

精子染色体異常や精子DNA損傷度に関連 妊活中の男性は葉酸を十分に摂りましょう

「葉酸」は妊活中の女性が必ず取りたい栄養素。食事だけでは十分に摂れない場合は、サプリメントによる摂取も推奨されています。実は葉酸は、男性にとっても大事なことがわかっています。

先天異常を防ぐ妊娠前からの摂取

妊娠を希望する女性は、妊娠前から積極的に葉酸を摂ることが勧められています。私たちの細胞は、分裂・増殖する際に、DNAがコピーされていきます。妊娠中、細胞の分裂・増殖が繰り返される過程でDNAが合成、複製される際、葉酸が必須の酵素としてかかっています。葉酸が不足すると、赤ちゃんの先天異常の一つで脳や脊髄のもとになる神経管がうまく形成されない神経管閉鎖障害が起こることがあります。二分脊椎症が知られますが、葉酸の摂取がこの発症リスクを低下させるため、子どもを望む女性は1日400 μ gの葉酸摂取が推奨されています。

このように赤ちゃんの発達に葉酸は非常に重要ですが、男性側には影響がないのでしょうか？ 今回は、男性の葉酸の摂取について調べた研究を紹介します。

葉酸の摂取で精子染色体異常が低下

まず、アメリカ・カリフォルニア大学バークレー校による葉酸摂取と男性の精子の染色体異常の研究です(*1)。89人の健康な男性の精子のX染色体、Y染色体、21番染色体異常と、食生活では食事やサプリメントからの亜鉛、葉酸、ビタミンC、ビタミンE、 β カロチンの摂取量との関連を調査しました。

調査の結果、葉酸の摂取量が多い男性は、葉酸の摂取量が少ない男性に比べて、精子の染色体異常(異数倍数体)の割合が20~30%低いことがわかりました。葉酸を豊富に摂取すると、男性の精子の染色体異常が生じにくくなることが示されたのです。男性の1日の葉酸の摂取量の目安は、女性と同様の400 μ gです。

精子中の葉酸と精子DNA損傷度

もうひとつの調査は、オランダ・ロッテルダムの大学病院の研究チームによるものです。体外受精や顕微授精を受けた251組の不妊患者カップルの男性を対象に、精子のDNA損傷度と血液中と精液中の葉酸やビタミンB12、ビタミンB6の濃度を調べました(*2)。

その結果、精液中の葉酸濃度と精子のDNA損傷度は反比例することが判明。精子DNA損傷度が高い場合、受精率や妊娠率が低くなることがわかっています。妊活中は男性も葉酸をしっかり摂ることが大事だといえます。

葉酸と卵巣の予備能

女性側では、葉酸と葉酸サプリメントの摂取量と卵巣予備能に関する研究があります。ハーバード大学の関連病院であるマサチューセッツ総合病院でART治療を受けた552名の女性患者に食物摂取頻度を調査し、食事やサプリメントから葉酸の1日の摂取量を調査(*3)。そして、月経開始3日目の胞状卵胞数(AFC)を指標とした卵巣予備能の関係を解析しました。

それによると、食事やサプリメントの葉酸摂取量では1日1200 μ gまで、サプリメントでは1日800 μ gまで、摂取量が増えるほど卵巣予備能が高くなりました。つまり、葉酸の摂取量と葉酸サプリメントの摂取量は、良好な卵巣予備能と関連するという事です。

葉酸は体内で作ることができません。日頃からしっかり摂ることを心がけましょう。

(*1) Human Reproduction 2008; DOI: 23: 1014

(*2) Fertil Steril 2009; DOI: 92: 548

(*3) Fertil Steril 2022; 117: 171