

つわりが妊娠中の食生活に与える影響

Effects of on dietary habits during pregnancy

阿部 恵理

Eri Abe

大妻女子大学人間生活文化研究所
Institute of Human Culture Studies, Otsuma Women's University

キーワード：妊娠期，食生活，つわり，
Key words : Pregnancy, Dietary, Nausea and vomiting during pregnancy,

1. 研究目的

つわりは妊娠期の女性の 70~90%に起こる症状であり、妊娠週齢 9 週~16 週で起こることが多い^[1-3]。その症状には吐き気・嘔吐・唾液過多・食欲不振などがあるが症状の種類、頻度、期間は個人差が大きい。妊娠期の女性の多くはつわりの影響を受け食生活が変わることが報告されている。妊娠中は特定の食べ物を強く好む場合や反対に強く嫌悪する場合もあり、果物が好まれ、コーヒーや紅茶などのカフェインを含有する嗜好飲料、動物性たんぱくを嫌悪するという報告がある^[4, 5]。

母子の健康の観点からは食事摂取量の減少やつわりの悪化した妊娠悪阻に注意が払われるが^[6]、実際にはすべての妊産婦がつわりにより食事摂取量が減少するいわゆる「吐きつわり」の症状がでるわけではない。吐き気が空腹時に強まる症状の場合は、空腹にならないよう食品を頻繁に摂取するいわゆる「食べつわり」と言われる症状の者もいる^[7]。しかし食べつわりに関する調査は現在までほとんど行われていない。食べつわりの明確な定義はなく、どの程度の割合で存在しているか、またどのような食事の変化が起こるかは明らかになっていない。

以上のことからつわりは妊産婦の食事の内容、量、時間帯に大きく影響しており、つわりの種類によってその影響も異なるであろうことが推測できる。しかし妊産婦をつわりの種類で分類し、食事摂取量を定量的に分析した報告はまだない。本研究では、妊娠初期の女性を対象とし、食べつわりを含めたつわりの症状別に対象者を群分けし栄養素摂取量比較することで、つわりが妊娠中の食

生活に与える影響について明らかにしていく。

2. 研究実施内容

2-1. 方法

2-1-1. 調査対象と調査方法

調査は平成 23 年 1 月~12 月にかけて実施した。国立成育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。依頼した妊婦の女性 272 名のうち 248 名から同意を得られた。重症嘔吐の者 (3 人)、最初に参加した後退院した者 (21 人) を除外し最終的な分析には 224 人の参加者が含まれた。対象者には妊娠初期 (妊娠 5~15 週) に 3 日間の秤量目安食事記録、およびつわりに関する質問を含む自記式質問票を実施し、回答を得られた 175 名の解析を行った。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。

2-1-2. 食事調査

対象者への食事調査は 3 日間の秤量目安食事記録法で行った。対象者はすべての食事の内容、時間を調査票に逐一記入するよう求めた。食事の内容は可能な限り食品の重量を計測して記載し、計測が不可能な場合は目安量 (りんご 1 個、大匙 1、コップ 1 杯など) で記載をするように指示した。調査日は平日 2 日と週末 1 日とした。回収された調査票は栄養士が確認を行い、平成 19 年国民健康・栄養調査食品番号表を参考にし、目安量を重量に修正し、記入漏れは加筆した^[8]。食品重量は日本食品標準成分表 2010 に記載されている食品に置き換え、エネルギーおよび栄養素摂取量を算出した。エネルギー摂取量の影響をなくして 3 群を比較するために、栄養素摂取量は自然対数変換

後に残差法によるエネルギー調整を行った。

2-1-3. 妊娠中の悪心および嘔吐の評価

対象者をつわりの種類ごとに分類するためにつわりの影響による食事摂取量の変化を尋ね、得られた解答から分類した。質問の選択肢は以下の 7 つを用意した。(1)食べつわりで、普段よりもたくさん食事摂取した。(2)つわりはほとんどなく、食物摂取量は普段と変わらなかった。(3)気持ち悪さはあったが、食事摂取量は変わらなかった。(4)つわりのため、食事摂取量が減少した(普段の 5~9 割)(5)つわりのため、食事摂取量が減少した(普段の 2~5 割)(6)つわりのため、食事摂取量が減少した(普段の 2 割以下)(7)つわりために食べることができなかった。前述したとおり、(7)に回答した 3 人の参加者はほとんど食事摂取をできていないため、分析から除外している。7 つの回答のうち、(1)と回答したものは食べつわり群、(2)あるいは(3)と回答した者は変化なし群、(4)~(6)のいずれかに回答した者は吐きつわり群とした。

2-1-4. 統計解析

つわりの種類より分けた 3 群間の年齢、初産割合、喫煙習慣、飲酒習慣、学歴、世帯収入の分布の比較にはカイ二乗検定を用いた。また出産体重の平均値の比較には一元配置分散分析を、出産週齢、妊娠中体重増加量の平均値の比較には Kruskal-Wallis 検定を用いた。3 群間の栄養素摂取量の比較には Steal-Dwass 検定を用いた。統計解析には JMP9®(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)を使用した。

2-2. 結果

2-2-1. 対象者の基本属性

対象者の基本属性を表 1 に示した。食べつわり群 34 人、変化なし群 45 人、吐きつわり群 96 人となった。年齢、初産、BMI、喫煙習慣の有無、飲酒習慣の有無、学歴、世帯収入は、3 群間で有意な差は見られなかった。年齢区分においては 3 群とも 35~39 歳の者の割合が最も多く、次いで 30~34 歳の者の割合が多かった。喫煙習慣のある者は全体で 1 人のみで、飲酒習慣のある者はいなかった。最終学歴は 3 群とも四年制大学および大学院の者が最も多く、全体としては 65.7%を占めていた。世帯収入は全体でみると 1000 万円以上の者が最も多く、43.4%を占めていた。

3 群の 1 日あたりのエネルギーおよび栄養素摂取量を表 2、エネルギー調整後の栄養素摂取量を表 3 に示した。吐きつわり群の一日あたりのエ

ネルギー摂取量が食べつわり群、変化なし群と比較し有意に低かった(それぞれ $p=0.007, p=0.004$)。またそれに伴い、栄養素 22 項目のうち食べつわり群と吐きつわり群を比較すると 16 項目、変化なし群と吐きつわり群を比較すると 20 項目に有意な差が見られた。食べつわり群と変化なし群には有意な差のある栄養素の項目はなかった。エネルギー調整後の 1 日あたりの栄養素摂取量について 3 群間で多重比較を行うと、葉酸のみで有意差がみられた。いずれも吐きつわり群が変化なし群より有意に少ない値であった。

3. まとめと今後の課題

吐きつわりはエネルギー調整後も葉酸摂取量が少ないことから、単に食事摂取量が減るだけでなく、葉酸摂取量を極端に少なくさせる可能性が高い。一方食べつわりはエネルギー摂取量、栄養素摂取量に大きな影響を与えない可能性がある。本研究ではつわりの種類によって食生活に与える影響が異なることが示唆された。

今回は妊娠初期の栄養素摂取量のみ比較したが、今後は食品摂取量の比較や、妊娠初期から中期にかけての経時的な変化を解析していく予定である。

4. この助成による発表論文等

学会発表

[1] 阿部恵理、小林実夏、小川浩平、藤原武男「つわりの種類別による妊娠中の食事変化」2018 年日本公衆衛生学会学術総会(福島)

5. 参考文献

- [1] C. A, et al., Nausea and vomiting in pregnancy: associations with maternal gestational diet and lifestyle factors in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2013. 120(13): p. 1642-1653.
- [2] R. Gadsby, A.M. Barnie-Adshead, and C. Jagger, A prospective study of nausea and vomiting during pregnancy. Br J Gen Pract, 1993. 43(371): p. 245-248.
- [3] 交野好子, 金山尚裕, and 住本和博, つわりは Morning Sickness か?-つわりの発生時間帯と発症病態に関する検討. 母性衛生, 2000. 41(4): p. 506-510.
- [4] G. Dickens and W.H. Trethowan, Cravings and aversions during pregnancy. Journal of Psychosomatic Research, 1971. 15(3): p. 259-268.

- [5] S.M. Flaxman and P.W. Sherman, Morning Sickness: A Mechanism for Protecting Mother and Embryo. *The Quarterly Review of Biology*, 2000. 75(2): p. 113-148.
- [6]. 公益社団法人日本産科婦人科学会, 産婦人科診療ガイドライン—産科編 2014. 2014: p. 108-110.
- [7] 松本桃代, 妊産褥期を通じての食育指導. *助産雑誌*, 2007. 61(10): p. 840-844.
- [8] 日本栄養改善学会, 食事調査マニュアル はじめの一步から実践・応用まで 改訂2版. 2008: p. 108-152.

表1 対象者の属性 (n=175)

	食べつわり n=34		変化なし n=45		吐きつわり n=96		Chi-square's p value
	n	%	n	%	n	%	
年齢							
<30	2	5.9	2	4.4	11	11.5	0.7089
30-34	8	23.5	15	33.3	30	31.3	
35-39	18	52.9	21	46.7	40	41.7	
≥40	6	17.6	7	15.6	15	15.6	
初産	20	58.8	30	66.7	63	65.6	0.7355
Body Mass Index (kg/cm ²)							
<18.5	5	14.7	7	15.6	21	21.9	0.8303
18.5-24.9	28	82.4	36	80.0	71	74.0	
≥25	1	2.9	2	4.4	4	4.2	
喫煙習慣							
吸わない	31	91.2	41	91.1	93	96.9	0.4137
現在吸っている	0	0.0	0	0.0	1	1.0	
過去に吸っていた	3	8.8	4	8.9	3	3.1	
飲酒習慣							
なし	34	100.0	45	100.0	96	100.0	-
学歴							
高等学校	1	2.9	2	4.4	8	8.3	0.726
専門学校、短期大学	12	35.3	13	28.9	23	24.0	
4年生大学	21	61.8	30	66.7	64	66.7	
無回答	0	0.0	0	0.0	1	1.0	
世帯年収							
~400万	2	5.9	4	8.9	7	7.3	0.3881
400-800万	17	50.0	10	22.2	27	28.1	
800-1000万	4	11.8	8	17.8	16	16.7	
1000万~	11	32.4	22	48.9	43	44.8	



表2 つわりの種類別一日あたりの栄養素摂取量：1日分

	食べつわり		変化なし		吐きつわり		Kruskal-Wallis*	Steel-Dwass†	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差		食べつわり vs 吐きつわり	変化なし vs 吐きつわり
エネルギー	1791 ± 369	1770 ± 353	1529 ± 425	0.001	0.007	0.004	0.987		
たんぱく質	65.1 ± 16.4	64.8 ± 12.9	53.2 ± 16.8	<0.001	0.004	0.000	0.989		
脂質	60.4 ± 20.9	59.7 ± 17.3	49.4 ± 20.2	0.002	0.025	0.008	0.982		
炭水化物	243.2 ± 51.0	240.4 ± 56.2	215.6 ± 60.0	0.010	0.033	0.051	0.931		
ナトリウム	3677 ± 811	3728 ± 902	3137 ± 1230	0.001	0.011	0.004	0.990		
カリウム	2644 ± 741	2648 ± 716	2142 ± 920	<0.001	0.001	0.000	0.989		
カルシウム	543 ± 228	531 ± 167	455 ± 169	0.023	0.123	0.042	0.987		
マグネシウム	247 ± 52	257 ± 61	206 ± 86	<0.0001	0.001	<0.001	0.788		
鉄	8.0 ± 2.4	7.7 ± 2.0	6.3 ± 3.2	<0.001	0.001	0.000	0.966		
亜鉛	7.7 ± 2.2	8.1 ± 2.7	6.3 ± 2.1	<0.001	0.003	<0.001	0.788		
ヨウ素	310 ± 79	317 ± 86	264 ± 82	0.001	0.024	0.005	0.934		
レチノール当量	679 ± 715	806 ± 853	520 ± 331	0.133	0.395	0.167	0.826		
ビタミンD	5.5 ± 4.1	6.5 ± 5.4	4.6 ± 5.2	0.011	0.123	0.018	0.881		
αトコフェロール	7.4 ± 2.1	8.1 ± 2.7	6.3 ± 2.7	0.001	0.069	0.001	0.320		
ビタミンB1	1.0 ± 0.3	1.0 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.001	0.009	0.005	0.999		
ビタミンB2	1.2 ± 0.4	1.2 ± 0.3	0.9 ± 0.3	<0.001	0.002	0.000	0.826		
ナイアシン当量	14.7 ± 4.0	15.0 ± 4.5	11.9 ± 5.1	<0.001	0.003	0.001	0.994		
ビタミンB6	1.2 ± 0.4	1.2 ± 0.4	1.0 ± 0.4	<0.001	0.002	0.001	0.993		
ビタミンB12	5.2 ± 3.4	6.3 ± 5.8	4.2 ± 3.2	0.007	0.108	0.010	0.782		
葉酸	323 ± 96	360 ± 125	255 ± 110	<0.001	0.002	<0.001	0.499		
ビタミンC	132 ± 70	143 ± 82	107 ± 58	0.031	0.170	0.049	0.941		
食物繊維総量	15.0 ± 4.2	14.8 ± 4.4	12.1 ± 6.5	<0.001	0.001	0.001	0.927		
食塩相当量	9.3 ± 2.1	9.4 ± 2.3	7.9 ± 3.1	0.001	0.012	0.003	0.984		

* : Kruskal-Wallis検定を用いて、食べつわり群・変化なし群・吐きつわり群の3群の栄養素摂取量平均値を比較した際のp値を示した。
† : Steel-Dwass検定を用いて食べつわり群・変化なし群・吐きつわり群の3群の栄養素摂取量平均値を多重比較した際のp値を示した。

: p<0.05



表3 つわりの種類別一日あたりの栄養素摂取量：1日分（エネルギー調整）

	食べつわり		変化なし		吐きつわり		p	Kruskal-Wallis*		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差		食べつわり vs 吐きつわり	変化なし vs 吐きつわり	食べつわり vs 変化なし
たんぱく質	57.3 ± 6.9	58.4 ± 7.0	55.5 ± 8.4	0.133	0.548	0.131	0.765			
脂質	51.8 ± 9.7	52.3 ± 9.6	51.1 ± 10.9	0.780	0.981	0.778	0.885			
炭水化物	220.3 ± 27.9	218.6 ± 26.0	224.0 ± 28.2	0.654	0.995	0.632	0.821			
ナトリウム	3376 ± 758	3432 ± 748	3261 ± 1040	0.230	0.561	0.246	0.903			
カリウム	2327 ± 515	2380 ± 581	2220 ± 580	0.185	0.447	0.220	0.945			
カルシウム	485 ± 148	487 ± 153	477 ± 143	0.987	0.995	0.992	0.985			
マグネシウム	220 ± 40	232 ± 50	213 ± 52	0.053	0.469	0.057	0.475			
鉄	7.0 ± 2.2	6.9 ± 1.7	6.5 ± 2.2	0.058	0.136	0.134	1.000			
亜鉛	6.7 ± 0.9	7.2 ± 1.8	6.6 ± 1.1	0.069	0.675	0.063	0.422			
ヨウ素	284 ± 64	291 ± 64	275 ± 61	0.453	0.924	0.411	0.821			
レチノール当量	594 ± 641	759 ± 929	540 ± 300	0.980	0.999	0.985	0.982			
ビタミンD	4.7 ± 3.8	5.5 ± 4.5	5.1 ± 6.3	0.215	0.672	0.198	0.837			
αトコフェロール	6.6 ± 1.6	7.3 ± 2.1	6.6 ± 2.2	0.057	0.886	0.051	0.246			
ビタミンB1	0.8 ± 0.2	0.9 ± 0.2	0.8 ± 0.2	0.676	0.941	0.679	0.847			
ビタミンB2	1.0 ± 0.1	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.2	0.083	0.316	0.110	0.815			
ナイアシン当量	23.5 ± 3.4	24.2 ± 4.2	22.8 ± 6.9	0.042	0.188	0.065	0.968			
ビタミンB6	1.1 ± 0.2	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.3	0.162	0.351	0.226	0.978			
ビタミンB12	4.6 ± 2.7	5.8 ± 5.0	4.5 ± 3.6	0.174	0.558	0.182	0.793			
葉酸	287 ± 82	327 ± 132	264 ± 75	0.010	0.266	0.011	0.434			
ビタミンC	120 ± 60	129 ± 68	113 ± 60	0.323	0.784	0.314	0.765			
食物繊維総量	13.4 ± 4.0	13.3 ± 3.4	12.4 ± 4.4	0.085	0.316	0.103	0.996			
食塩相当量	8.6 ± 1.9	8.7 ± 1.9	8.3 ± 2.6	0.240	0.574	0.250	0.938			

* :Kruskal-Wallis検定を用いて、食べつわり群・変化なし群・吐きつわり群の3群の栄養素摂取量平均値を比較した際のp値を示した。

† :Steel-Dwassst検定を用いて食べつわり群・変化なし群・吐きつわり群の3群の栄養素摂取量平均値を多重比較した際のp値を示した。

：p<0.05