

## 【海外市場】 妊婦用サプリの開発にフェムテックの力を活用

最近度々話題になっているフェムテック、そのコンセプトが消費者の間で浸透していくと同時に、様々な関連商品も市場に出回っています。前回のフェムテック記事では、海外で人気の PMS 症状に有効な健康食品をご紹介いたしましたが、今回はその第 3 弾として、女性のライフステージで重要な時期である「妊娠 (Pregnancy)」にまつわる課題について、フェムテックの視点から解説いたします。

※前回の記事はこちらからご覧ください。

【海外市場】フェムテックの視点から見た PMS 症状に関連する健康食品

<https://www.orthomedico.jp/news-release/e-mail-magazine/230426-2.html>

妊娠期および授乳期では、母子の健康を保つために、適切な食事とサプリメントの摂取が重要だと言われています。特に妊娠中、胎児を成長させるために、妊婦における特定の栄養素への需要が高まっています。例えば、ビタミン A、C、D、K、B1、B3、B5、B6、B12、葉酸、ビオチンなど、ほとんどのビタミン類の血中濃度は、通常の食事以外に別のルートで補給しなければ低下する恐れがあります。また、多くの研究では、この時期のビタミン摂取不足が妊娠合併症や乳児の健康問題に影響を及ぼす可能性を示唆しています。



妊産婦に必須な食事に含まれるビタミン類の量は、食事摂取基準によって定められている一方、食事以外の補給手段として、サプリメントにおける最適な用量がほとんど決められていません。2022年に Maternal Health, Neonatology and Perinatology 誌で発表された論文では、アメリカアリゾナ州大学の研究グループが文献レビューの結果に基づいて、米国女性向けの産前用サプリメントにおける各栄養素の推奨摂取量を示唆しています。また、アメリカで市販されている 188 種類の妊婦用サプリメントに含まれるビタミン類の含有量を調査し、同研究グループによる提唱された推奨量との比較を行いました。その結果、市販品に含まれる栄養素の種類には大きなバラつきがあり、必須とされているすべてのビタミン類の一部しか含有しない製品が多く存在することが判明しました。また、提唱された推奨量を下回る製品も多いことがわかりました。比較結果の詳細は表1をご参照ください。

表1. 市販の産前用サプリメントの栄養素含有量と推奨量の比較 (Adams JB et al., 2022 より一部改編)

栄養素(単位)	推奨量	188製品中の含有率(含有製品数)	188製品中含有量が推奨量を上回る製品の比率(該当製品数)	188製品中の平均含有量±SD
既成ビタミンA (IU)	4000	35% (66)	13% (25)	1014.3 ± 1660.2
β-カロテン (IU)	3333	73% (137)	34% (64)	2408.2 ± 2311.6
ビタミン C (IU)	200	96% (181)	8% (15)	108.8 ± 105.1
ビタミン D (IU)	2000	98% (184)	6% (12)	708.6 ± 545.7
ビタミン E (IU)	28.5	94% (176)	61% (114)	40.5 ± 47.6
ビタミン K (mcg)	90	31% (58)	16% (31)	23.5 ± 40.0
チアミン (mg)	6	85% (159)	16% (30)	4.1 ± 3.9
リボフラビン (mg)	2	84% (158)	52% (98)	4.3 ± 6.7
ナイアシン (mg)	35	88% (166)	7% (13)	19.6 ± 12.1
パントテン酸 (mg)	10	65% (123)	42% (79)	11.7 ± 23.0
ビタミン B6 (mg)	10	97% (182)	41% (78)	10.8 ± 12.2
ビオチン (mcg)	100	72% (136)	43% (81)	165.2 ± 275.4
葉酸 (mcg)	400	98% (184)	95% (179)	854.5 ± 295.6
ビタミン B12 (mcg)	25	97% (182)	23% (43)	34.5 ± 84.8
コリン (mg)	350	40% (75)	2% (3)	25.7 ± 71.4
DHA (mg)	600	42% (79)	1% (2)	94.2 ± 150.4
イノシトール (mg)	500	17% (32)	0% (0)	4.5 ± 19.7

同研究グループは、アメリカの妊婦用サプリメント市場がこのような事態になっている理由として、国家基準が設定されていないことを指摘しています。また、一般消費者も調査結果を簡単にアクセスできるよう、今回調べられた 188 種類の妊婦用サプリメントの評価結果をすべてスマートフォンアプリ「Prenatal Rater」で公開しています。

日本では、国民生活センターが 2011 年に「胎児の正常な発育に役立つ『葉酸』を摂取できるとうたった健康食品」という調査を実施しました。結果によりますと、当時調査された 26 銘柄の健康食品の葉酸含有量は、ほとんど厚生労働省が推奨する妊娠期女性の摂取量である 400 μg を上回っていますが、葉酸の種類や由来、商品の表示内容などについて、指摘事項が挙げられました。また、葉酸以外の栄養素に関しましては、妊婦用サプリメントを対象とした実態調査がほとんど行われていない現状です。平成 24 年国民健康・栄養調査結果によりますと、葉酸をはじめ、ビタミンCやビタミンD、鉄、カルシウム、マグネシウムなどの栄養素について、日本人妊婦の平均摂取量が推奨摂取量を下回っており、食事以外の栄養補助食品による適切な補給が課題になっています。それを解決するために、フェムテックの技術や発想を活用しながら、大規模な実態調査や明確な制度検討、科学的根拠に基づく商品開発などの領域では、今後、産官学の連携が期待されています。

## 参考資料:

1. Adams JB, Kirby JK, Sorensen JC, Pollard EL, Audhya T. Evidence based recommendations for an optimal prenatal supplement for women in the US: vitamins and related nutrients. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2022 Jul 11;8(1):4.
2. 消費者庁. 栄養機能食品について.  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/food\\_labeling/foods\\_with\\_nutrient\\_function\\_claims/](https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/foods_with_nutrient_function_claims/)
3. 独立行政法人国民生活センター. 胎児の正常な発育に役立つ「葉酸」を摂取できるとうたった健康食品. 23 独国生商第 37 号.2011 年 5 月 26 日.  
[https://www.jsog.or.jp/news/pdf/information20110527\\_NCAC.pdf](https://www.jsog.or.jp/news/pdf/information20110527_NCAC.pdf)
4. 厚生労働省. 妊娠前からはじめる妊産婦のための食生活指針～妊娠前から、健康なからだづくりを～解説要領. 2021 年 3 月. <https://www.mhlw.go.jp/content/000776926.pdf>