

## 知っておきたい最新情報

### あらためて葉酸補充の重要性を考える

アメリカ予防医学専門委員会は、妊娠を計画、もしくは、妊娠の可能性のある全ての女性は、出生児の神経管閉鎖障害の予防のために、1日400~800 $\mu$ gの葉酸のサプリメントを摂取するべきであるという勧告を、最も権威のある医学ジャーナルの一つに掲載しました。アメリカでは主食への葉酸の添加を義務づけていますが、出生児の神経管閉鎖障害の予防のためには、やはり、葉酸のサプリメントを摂取する必要があることがわかったので、あらためて、勧告を出して、葉酸補充を呼びかけたというわけです。

#### ■日本では出生児の二分脊椎症は増加傾向にある

食品への葉酸添加を義務づけていない日本では、神経管閉鎖障害の一つである二分脊椎症の出生頻度は増加傾向にあります。日本産婦人科医学会と横浜市立大学国際先天異常モニターングセンターの統計をみると、1970年は1万人に1人未満だったのが、70年代の終わりから2人、そして、80年から90年代にかけて3人を超え、さらには、90年の終わりから急増し、2000年初めには6人以上になり、その後は5人前後で推移しているという、先進国では最も多いレベルです。

もちろん、先天異常の原因は葉酸不足だけでなく、葉酸補充だけで完全に予防できるわけではありませんが、日本では妊娠前からの葉酸サプリメント摂取を、もっと、徹底して普及する必要があるというわけです。そこで、あらためて、葉酸補充の重要性を整理してみます。

#### ■妊娠前から葉酸の必要量が急増するのは？

葉酸はビタミンB群の一種で、細胞が分裂増殖する際にDNAの合成に必須です。そのため、細胞が最も活発に分裂増殖する妊娠時には、母体でも胎児でも、必要とされる量が急増します。

#### ■必要な葉酸を食事だけで摂取するのは困難なのは？

##### ◎食品中の葉酸は吸収されにくいから

葉酸には天然の食品中の葉酸(ポリグルタミン酸)とサプリメントの原料に使われる合成の葉酸(モノグルタミン酸)があり、食品中の葉酸は分子量が大きいため吸収効率が低く、それに比べて、合成の葉酸は吸収されやすく、食品中の葉酸の1.7倍とされています。

##### ◎水溶性で熱に弱いから

葉酸は野菜などに含まれますが、水溶性で熱に弱いので、調理中に大きく損失してしまいます。

##### ◎葉酸の代謝能力が低い遺伝子型をもつ人がいるから

葉酸が体内で活性型の葉酸に代謝(変換)される際の酵素の能力は遺伝子型によって決まります。日本人では、代謝能力が低い遺伝子ペアを持つ人が10-15%、片方だけ持つ人が40-60%いると言われています。

#### ■葉酸のサプリメント補充が必要なわけ

女子栄養大学による「妊娠女性・若年女性における葉酸栄養状況とその効果に関する研究」で、100名の女性の食事からの葉酸摂取量と血液中の葉酸濃度の関係を調べたところ、食事からの葉酸の摂取量が増えても、血液中の葉酸濃度はそれほど変化がないことが確かめられています。その一方で、サプリメントで葉酸を摂取すると血液中の葉酸濃度が上昇したと言います。また、同じ研究で葉酸の代謝能力が低い遺伝子型をもつ人でも、1日400 $\mu$ gの葉酸サプリメントの4週間の摂取で血液中の葉酸濃度が正常な代謝能力の人と同じレベルに達することを確かめています。

#### ■葉酸補充によるホモシステイン低減効果

妊娠を計画している女性にとって、葉酸のサプリメント補充は出生児の二分脊椎症などの先天異常の予防ではありません。葉酸はDNAの合成だけでなく、アミノ酸の代謝にも関わっていて、葉酸濃度が低下すると悪玉アミノ酸と呼ばれている「ホモシステイン」の濃度が高まってしまいます。ホモシステイン濃度の上昇は胚の生育障害や早産、流産のリスクが上昇することが知られています。要するに葉酸レベルが低下し、ホモシステイン濃度が上昇すると胚の正常な発育が阻害されるリスクが高くなるというわけです。

#### ■葉酸サプリメント摂取は妊娠してからでは遅いのは？

葉酸濃度の低下は、胚の発育障害や出生児の神経管閉鎖障害などの先天異常のリスクが高くなってしまいます。胚の発育は、もちろん、妊娠の前段階であり、神経管が形成されるのは妊娠の初期です。そのため、妊娠を意識したら、すぐに葉酸のサプリメントを摂取し、血中の葉酸濃度のレベルを上昇させておくことが必要になります。

#### ■葉酸を妊娠3ヶ月以降も摂取するのがベターなのは？

厚生省は葉酸のサプリメントは妊娠前から始めて妊娠3ヶ月まで摂取するように推奨しています。それは出生児の先天異常の予防を目的とした場合、妊娠3ヶ月までに神経管の形成が完了するからですが、その後も母子ともに活発な細胞の分裂増殖は出産直前まで続き、非妊娠時に比べて大量の葉酸が必要であることになり変わりありません。そのため胎児の正常な成育のために出産直前まで継続するに越したことはありません。

イギリスの研究で、葉酸摂取を継続した女性では赤血球中の葉酸濃度が増え、さい帯血の赤血球中の葉酸濃度もサプリメントを継続した女性のほうが高く、妊娠中期から後期のホモシステイン濃度が低下することがわかっています。

一方、2007年に国立保健医科学院の研究グループが実施した試験で、妊娠後期の血中のホモシステイン濃度と出生児の体重は関連して、ホモシステイン濃度が1.0mmol/L上昇するごとに出生児の体重が151g軽くなることを確かめています。

つまり、ホモシステインは胎児の成育阻害に働くというわけです。このことから葉酸サプリメントは妊娠前から出産直前まで継続することがベターであると言えます。

#### ■葉酸だけは食事だけでは摂りきれない

栄養素は食事から摂取するもので、栄養素の不足は、まずは、食事を改善することで予防することが正しい順番です。ところが、妊娠、出産に重要な役割を担う葉酸だけは食事だけでは必要量の増加に対処しきれないことがわかっています。そのため、妊娠を望む女性は、なにはともあれ、葉酸のサプリメントだけは摂取しておくことが大切です。