は8名（3%）であった（表2）。

3.3 生活習慣病有り群と生活習慣病無し群の背景

生活習慣病有り群は75名、生活習慣病無し群は221名であった。生活習慣病有り群の平均身長は 156.7 ± 4.8 cm、生活習慣病無し群は 158.0 ± 5.7 cmであった。生活習慣病有り群の第1子出産の平均年齢は 27.5 ± 4.2 歳、生活習慣病無し群は 26.5 ± 4.4 歳であった。生活習慣病有り群の第1子平均体重増加は 11.6 ± 4.2 kg、生活習慣病無し群は 11.0 ± 3.8 kgであった。生活習慣病有り群の第1子出生時の平均体重は $3,031 \pm 342$ g、生活習慣病無し群は $2,974 \pm 417$ gであった。生活習慣病有り群の平均体重は 55.9 ± 8.7 kg、生活習慣病無し群は 51.8 ± 6.6 kgで、生活習慣病有り群は肥満が含まれているので、体重に関して有意差が認められた（ $p < 0.001$ ）（表3）。

3.4 健康教育の実態

本研究における健康教育とは、産後の体重コントロールに関する健康教育とする。健康教育の受講者は50名（17%）未受講者は246名（83%）であった（表1）。

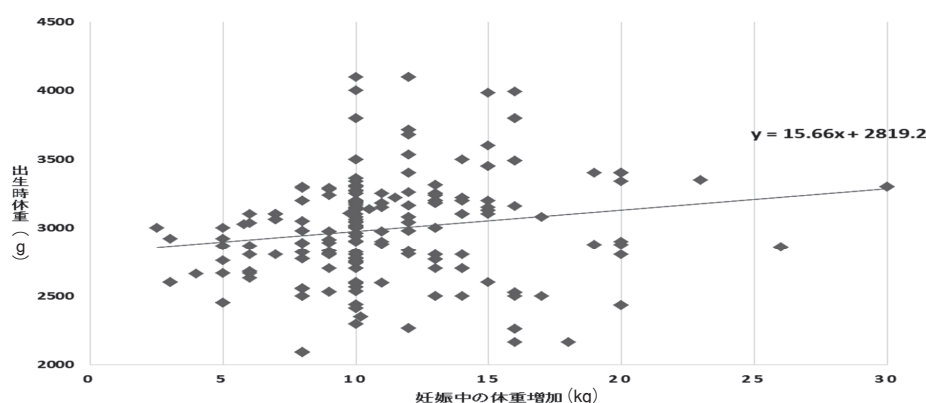


図2 妊娠中の体重増加と出生時体重（第1子）

表2 対象者の生活習慣（飲酒・喫煙）の変化

		対象全体 (n=296)		40歳以上 (n=198)	
		n	%	n	%
飲酒	無	118	(40)	78	(39)
	妊娠後から止めた	22	(7)	12	(6)
	妊娠・授乳時のみ止めた	123	(42)	83	(42)
	出産後から飲酒	24	(8)	22	(11)
	妊娠中から飲酒	2	(1)	0	
	継続	0		0	
	未回答	7	(2)	3	(2)
喫煙	無	198	(67)	138	(70)
	妊娠後から止めた	34	(12)	16	(8)
	妊娠・授乳時のみ止めた	36	(12)	22	(11)
	出産後から喫煙	10	(3)	8	(4)
	妊娠中から喫煙	0		0	
	継続	8	(3)	8	(4)
	未回答	10	(3)	6	(3)

表3 生活習慣病有り群と生活習慣病無し群の背景

	生活習慣病有り群 (n=75)	生活習慣病無し群 (n=221)	Sig.
	Mean±SD	Mean±SD	
身長	156.7 ±4.8cm	158.0 ±5.7cm	n.s
体重	55.9 ±8.7kg	51.8 ±6.6kg	***
年齢(第1子出産)	27.5 ±4.2age	26.5 ±4.4age	n.s
体重増加(第1子)	11.6 ±4.2kg	11.0 ±3.8kg	n.s
出生時体重(第1子)	3,031 ±342g	2,974 ±417g	n.s

*** $p<0.001$

健康教育受講者の年齢構成は20代8名(30%)、30代18名(25%)、40代6名(7.7%)、50代12名(18.2%)、60代4名(10.5%)、70代2名(12.5%)であった(図3)。

3.5 生活習慣病群の有無と生活習慣病の関係(40歳以上)

生活習慣病有り群は56名であった。出産1年後の体重が戻った対象では生活習慣病27名(48%)で生活習慣病無し群は100名(70%)であった。出産1年後の体重が増加した対象で生活習慣病有り群は24名(43%)で生活習慣病無し群は28名(20%)であった(表4)。生活習慣病有り群の出産1年後の体重は減少26%、戻った21%、増加46%であった。出産1年後の体重変化で戻った群と比較して、増加群が生活習慣病群に有意に罹患していた($p<0.001$)(図4)。他の項目では有意差はみられなかった(表4)。

3.6 分析対象者の背景や生活習慣と高血圧の有無の関係(40歳以上)

高血圧に罹患している対象者は30名であった。出産1年後の体重が戻った対象で高血圧有りは12名(40%)で高血圧無しは115名(69%)であった。出産1年後の体重が増加した対象で高血圧有りは16名(53%)で高血圧無しは36名(21%)であった(表5)。高血圧有り群の出産1年後の体重は減少11%、戻った9%、増加31%であった。出産1年後の体重変化で戻った群と比較して増加群

が高血圧に有意に罹患していた($p<0.001$)(図5)。高血圧の罹患は40代で2名(7%)、50代で4名(13%)だが、60代では18名(60%)であった。60代の高血圧無しは20名(12%)であり、年齢による有意差がみられた($p<0.001$)。他の調査項目では有意差はみられなかった(表5)。

3.7 分析対象者の背景や生活習慣と糖尿病の有無の関係(40歳以上)

糖尿病に罹患している対象者は40歳以上の6名であった。出産1年後の体重が増加した対象では糖尿病有りは6名(100%)で糖尿病無しは46名(24%)であった。出産1年後の体重が戻った対象の糖尿病有りは0名で糖尿病無しは127名(66%)であった(表6)。糖尿病有り群の出産1年後の体重は減少0%、戻った0%、増加12%であった。出産1年後の体重変化で戻った群と比較して、増加群が糖尿病に有意に罹患していた($p<0.001$)(図6)。飲酒ありは、糖尿病有り群では0名、糖尿病無し群では119名(62%)であった。糖尿病有り群に飲酒なしが多く有意差がみられた($p<0.001$)。他の項目では有意差はみられなかった(表6)。

3.8 分析対象者の背景や生活習慣と脂質異常症の有無の関係(40歳以上)

脂質異常症に罹患している対象者は40歳以上では24名である。出産1年後の体重が減少した対象で脂質異常症有りは4名(17%)で脂質異常症無しは15名(9%)で

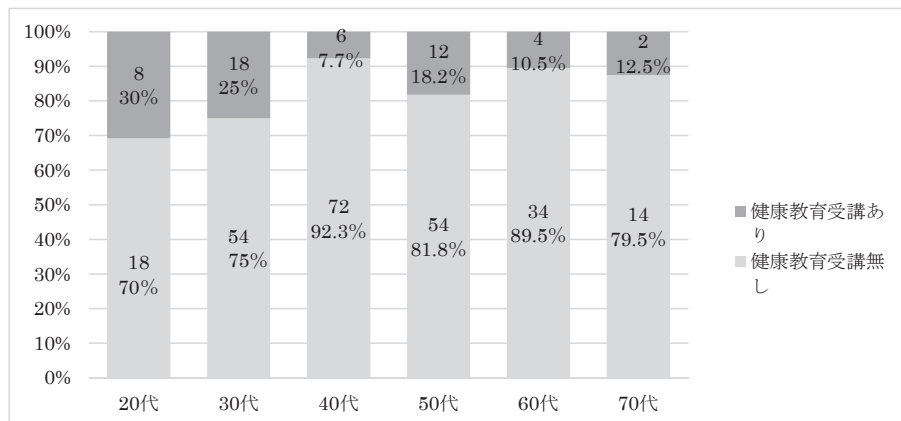


図3 健康教育受講者の年齢構成

表 4 対象者の背景や生活習慣と生活習慣病群の有無の関係 (40 歳以上)

		生活習慣病有り群 (n=56)		生活習慣病無し群 (n=142)		Sig.
		n	%	n	%	
年齢	40代	20	(36)	58	(41)	n.s
	50代	14	(25)	52	(37)	
	60代	15	(27)	23	(16)	
	70代	7	(13)	9	(6)	
出産1年後の体重変化 (第1子)	減少(-2kg以下)	5	(9)	14	(10)	***
	戻る(±2kg未満)	27	(48)	100	(70)	
	増加(+2kg以上)	24	(43)	28	(20)	
健康教育						
	あり	9	(16)	15	(11)	n.s
	なし	47	(84)	125	(89)	
妊婦検診リスク						
	あり	8	(14)	24	(17)	n.s
	なし	48	(86)	118	(83)	
家族生活習慣病リスク						
	あり	39	(71)	78	(56)	n.s
	なし	16	(29)	62	(44)	
飲酒						
	あり	37	(66)	82	(58)	n.s
	なし	19	(34)	60	(42)	
喫煙						
	あり	16	(29)	44	(31)	n.s
	なし	40	(71)	98	(69)	
食事見直し						
	あり	31	(55)	68	(48)	n.s
	なし	25	(45)	74	(52)	
子どもの数						
	1人	11	(20)	31	(22)	n.s
	2人	38	(68)	75	(53)	
	3人	6	(11)	31	(22)	
	4人	1	(2)	5	(4)	

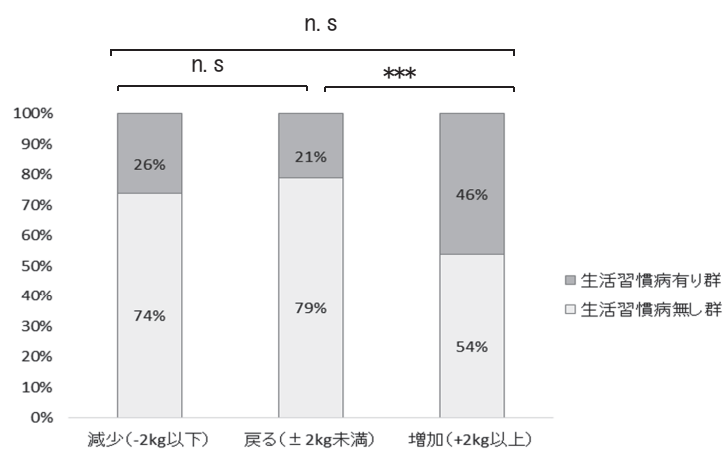
*** $p<0.001$ *** $p<0.001$

図 4 生活習慣病群の有無と出産1年後の体重変化 (40 歳以上)

表 5 対象者の背景や生活習慣と高血圧の有無の関係 (40 歳以上)

		高血圧有り群 (n=30)		高血圧無し群 (n=168)		Sig.
		n	%	n	%	
年齢	40代	2	(7)	76	(45)	***
	50代	4	(13)	62	(37)	
	60代	18	(60)	20	(12)	
	70代	6	(20)	9	(5)	
出産1年後の体重変化 (第1子)	減少(-2kg以下)	2	(7)	17	(10)	***
	戻る(±2kg未満)	12	(40)	115	(69)	
	増加(+2kg以上)	16	(53)	36	(21)	
健康教育						
	あり	6	(20)	18	(11)	n.s
	なし	24	(80)	148	(89)	
妊婦検診リスク						
	あり	2	(7)	30	(18)	n.s
	なし	28	(93)	138	(82)	
家族生活習慣病リスク						
	あり	20	(69)	97	(58)	n.s
	なし	9	(31)	69	(42)	
飲酒						
	あり	16	(53)	103	(61)	n.s
	なし	14	(47)	65	(39)	
喫煙						
	あり	6	(20)	54	(32)	n.s
	なし	24	(80)	114	(68)	
食事見直し						
	あり	16	(53)	83	(49)	n.s
	なし	14	(47)	85	(51)	
子どもの数						
	1人	4	(13)	38	(23)	n.s
	2人	18	(60)	95	(57)	
	3人	6	(20)	31	(19)	
	4人	2	(7)	4	(2)	

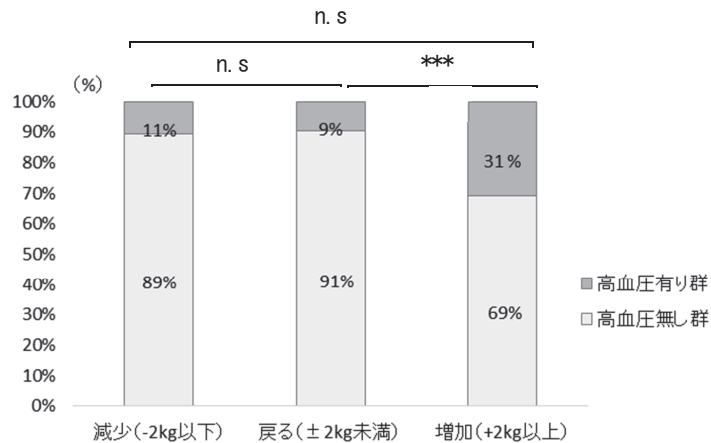
*** $p<0.001$ *** $p<0.001$

図 5 高血圧の有無と出産 1 年後の体重の変化 (40 歳以上)

表 6 対象者の背景や生活習慣と糖尿病の有無の関係 (40 歳以上)

		糖尿病有り群 (n=6)		糖尿病無し群 (n=192)		Sig.
		n	%	n	%	
年齢	40代	2	(33)	76	(40)	n.s
	50代	2	(33)	64	(33)	
	60代	2	(33)	36	(19)	
	70代	0		15	(8)	
出産1年後の体重変化 (第1子)	減少(-2kg以下)	0		19	(10)	***
	戻る(±2kg未満)	0		127	(66)	
	増加(+2kg以上)	6	(100)	46	(24)	
健康教育	あり	0		24	(13)	n.s
	なし	6	(100)	166	(87)	
妊婦検診リスク	あり	2	(33)	30	(16)	n.s
	なし	4	(67)	162	(85)	
家族生活習慣病リスク	あり	2	(33)	115	(61)	n.s
	なし	4	(67)	74	(39)	
飲酒	あり	0		119	(62)	**
	なし	6	(100)	73	(38)	
喫煙	あり	0		119	(62)	n.s
	なし	6	(100)	73	(38)	
食事見直し	あり	6	(100)	93	(48)	*
	なし	0		99	(52)	
子どもの数	1人	0		42	(22)	n.s
	2人	4	(67)	109	(57)	
	3人	2	(33)	35	(18)	
	4人	0		6	(3)	

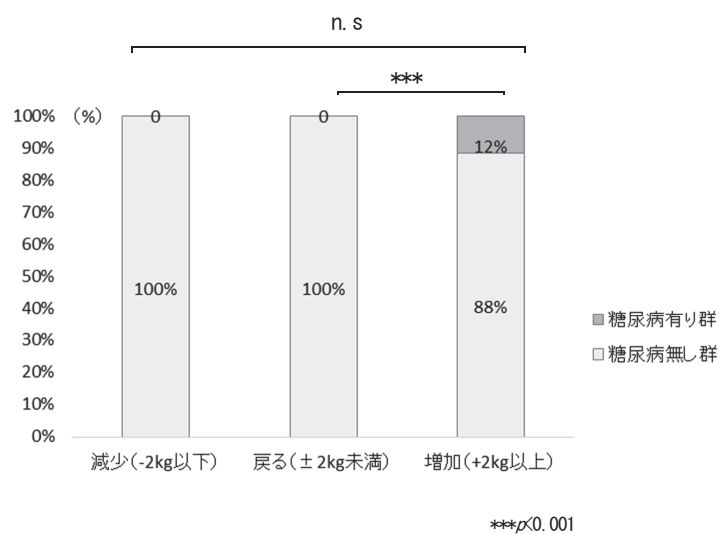
* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$ 

図 6 糖尿病の有無と出産1年後の変化 (40 歳以上)

あった。出産1年後の体重が戻った対象で脂質異常症有りは6名(25%)で脂質異常症無しは121名(70%)であった。出産1年後の体重が増加した対象で脂質異常症有りは14名(58%)で脂質異常症無しは38名(22%)であった(表7)。脂質異常症有り群の出産1年後の体重は減少21%、戻った5%、増加27%であった。体重が戻った群の脂質異常症の罹患率が最も少なかった。体重が戻った群と増加群の間に有意差がみられ($p<0.001$)、体重が戻った群と減少群の間でも有意差がみられた($p<0.01$)(図7)家族生活習慣病リスクありは、脂質異常症有り群では20名(83%)、脂質異常症無し群では97名(57%)であった。家族性生活習慣病リスクがあると脂質異常症に罹患しやすく、有意差がみられた($p<0.05$)。喫煙ありは、脂質異常症有り群では2名(8%)、脂質異常症無し群では58名(33%)であった。脂質異常症無し群に喫煙ありが多く有意差がみられた($p<0.05$)。飲酒ありは、脂質異常症有り群では8名(33%)、脂質異常症無し群では111名(64%)であった。飲酒ありは脂質異常症有り群に少なく、有意差がみられた($p<0.01$)。他の調査項目では有意差はみられなかった(表7)。

3.9 分析対象者の背景や生活習慣と肥満の有無の関係(40歳以上)

肥満症に罹患している対象者は40歳以上では35名であった。家族生活習慣病リスクありは、肥満有り群では15名(44%)、肥満無し群では102名(63%)であった。肥満無し群に家族性生活習慣病リスクが多く有意差がみられた($p<0.05$)。子どもの数は肥満有り群では1人が2名(6%)、2人が27名(77%)、3人が6名(17%)、4人0名であった。肥満無し群では1人が40名(25%)、2人が86名(53%)、3人が31名(19%)、4人が6名(3%)であった。肥満有り群に子ども2人が多く有意差がみられた($p<0.05$)。出産1年後の体重が減少した対象で肥満有りは0名で、肥満無しは19名(12%)であった。体重が戻った対象で肥満有りは17名(49%)で、肥満無しは110名(68%)であった。体重が増加した対象で肥満有りは18名(51%)で、肥満無しは34名(21%)であった(表8)。肥満有り群の出産1年後の体重は減少0%、戻った13%、増加35%であった。肥満は出産1年後の体重増加に伴い罹患率が高い。出産1年後の体重変化で戻った群と増加群間、減少群と増加群間に有意差がみられた($p<0.001$)(図8)。他の項目では有意差はみられなかった(表8)。

4. 考察

4.1 分析対象者の背景や生活習慣と生活習慣病の有無の関係

本研究では、産後の体重変動と高血圧、糖尿病、脂質

異常症、肥満の4疾患の発症の関連を明らかにすることを目的に調査を行った。生活習慣病とは、喫煙、飲酒、食習慣などの生活習慣が、疾患の発症・進行に関与する疾患群である。かつて提唱されていた「成人病」という概念は加齢に伴って罹患率が高くなる疾患群という意味合いがあった。しかし、成人病といわれたこれらの疾患は遺伝的要因、環境要因、生活習慣要因などが相互に複雑に関連しあっており、特に生活習慣の是正が病気の治療や予防に重要であり、1996年の公衆衛生審議会で生活習慣病の概念が導入された¹⁷⁾。本研究でも年齢だけでなく、家族の生活習慣病の罹患、子どもの数、喫煙や飲酒などの生活習慣の因子を加えて調査を行った。

本研究は妊娠や出産後の生活習慣の変化や出産後の体重変化と生活習慣病の関係を詳細に分析することを試みた。しかし、1年後の体重の増減の有無についてのおおよその回答は得られるが、正確な体重の値の記載が困難であることが予備調査で判明した。その理由として年代ごとの健康教育の受講状況や生活習慣の変化なども含めて調査することを重視したため対象者の年齢が20代～70代と広範囲であり、出産から長い期間が経過していた対象者も含まれていたため当時の正確な体重を想起することが困難であったことが考えられる。2016年の国民健康栄養調査¹³⁾によると女性の平均体重は53.2kgであり、体重は3～5%増減で生活習慣病の改善・憎悪することが津下ら¹⁸⁾の研究により示唆されていることから、産後の体重変化の項目は2kg以上減少、2kg増減内、2kg以上増加の3群間で調査し、生活習慣病と産後の体重変化の関連性を分析した。本研究の対象296名の内、74名(25%)が出産1年後の体重が増加しているが、これはRaviら⁵⁾のカナダでの研究と同様の結果であった。

Framinghamの生活習慣病の研究で女性は閉経前では男性と比較して虚血性心疾患の発症が著明に低いことや、閉経後の心血管リスクが閉経前のおよそ2倍であることが報告されている¹⁹⁾。これらFramingham研究を含む国内外の複数の研究から女性ホルモンが動脈硬化抑制作用を有していることが強く示唆されている。本調査内の各生活習慣病に関しても、20代と30代で罹患している対象者は0～4名であり、高血圧や、糖尿病、脂質異常症、肥満に関しては加齢に伴って罹患率が高くなることが示された。これらのことを踏まえて、生活習慣病に関する検討として、日本女性の平均閉経年齢が50±5歳であることから、生活習慣の影響がでる年齢でもある40歳以上の対象者198名で分析をおこなった。

本調査の分析でも40歳以上の対象者では高血圧有り群においてのみ加齢に伴って罹患率が高かった。糖尿病に関しては罹患率が6名であるが、食事の見直しは糖尿病有り群全員に認められ、糖尿病無し群と比較して有意差がみられた。飲酒は糖尿病有り群全員が飲酒なしであり、

表 7 対象者の背景や生活習慣と脂質異常症の有無の関係 (40 歳以上)

		脂質異常症有り群 (n=24)		脂質異常症無し群 (n=174)		Sig.
		n	%	n	%	
年齢	40代	12	(50)	66	(38)	n.s
	50代	4	(17)	62	(36)	
	60代	6	(25)	32	(18)	
	70代	2	(8)	13	(7)	
出産1年後の体重変化 (第1子)	減少(-2kg以下)	4	(17)	15	(9)	***
	戻る(±2kg未満)	6	(25)	121	(70)	
	増加(+2kg以上)	14	(58)	38	(22)	
健康教育	あり	0		24	(14)	n.s
	なし	24	(100)	148	(86)	
妊婦検診リスク	あり	6	(25)	26	(15)	n.s
	なし	18	(75)	148	(85)	
家族生活習慣病リスク	あり	20	(83)	97	(57)	*
	なし	4	(17)	74	(43)	
飲酒	あり	8	(33)	111	(64)	**
	なし	16	(67)	63	(36)	
喫煙	あり	2	(8)	58	(33)	*
	なし	22	(92)	116	(67)	
食事見直し	あり	18	(75)	81	(47)	**
	なし	6	(25)	93	(53)	
子どもの数	1人	6	(25)	36	(21)	n.s
	2人	14	(58)	99	(57)	
	3人	4	(17)	33	(19)	
	4人	0		6	(3)	

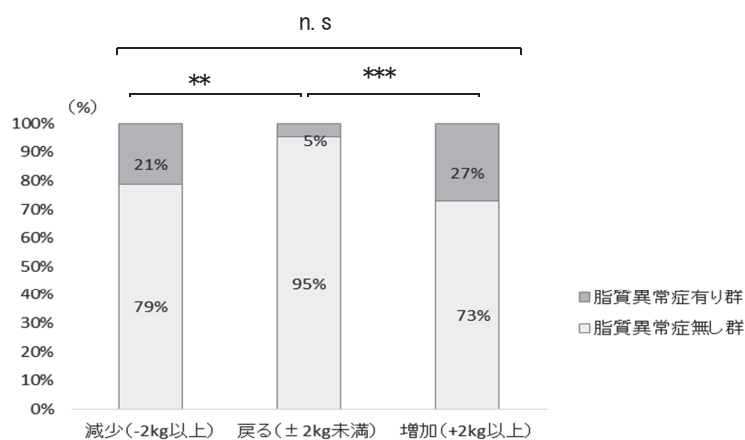
* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

図 7 脂質異常症の有無と出産1年後の体重変化 (40 歳以上)

表 8 対象者の背景や生活習慣と肥満の有無の関係 (40 歳以上)

		肥満有り群 (n=35)		肥満無し群 (n=163)		Sig.
		n	%	n	%	
年齢	40代	12	(34)	66	(40)	n.s
	50代	10	(29)	56	(34)	
	60代	11	(31)	27	(17)	
	70代	2	(6)	13	(8)	
出産1年後の体重変化 (第1子)						**
	減少(-2kg以下)	0		19	(12)	
	戻る(±2kg未満)	17	(49)	110	(68)	
	増加(+2kg以上)	18	(51)	34	(21)	
健康教育						n.s
	あり	4	(11)	20	(12)	
	なし	31	(89)	141	(88)	
妊婦検診リスク						n.s
	あり	4	(11)	28	(17)	
	なし	31	(89)	135	(83)	
家族生活習慣病リスク						**
	あり	15	(44)	102	(63)	
	なし	19	(56)	59	(37)	
飲酒						n.s
	あり	19	(54)	100	(61)	
	なし	16	(46)	63	(39)	
喫煙						n.s
	あり	9	(26)	51	(31)	
	なし	26	(74)	112	(69)	
食事見直し						n.s
	あり	16	(46)	83	(51)	
	なし	19	(54)	80	(49)	
子どもの数						*
	1人	2	(6)	40	(25)	
	2人	27	(77)	86	(53)	
	3人	6	(17)	31	(19)	
	4人	0		6	(3)	

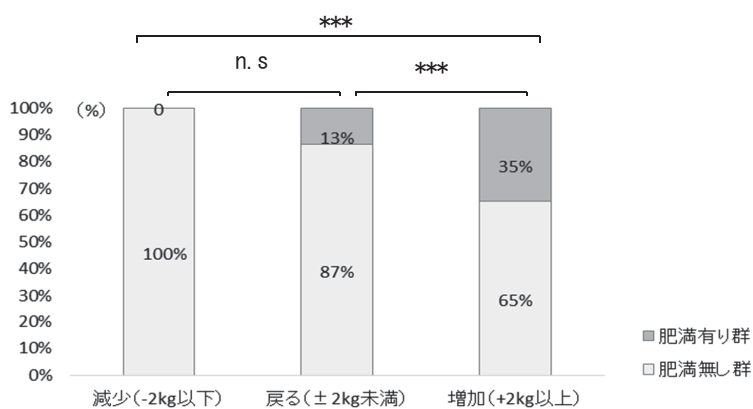
* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

図 8 肥満と出産 1 年後の体重の変化 (40 歳以上)

糖尿病無し群と比較して有意差がみられた。

しかし、40歳以上でも糖尿病の症例数は6名と少なく、追加症例で調査検討することが必要である。脂質異常症に関しては、脂質異常症有り群に生活習慣病の家族歴が多く、禁煙、節酒、妊娠期の食事の見直しが行われている。糖尿病や脂質異常症の治療としては、糖尿病治療ガイドライン2014や動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版で薬物療法、食事療法、運動療法など生活習慣の改善が基本であることが報告されている。本結果も治療ガイドラインに従って、糖尿病患者や脂質異常者は食事の見直しや節酒、禁煙を続けたことが推測される。女性の脂質異常症の罹患は更年期において高くなることから、若年期からの生活習慣の管理と脂質異常症の予防が重要である。肥満に関しては、肥満無し群に家族性生活習慣病リスクが多く、生活習慣の是正で肥満を予防することが可能であることが示された。また、肥満に関しては第2子を授かったものに多かった。妊娠・出産は生理的変化ではあるが、体重変動は大きい。出産回数が増えることから体重のコントロールを要する機会が増え、健康的な体重を維持することが困難であった可能性がある。

一方、産後の体重変動と生活習慣病に関しては、体重が戻った群と比較して体重増加群において全ての生活習慣病の罹患率が有意に高かった。またRaviら⁵⁾の出産後1年において非妊時と比較して体重が増加した症例は糖尿病や心疾患リスクが上昇するとの報告があるが、本調査で長期的に生活習慣病の発症に影響している可能性が示唆された。脂質異常症の罹患に関しては体重が戻った群が最も少なく、体重が減少することも罹患リスク上昇につながる可能性が示唆された。肥満に関しては出産1年後の体重増加に伴い罹患率が高かった。これらのことは、産後1年という妊娠前の身体に戻る貴重な期間の体重変化がその後の生活習慣や長期的な健康に影響を及ぼしており、健康教育を実施する重要性を説くのに有用な知見である。

4.2 健康教育の実態と今後の課題

今回の調査では産後の健康教育の受講が生活習慣病を予防するという結果に繋がらなかった。堀ら⁴⁾による2000年の調査で、3歳までの子を持つ女性の約20%が産後の体重管理に関する指導を受けており、本研究の健康教育に関する調査でも、20代での受講者は8名(30%)、30代の受講者は18名(25%)であった。産後の健康教育の全体の受講者は50名(16.9%)であり、20代と30代が全体の52%を占めており、産後の健康教育が生活習慣病を予防しているという長期的な効果をみるには対象者の年齢が若く、症例数が少なかったことに因る可能性が考えられる。妊娠中の生活習慣では97%以上の対象が禁煙・節酒をしているが、生活習慣病を予防するに至らなかった

たのは、妊娠中の約1年間という期間の短さに因る可能性が考えられる。妊娠期から産後1～2年の授乳期は子どものために、多くの女性が安定した日常生活を送れていることが多く、必要性を理解すれば、節酒や禁煙の習慣化を継続させることが期待できる。今回の調査における母親の第1子の出産平均年齢は27歳であるが、厚生労働省の人口動態統計の概況によると²⁰⁾、2016年のわが国の母親の第1子の出産平均年齢は30.7歳で30代での出産は全体の60%を超え40代の出産も増えている。2002年までは20代の出産が50.1%と過半数を占めていたが、約10年で30代の出産が主流になった。今後も高齢出産が増えていくことが想定され、出産から生活習慣病の発症が増える年代までの期間が相対的に短くなることが予想される。

妊娠・出産のための医療機関への受診はより健康に過ごす教育を行う機会でもある。前田ら²¹⁾の研究で妊娠中の体重増加が多い群において母親学級の受講率が低下しており、体重管理に母親学級の指導は有効であることが報告されている。これらの結果から生活習慣病の予防には産後の健康教育が有用であるという可能性がある。

わが国の医療も高齢化に伴い治療もさることながら、予防に重点を置く時が到来している。出産1年後の体重コントロールの指導を実施するには妊娠中の体重増加量の影響も大きい。妊娠期から継続した体重コントロールに関する健康教育が必要である。坂元²²⁾によれば、妊娠中の過度な体重増加は、微弱陣痛をおこし、出血量、帝王切開が増加するという報告や伊東²³⁾によれば、肥満の妊婦は巨大児(出生体重4,000g以上)を産む確率が高く、また、やせ(BMI18.5未満)の妊婦は低出生体重児(出生体重2,500g以下)を産む確率が高く、低出生体重児は成人期・老年期に肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧などの生活習慣病をはじめとする様々な疾患のハイリスク群である可能性が報告されている。低出生体重児を減らすことは、Barkerら²⁴⁾の成人病の胎児期発症起源説(fetal origins of adult disease)より、その後の成人・老年期に起こりうるといわれる生活習慣病の予防にもつながる。

今回は産後の体重変化と生活習慣病の關係に着目して調査した。本調査でも妊娠中の体重増加に伴い新生児の出生体重は増加していた。新生児が低出生体重児や巨大児にならないように、日本でも2006年に妊娠期の望ましい体重増加量や妊産婦のための食事バランスガイドを盛り込んだ「妊産婦のための食生活指針」が作成、公表された²⁵⁾。厚生労働省が推奨しているやせの妊婦の至適体重増加は9～12kgであるが、小林ら²⁶⁾の研究では低出生体重児の出現を予防するには10～12kgの体重増加が望ましいとしており、多くの研究者により、非妊時の体格別の妊娠中の体重増加量に関する報告がされている。

産後の健康教育を実施するには、体格別の妊娠時の体重増加量も含めて実施することが必要である。今後、女性の生活習慣病の予防のために、妊娠中の体格別の体重コントロールの指導とともに産後1年という重要な期間に健康的な体重を維持するための産後の健康教育の是非を検討することが必要である。

5. 結論

妊娠前と比較して出産1年後に体重が増加した女性は生活習慣病に罹患する傾向が高く、産後1年以内の期間に健康的な体重を維持することが重要である可能性が示唆された。

出産1年間の体重コントロールの指導を実施するには妊娠中の体重増加の影響が大きいため、妊娠期から継続した健康教育が必要である。

謝辞

本研究をまとめるにあたりご協力くださいました学生諸氏とご家族の皆さまに深く感謝申し上げます。

利益相反

本研究において、開示すべき利益相反はありません。

参考文献

- 1) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、83、(2018/2019)。
- 2) 松林公蔵：要介護発現状態の危険因子、日老医誌、38、614-616、(2001)。
- 3) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、92-95、(2018/2019)。
- 4) 堀新子他：出産を経験した女性の体重の変化の実態と体重管理に関する意識、福岡県立看護専門学校研究論文集、23、49-59、(2000)。
- 5) Ravi Retnakaran, Cardio metabolic implications of postpartum weight changes in the first year after delivery, Diabetes Care 37, 1998-2006, (2014)。
- 6) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、93、(2018/2019)。
- 7) Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, et al, Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in U.S. adults. The Third National Health and Nutrition Examination Survey 1988-1994. Diabetes Care 21, 518-524, (1998)。
- 8) Dunstan DW, Zimmet PZ, Welborn TA, et al, The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance; the Australian Diabetes, Diabetes Care 25, 829-834, (2002)。
- 9) 高血圧治療ガイドライン2014：日本高血圧学会 http://www.jpnsh.jp/data/jsh2014/jsh2014v1_1.pdf (参照2017年1月)。
- 11) 日本動脈硬化学会編：動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版、14、(2012)。
- 12) 肥満症診断基準2011：肥満学会、<http://www.jasso.or.jp/> (参照2017年1月)
- 13) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、458、(2018/2019)。
- 14) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、59-60、(2018/2019)。
- 15) 厚生労働省：生活習慣病予防のための健康情報サイト、<https://www.ehealthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-031.html> (参照2017年1月)
- 16) 土田賢一：成人病検診受診者における肥満度の変化と動脈硬化危険因子、日本循環器管理研究協議会雑誌、33、11-18、(1998)。
- 17) 久保千春：生活習慣病の予防・治療に役立つ心身医学、ライフサイエンス、1、(2003)。
- 18) 津下一代他：日本肥満学会誌、16、182-187、(2010)。
- 19) Kannel WB, Abbott RD, Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction. An update on the Framingham study. N Engl J Med 311, 1144-1147, (1984)。
- 20) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、65、58、(2018/2019)。
- 21) 前田瞳他：妊娠中の体重増加が及ぼす影響母親学級による体重管理の分析、母性看護、12-14、(2009)。
- 22) 坂元正一：周産期管理、看護マニュアル、メディカ出版、310、(2004)。
- 23) 伊東宏晃：妊娠と肥満・やせ、周産期医学、36、894-895、(2006)。
- 24) Barker, D. J. P. and Osmond, C., Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. Lancet, 8489, 1077-1081, (1986)。
- 25) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向、59、108、(2012/2013)。
- 26) 小林径子他：非妊時BMIの違いによる妊婦の体重変化、母性看護、45-47、(2009)。

著者への連絡先：村井 美俘 〒238-8580 神奈川県横須賀市稲岡町82番地 神奈川歯科大学短期大学部看護学科

TEL：046-822-9564 (直通)

E-mail：m.murai@kdu.ac.jp