

妊娠期間における葉酸含有サプリメントの摂取状況

溝 畑 秀 隆¹⁾, 亀 田 隆²⁾, 林 直 哉¹⁾

(¹⁾神戸松蔭女子学院大学人間科学部*, (²⁾亀田マタニティ・レディースクリニック**)

(受付 2018年8月31日, 受理 2018年10月16日)

Intake of supplements containing folic acid in Japanese pregnant women

Hidetaka MIZOHATA¹⁾, Takashi KAMEDA²⁾ and Naoya HAYASHI¹⁾

¹⁾School of Human Science, Kobe Shoin Women's University

²⁾KAMEDA Maternity and Ladies Clinic

Summary

According to the reports from western countries in recent years, the intake of folic acid is significant role for decreasing the risk of congenital abnormalities, especially neural tube disclosure disorders. The folic acid has important roles for proliferation and development of living things. We investigated the intake of folic acid as oral vitamin supplements in thirty eight pregnant women residents in Kobe. In the case of subjects using folic acid supplements, folic acid were taken $520.0 \pm 190.4 \mu\text{g}/\text{d}$ in first trimester pregnant women ($n = 4$), $500.0 \pm 252.0 \mu\text{g}/\text{d}$ ($n = 7$) in second trimester pregnant women, $339.0 \pm 123.9 \mu\text{g}/\text{d}$ ($n = 10$) in third trimester pregnant women. The intake level of folic acid of pregnant women using folic acid supplements is largely satisfied the additional intake level $400 \mu\text{g}/\text{d}$ in pregnant women recommended by the ministry of Health, Labor and Welfare in Japan. We will further investigate the intakes of micronutrients including vitamins for Japanese pregnant women's health.

2000年に旧厚生省は、欧米を中心とした諸外国において、「妊娠可能な年齢の女性は神経管閉鎖障害の発症リスク低減のために葉酸摂取量を増加させるべきである」という勧告が行われ、実際に疫学研究によって、妊娠可能な年齢の女性への葉酸の付加的な摂取の推奨が神経管閉鎖障害の発症リスクを低減させたことを受けて、「当面、食品からの葉酸摂取に加えて、いわゆる栄養補助食品から1日0.4 mgの葉酸を摂取すれば、神経管閉鎖障害の発症リスクが集団としてみた場合に低減することが期待できる旨情報提供を行うこと。医師の管理下にある場合を除き、葉酸摂取量は1日あたり1 mgを超えるべきでないことを必ずあわせて情報提供する」という通達を行なった¹⁾。このように妊娠前からの葉酸摂取量の増加は神経管閉鎖障害の危険を減少させるが、赤血球内葉酸濃度上昇を指標にした場合、食品中の葉酸は、葉酸サプリメント服用に比し有効性が低く²⁾、その相対生体利用率はプテロイルモノグルタミン酸と比べ25～81%と報告されている³⁻⁵⁾。また、日本で食されている平均的な食事の葉酸の相対生体利用率は遊離型のプテロイルモノグルタミン酸の約50%と報告されている⁶⁾。これらのことから、プテロイルモノグルタミン

酸として $400 \mu\text{g}/\text{日}$ という量は、食事性葉酸に換算すると、2倍の $800 \mu\text{g}/\text{日}$ に相当すると考えられる⁷⁾。本研究では、神戸市内の産婦人科に通院している妊婦38名を対象に、妊娠初期(16週未満)、妊娠中期(16-28週)、妊娠後期(28週以降)における葉酸含有サプリメントの摂取状況について調査した。

方 法

1. 対象者

対象者は、神戸市内の産婦人科に通院している妊婦38名(妊娠初期11名、妊娠中期12名、妊娠後期15名、年齢(平均値±標準偏差) 32.4 ± 4.0 歳)である。また、38名中、初産婦は22名(31.7 ± 3.9 歳)であり、残り16名は経産婦(33.3 ± 3.8 歳)である。本研究は、亀田マタニティ・レディースクリニックの倫理委員会の承認を得て実施し、被験者には、医師によるサプリメントの摂取状況の調査について、インフォームドコンセントを行い、アンケート参加同意書に署名、同意を得た。

*所在地：神戸市灘区篠原伯母野山町1-2-1 (〒657-0015)

**所在地：神戸市灘区八幡町1-8-15 (〒657-0051)

2. サプリメント摂取調査

平成 29 年 9 月～11 月に上記対象者に対して、50 種類のサプリメント摂取に関するアンケート調査を実施した。アンケートは自己記入方式とし、サプリメント類の摂取の有無、摂取の場合はサプリメントの種類と摂取頻度について回答を求めた。摂取頻度に関しては、1～2 日/月、1～2 日/週、3～4 日/週、ほぼ毎日の中から選択させた。サプリメントからの葉酸摂取量は、摂取頻度から摂取量を算出した。

結 果

Fig.1 は、サプリメントの摂取状況をまとめた。50 種類のうち何らかのサプリメントを摂取している者は 26 名（初産婦 14 名、経産婦 12 名）、摂取していないは 12 名（初産婦 8 名、経産婦 4 名）であり、摂取率は 68.4% であった。

Fig.2 は、摂取サプリメントの種類と摂取頻度をまとめたものである。葉酸単独のサプリメント摂取は、1～2 日/月 0 名、1～2 日/週 0 名、3～4 日/週 2 名、ほぼ毎日 10 名、摂取しない 26 名であった。鉄サプリメント摂取は、3～4 日/週が 1 名で残り 37 名は摂取していなかった。葉酸・鉄サプリメントは、1～2 日/月 1 名、ほぼ毎日 5 名、摂取しない 32 名、ビタミン（葉酸含む）・鉄サプ

リメントは、3～4 日/週 1 名、ほぼ毎日 3 名、摂取しない 34 名、ビタミン（葉酸含む）・鉄・カルシウムサプリメントは、1～2 日/月 1 名、3～4 日/週 2 名、ほぼ毎日 2 名、摂取しない 33 名、カルシウムサプリメントは、ほぼ毎日 1 名、摂取しない 37 名、DHA サプリメントは、ほぼ毎日 3 名、摂取しない 35 名、ビタミン（葉酸含む）・DHA サプリメントは、ほぼ毎日 1 名、摂取しない 37 名であった。

Fig.3 は、サプリメントの摂取状況を妊娠初期、中期、後期に分けて示したものである。妊娠初期における葉酸サプリメントの摂取は、3～4 日/週 2 名、ほぼ毎日 6 名であった。これに対して、妊娠中期での葉酸サプリメントの摂取は、3～4 日/週 1 名、ほぼ毎日 7 名、妊娠後期の葉酸サプリメントの摂取は、1～2 日/月 2 名、3～4 日/週 2 名、ほぼ毎日 8 名だった。

Fig.4 は、サプリメントからの葉酸の摂取量をまとめたものである。妊娠初期 4 名、中期 7 名、後期 10 名についてはサプリメントからの葉酸摂取量を計算することができた。葉酸摂取量（平均値±標準偏差）は、妊娠初期 520.0 ± 190.4 μg/日、中期 500.0 ± 252.0 μg/日、後期 339.0 ± 123.9 μg/日であった。葉酸サプリメントを使用している妊婦であれば、妊娠期の葉酸の推奨付加量 400 μg/日がおおむね充足できていると判断できる。

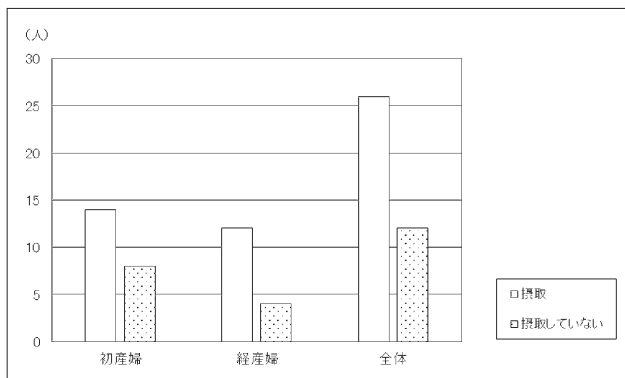


Fig. 1 何らかのサプリメントを摂取している者

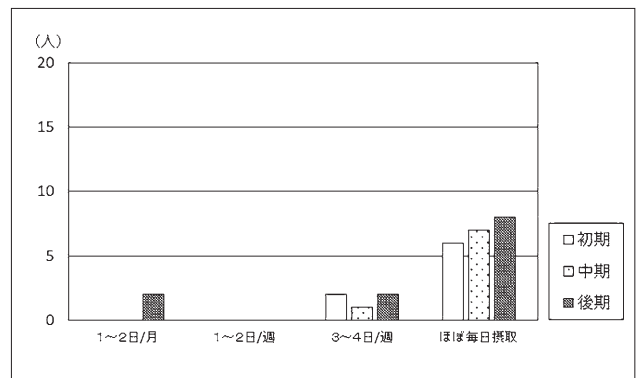


Fig. 3 妊娠期別の葉酸サプリメント摂取頻度

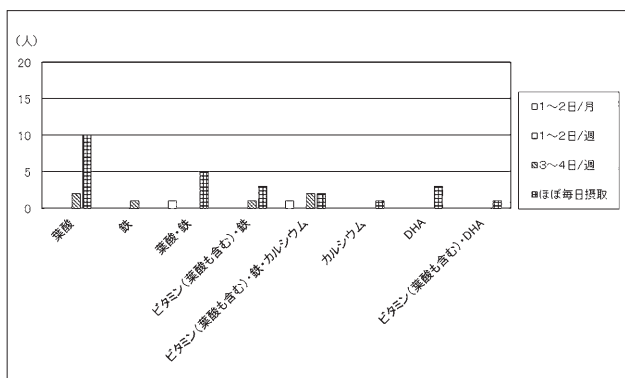


Fig. 2 サプリメントの種類別にみた摂取状況

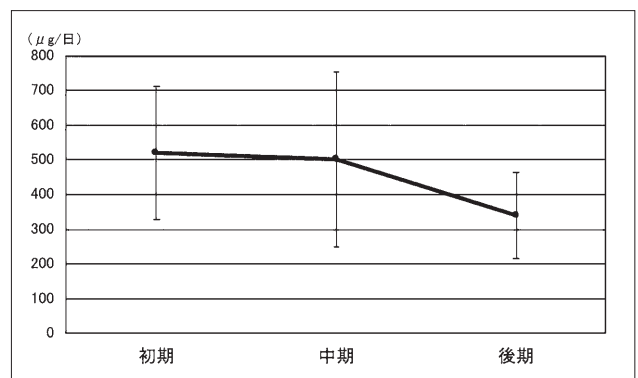


Fig. 4 妊娠期における葉酸サプリメント摂取量 (初期 n = 4, 中期 n = 7, 後期 n = 10)

結 語

サプリメントを使用している場合の葉酸摂取量は、妊娠初期 $520.0 \pm 190.4 \mu\text{g}/\text{日}$ 、中期 $500.0 \pm 252.0 \mu\text{g}/\text{日}$ 、後期 $339.0 \pm 123.9 \mu\text{g}/\text{日}$ であり、葉酸の食事摂取基準（日本人の食事摂取基準（2015年版））に示されている、神経管閉鎖障害のリスク低減のための推奨付加量 $400 \mu\text{g}/\text{日}$ ⁷⁾ がおおむね充足できていた。妊娠中に、葉酸サプリメントを利用しない人が一定割合で存在することは、サプリメントに対しての抵抗感が関わると考えられる。今後、サプリメントを使用しない理由など他の微量栄養素も含めて考えていく必要がある。

参考文献

- 1) 厚生省自動家庭局母子保健課長，保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室長通知（2000）「神経管閉鎖障害発症リスク低減のための妊娠可能な年齢の女性等に対する葉酸摂取にかかわる適切な情報推進について」，児母第72号・健医地生発第78号.
- 2) 水上尚典（2009）葉酸摂取のすすめ，日本補完代替医療学会誌6：53-57.
- 3) Tamura T, Stokstad EL (1973) The availability of food folate in man, *Br J Haematol* 25: 513-32.
- 4) Konings EJ, Troost FJ, Castenmiller JJ, et al (2002) Intestinal absorption of different types of folate in healthy subjects with an ileostomy, *Br J Nutr* 88: 235-242.
- 5) Sauberlich HE, Kretsch MJ, Skala JH, et al (1987) Folate requirement and metabolism in nonpregnant women, *Am J Clin Nutr* 46: 1016-1028.
- 6) 福渡 努，柴田克己（2009）パンを主食とした食事に含まれる水溶性ビタミンの遊離型ビタミンに対する相対利用率，日本家政学雑誌60：57-63.
- 7) 厚生労働省（2015）日本人の食事摂取基準（2015年版）.