

令和6年度子ども家庭科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
分担研究報告書

体重増加に関する保健・栄養指導の実態把握のための全国分娩施設調査に関する研究

研究分担者 板倉 敦夫（順天堂大学大学院医学研究科産婦人科学 教授）

研究分担者 鈴木 俊治（日本医科大学女性生殖発達病態学 大学院教授）

研究協力者 竹田 純（順天堂大学大学院医学研究科産婦人科学）

研究協力者 田村 奈見（順天堂大学大学院医学研究科産婦人科学）

研究要旨

2021年に改定された妊娠中の体重増加量の新しい推奨の目安が母児の周産期予後に及ぼす影響を評価することを目的とし、体重増加指導の目安変更前（2019と2020年）と後（2022と2023年）の予後比較を行う予定である。しかし、現時点（2025年4月時点）では2023年の周産期データが未到着であるため、代替として2017年と2022年のデータを用いた preliminary 解析を実施し、傾向を把握した。

解析の結果、妊婦背景として生殖補助医療による妊娠が2017年と比べて2022年で有意に増加していた。各BMI群の比率をみると、2017年と比べ2022年では、やせ群（BMI<18.5）の割合は減少し、肥満群の割合は上昇していた。妊娠中の体重増加に関しては、全てのBMI群において2017年と比べて2022年では推奨された体重増加量の達成率が低下していた。特にやせ群での達成率の低下が顕著であった。周産期登録のある妊婦全体での低出生体重児の割合に大きな変化は認められなかったものの、器械分娩率、緊急帝王切開率、妊娠高血圧腎症の頻度は増加しており、これは背景因子（生殖補助医療・肥満の増加など）が影響している可能性が考えられた。推奨された体重増加量が達成された妊婦のみを比べると、2017年と比べて2022年では有益な転帰として、低出生体重児が減少し、平均の出生体重も上昇を認めたが、有害な転帰として、巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率も上昇していた。しかし、低出生体重児の減少の度合いは、巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率の上昇の度合いよりも大きいものであったため、新しい妊娠中の体重増加の目安の認知が進み達成率が上昇することで周産期予後はより良くなる可能性が考えられた。

研究の実施経過：現在日本産婦人科医会から2023年の周産期データを待っている状態であり、届き次第本解析を行う予定である。

A. 研究目的

2021年に改定された妊娠中の体重増加量の新しい目安が母児の周産期予後に及ぼす影響を評価することを目的とし、体重増加指導の目安変更前（2019と2020年）と後（2022と2023年）の予後比較を行う予定である。しかし、現

時点（2025年2月時点）では2023年の周産期データが未到着であるため、代替として2017年と2022年のデータを用いて preliminary に解析を行い、傾向を把握した。

B. 研究方法

使用データ：日本産婦人学会の周産期データベース（2017年、2022年）

除外項目：多胎、死産、欠損データ、分娩時年齢 18 歳未満および 45 歳以上、本態性高血圧、overt DM、既往帝王切開後妊娠、抗精神病薬使用、妊娠 28 週未満および 42 週以上、体重増加量 0kg 未満および 20kg 以上

（倫理面への配慮）

本研究は順天堂大学の倫理委員会での承認を経て実施した。（承認番号 E23-0205）

C. 研究結果

1. 妊婦背景の変化：表 1

	2017年	2022年	95%信頼区間	P値
年齢±SD (歳)	32.2±5.33	32.4±5.22	-0.263~-0.174	0.05>
不妊治療				0.001>
あり	17264 (12.6%)	17115 (19.1%)		
なし	119230 (87.4%)	72147 (80.9%)		
経産				0.069
0	77988 (57.2%)	49854 (56.0%)		
1	41983 (30.8%)	27315 (30.6%)		
2<	16292 (12%)	11854 (13.4%)		

生殖補助医療は 2022 年に有意に増加していた。生殖補助医療の保険適用化が 2022 年 4 月であったことを考慮すると今後解析予定の 2023 年データでは、生殖補助医療を受けた母体数がさらに増加している可能性が高いと思われる。妊婦の年齢に関しては、有意差はあるものの 32.2 歳と 32.4 歳であり、著しい妊娠年齢の上昇は認めなかった。

2. 各 BMI 群の体重増加量と達成率：表 2

BMI (旧基準)	推奨増加量	2017 (n=136495)	達成率
<18.5	9~12	24207 (17.7%)	38.8%
18.5≤~<25	7~12	97712 (71.6%)	53.5%
25≤	個別対応	14572 (10.7%)	-

BMI (新基準)	推奨増加量	2022 (n=89476)	達成率
<18.5	12~15	13620 (15.2%)	25.9%
18.5≤~<25	10~13	63812 (71.3%)	35.5%
25≤~<30	7~10	8922 (10.0%)	28.6%
30≤	個別対応(<5)	3118 (3.5%)	38.1%

やせ群 (BMI<18.5) の割合は減少し、肥満群の割合は上昇していた。全ての BMI 群において 2022 年は 2017 年と比べて推奨された体重増加量の達成率が低下しており、特にやせ群での達成率の低下が顕著であった。

3. 全体の周産期予後比較：表 3

	2017 (n=136495)	2022 (n=89476)	p値
1.低出生体重児	17726 (13.0%)	11665 (13.0%)	1.0
2.巨大児	1120 (0.82%)	694 (0.78%)	0.299
3.早産(34週未満)	3108 (2.3%)	2074 (2.3%)	1.0
4.器械分娩	12742 (9.3%)	8957 (10.0%)	<0.01
5.緊急帝王切開	16147 (11.8%)	13349 (14.9%)	<0.01
6.妊娠高血圧腎症	3085 (2.3%)	2716 (3.0%)	<0.01
	mean (±SD)	mean (±SD)	
妊娠前BMI	21.2±3.4	21.6±3.6	0.02
出生体重	全体 2960±475	2960±496	0.51
(g)	37週以降 3037±390	3037±414	0.11
体重増加量	全体 9.8±3.8	9.7±3.8	0.17
(kg)	37週以降 10±3.7	9.9±3.8	0.55

周産期登録のある妊婦全体での低出生体重児の割合に大きな変化は認められなかった。一方で器械分娩率、緊急帝王切開率、妊娠高血圧腎症の頻度は増加していたが、妊婦の背景因子（生殖補助医療・肥満の増加など）が影響している可能性が考えられる。

4. 推奨達成群での周産期予後比較：表 4

	2017年	2022年	P値	2017	2022	P値
1.低出生体重児	77 (3.8%)	15 (2.1%)	<0.01	267 (2.1%)	89 (1.7%)	<0.01
2.巨大児	7 (0.34%)	5 (0.68%)	<0.01	119 (0.9%)	68 (1.3%)	<0.01
3.早産(34週未満)	-	-	-	-	-	-
4.器械分娩	272 (13.3%)	99 (13.6%)	0.55	1551 (12.2%)	672 (12.8%)	0.57
5.緊急帝王切開	130 (6.4%)	73 (10%)	<0.01	1120 (8.8%)	658 (12.6%)	<0.01
6.妊娠高血圧腎症	14 (0.68%)	9 (1.2%)	<0.01	91 (0.7%)	65 (1.2%)	<0.01
出生体重(mean)	3066	3142	<0.01	3150	3195	<0.01

この推奨達成群は妊娠 40 週 0 日~6 日で分娩となった妊婦を対象とした。

2017 年、2022 年それぞれの推奨達成群では低

出生体重児は減少、出生体重は上昇が認められた。しかしながら巨大児・帝王切開・妊娠高血圧腎症は増加していたが、これらの変化が体重増加の目安の改定によるものであるか妊婦の背景因子によるものであるかは検討が必要である。

D. 考察

推奨された体重増加量が達成された妊婦のみを比べると、2017年と比べて2022年には有益な転帰として、低出生体重児が減少し、平均の出生体重も上昇を認めたが、有害な転帰として、巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率も上昇していた。しかしながら、低出生体重児の減少の割合は、巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率の上昇の割合よりも大きいものであったため、新しい妊娠中の体重増加の目安の認知が進み達成率が上昇することで周産期予後はより良くなる可能性が考えられた。

今回は妊娠40週まで妊娠が継続したときの理論値を計算していないため妊娠40週0日～6日で出産となった妊婦を対象とした事による選択バイアスがかかっている可能性がある。また、有益な転帰である低出生体重児の減少と平均の出生体重も上昇が、有害な転帰である巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率をどの程度上回っているか評価できる方法を検討する余地がある。

さらには、母体背景（生殖補助医療の増加や母体の肥満の数の増加）や世間全体としての帝王切開率の上昇の流れなどが2017年現在とでは異なるため、それらをマッチさせるような解析方法を今後検討していく。具体的には2023年の対象妊婦のデータを用いて旧目安の推奨達成群と新目安の推奨達成群で周産期予後を比較したり、あるいは傾向スコアマッチングを用

いて目安変更前と変更後の母体背景を揃えて各目安達成群同士で周産期予後の比較を行ったりすることが考えられる。今回のpreliminary解析では2017年と2022年のデータを用いたが、本解析では体重増加の目安の変更前の直近のデータを使用するため、2019、2020年のデータを「before」、2022、2023年のデータを「after」として使用する予定である。

E. 結論

推奨された体重増加量が達成された妊婦を比較すると、低出生体重児が減少し、平均の出生体重も上昇を認めたが、巨大児・帝王切開術・妊娠高血圧腎症の発症率も上昇していた。2023年のデータを用いた本解析では背景因子の違いによる影響を減らした解析方法を検討する。

F. 研究発表

1. 論文発表：なし

2. 学会発表

- 田村奈見、「体重増加に関する保健・栄養指導の実態把握のための全国分娩施設調査に関する研究」、第48回日本女性栄養・代謝学会. 2024年8月. 東京

G. 知的財産権の出願・登録状況：なし