

【NST 栄養ひろば】「栄養に関する情報提供」

今回は「葉酸」についてです。

◆葉酸とは・・・

葉酸は水溶性ビタミンの1つであり、ビタミンB群に分類され、補酵素として働きます。1941年にホウレンソウの葉から発見されたことから、ラテン語で「葉」を意味する『folium』をもとに、葉酸 (folic acid) と名付けられました。他に、サル(Monkey)の貧血を予防する物質としても発見されたことから「ビタミンM」、ビタミンB群と考えられていたものの中で9番目に見つかったことから「ビタミンB9」、物質名から「プテロイルグルタミン酸 (図10)」と呼ばれることもあります。

葉酸といえば、胎児の神経管閉鎖障害(以下NTD)予防のための妊婦さん向けサプリメントが広く売られていますが、DNAやアミノ酸の合成に関わる補酵素であるため、その欠乏は妊婦さんのみならず、様々な方に影響を及ぼし得ます。有名な

のは巨赤芽球性貧血で、葉酸の欠乏によりDNAの合成が阻害されるために正常な赤芽球が産生されず、巨赤芽球が産生されて大球性貧血を呈します(葉酸、ビタミンB12いずれの欠乏でも起こるため、両者の鑑別が必要です)。また、葉酸の摂取がある種の癌の予防に効果的との報告もありますが、未だ一定の結論は出ていないようです。

葉酸自体に毒性はなく、過剰摂取しても排泄されるため他の水溶性ビタミンと同様に過剰症は問題にならないと言われていますが、摂取量は1000 μ g/日を超えないことが推奨されています。年齢により葉酸の必要量は異なりますが、特に妊娠初期にはNTD予防のため、付加的に400 μ g/日の葉酸摂取が望ましいとされています。

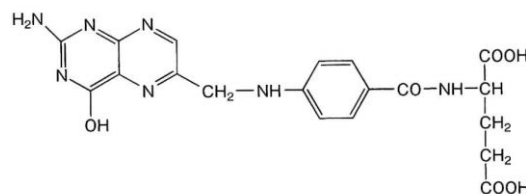


図10 プテロイルモノグルタミン酸 (PGA) の構造式 (C₁₉H₁₉N₇O₆ 分子量=441.40)

参考文献：メルクマニュアル 第18版 日本語版、UpToDate (Physiology of vitamin B12 and folate deficiency)、厚生労働省「日本人の食事摂取基準2015年版」

◆葉酸を確認する検査をご存知ですか

葉酸はプリン・ピリミジン代謝やアミノ酸代謝、タンパク合成開始などの反応系の補酵素として機能します。葉酸の欠乏は DNA 合成に関係するため、血液細胞、腸管粘膜細胞など分裂増殖の盛んな細胞系に影響を及ぼし、とりわけ骨髄造血機能の異常(巨赤芽球性貧血)を惹起するため抗貧血因子とも呼ばれます。

【オーダー方法】

測定方法は CLEIA 法、生化学検査室で実施しています。検査材料は血清で、採血管は生化 茶(大)です。

オーダー入力方法： 統合検査 → 生化学的検査(I) → 葉酸

【採血上の注意】

葉酸は血清および血漿中より赤血球中に多く存在するため、溶血検体では高値を示します。全血での冷蔵保存は溶血を引き起こしますので、採血後は速やかに提出して下さい。また、採血量が規定量より少ない場合には、採血管が陰圧のままとなり溶血する原因となりますので規定量を採血して下さい。

ご不明な点などございましたら、生化学検査室(内線 7380)までお問い合わせください。

参考文献：桜林郁之介他「最新臨床検査項目辞典」医歯薬出版株式会社

(文責) 検査部 佐々木麻美

◆葉酸を食事で摂取するには・・・

【葉酸の食事摂取基準】

推定平均必要量は 18 歳以上の男性で 200 μ g/日、女性は 200 μ g/日(妊婦付加量+200 μ g・授乳婦付加量+80 μ g)です。(表 1 参照)

【食品では】

葉酸は、葉っぱの酸と書いて“葉酸”です。「ほうれん草」から抽出されたことが名前の由来で、葉野菜やレバーに多く含まれており、茹でるなどの調理によって損失しやすい水溶性の栄養素です。アスパラガスは 9 割ほどに、ブロッコリーは 6 割前後に、ほうれん草では 4 割前後に減るようです。

葉酸の含有量が多い代表的な食品は、鶏レバー焼き鳥 2 本(60g)で葉酸 780 μ g、

菜の花 1/2 束 (50g 小鉢一つ分くらい) で葉酸 170 μ g、ブロッコリー 1/4 個 (60g 小房で 4~5 個) で葉酸 126 μ g、ほうれん草は 1/4 束 (60g) で葉酸 126 μ g です。アスパラガスは 1/2 束 (60g) で葉酸 114 μ g、その他にいちごが 1/4 パック (90g) で葉酸 81 μ g です。納豆 1 パック (45g) で葉酸 54 μ g 摂ることができます。

食物中の葉酸の吸収率は 50%程度で、サプリメントとしての葉酸の吸収率は 85%程度とされています。食物中の葉酸は、プテロイルポリグルタミン酸など、別の物質との化合物として存在しています。そのため、吸収されるまでにいくつかの段階を経る必要があり、サプリメントより吸収率が低いと考えられます。しかし、そのことを加味して食事摂取基準は設定されているので、吸収率が悪い分を補おうとして余分に摂る必要はありません。

しかし、妊娠を計画している女性、または妊娠の可能性がある女性は、神経管閉鎖障害のリスク軽減のために、付加的に 400 μ g/日のプテロイルモノグルタミン酸の摂取 (食事性葉酸に換算すると 2 倍の 800 μ g) が望まれます。1 日 800 μ g の葉酸を摂取するには、1 日 3 回小鉢程度の野菜を摂取し、1 日 1 回納豆 1 パックに果物などと、焼き鶏レバー串 1 本程度です。日頃から葉酸が多く含まれている野菜をしっかりととりましょう。

1 日 3 食、主食と主菜・副菜を整えてバランスの良い食事を心がけましょう。

参考文献：日本人の食事摂取基準 2015 年版、食品成分表 2015

食品成分最新ガイド栄養素の通になる

(文責) 栄養管理室 安藤芙美

(表 1)

葉酸の食事摂取基準 (μg/日)¹

性別 年齢等	男性				女性			
	推定平均 必要量	推奨量	目安量	耐容 上限量 ²	推定平均 必要量	推奨量	目安量	耐容 上限量 ²
0～5 (月)	—	—	40	—	—	—	40	—
6～11 (月)	—	—	60	—	—	—	60	—
1～2 (歳)	70	90	—	200	70	90	—	200
3～5 (歳)	80	100	—	300	80	100	—	300
6～7 (歳)	100	130	—	400	100	130	—	400
8～9 (歳)	120	150	—	500	120	150	—	500
10～11 (歳)	150	180	—	700	150	180	—	700
12～14 (歳)	190	230	—	900	190	230	—	900
15～17 (歳)	210	250	—	900	210	250	—	900
18～29 (歳)	200	240	—	900	200	240	—	900
30～49 (歳)	200	240	—	1,000	200	240	—	1,000
50～69 (歳)	200	240	—	1,000	200	240	—	1,000
70 以上 (歳)	200	240	—	900	200	240	—	900
妊婦 (付加量)					+200	+240	—	—
授乳婦 (付加量)					+80	+100	—	—

¹ 妊娠を計画している女性、または、妊娠の可能性のある女性は、神経管閉鎖障害のリスクの低減のために、付加的に 400μg/日のプテロイルモノグルタミン酸の摂取が望まれる。

² サプリメントや強化食品に含まれるプテロイルモノグルタミン酸の量。