



〒263-0043

千葉県稲毛区小仲台6-19-19 Myビル

Tel.(043)287-2624

Fax.(043)287-2610

MARIYA

ホームページ <http://mariyaclinic.com/>メール [info@mariyaclinic.com](mailto:info@mariyaclinic.com)

年が明けました。国難とも言える中で生活や病その他の困難の中に闘い喘いでいる方もおられるかと思えます。年が明けるとにより新しい再出発ができる方は幸いです。年病が重く、何の助けも得られそうもない、お金もない、歳も取っている、そういう方々のことが心配です。

司馬遼太郎の『播磨灘物語』で黒田官兵衛が有岡城の地下牢に長い年月幽閉され、昔の部下が密に差し入れる握り飯を全てが栄養になるようにと、数粒ずつ噛み締めて生きながらえ、足を引き摺る障害を持つほどの過酷な試練に耐えた話が忘れられません。吉川栄治の『宮本武蔵』では、農民も手を付けない石だらけの荒地を黙々と開墾しながら仏像を彫った一乗下り松の決闘後の武蔵の姿も、私の心を自制と謙遜へと諫めます。放射能対策も災害対策も手抜きや誤魔化しがあることがわかってきました。怒っているだけでは家族と自分が負けてしまいます。

病や困難は、進化論に立つ人にとっては障害であるでしょうが、人格の成熟を目指す者にとって、結果的には幸いとなる場合があります。新年のご挨拶にしては、暗い話で申し訳ありませんが、困難を克服した者だけが共有できる優しさがあると思っています。そして、自らの弱さや困難に目を向けるよりも、家族の為、人の為、そして国の為に立ち上がり、勝利を目指すところに、その人生の意義を見出せるのではないのでしょうか。この年にあなたが困難に負けないで進み、幸せになれますように祈ります。

入社した従業員には、ここで働く、①技能が習熟する、②健康になる、③幸せになる、と約束しました。今年病児保育ノアを始めますが、「病気は不幸ではない！」ことを、子どもたちに体験してもらうために、ゆつたりとした明るい保育室を用意しました。自閉症の治療も進み、今年「自閉症と発達障害などの治療の手引」を出版しようという準備を進めています。子どもたちの健康状態を知る程に、育児全般に関心が進み、胎児から子どもへの健康管理の啓発も私たちの課題であると感じてきました。今月から、その特集をまとめてご説明します。そして、温かく子どもをケアすることのできる保育士(パート可)を募集中です。保育士一人につき子ども二人ですから、保育士が集まらないと子どもを預ることができません。ご紹介ください。

事務長 柏崎久雄

\* 感染症の疑いのある方は廊下の入口から

インフルエンザ、風邪、おたふくかぜ、はしか等が疑われる方は、正面入り口横の中央通路わきにあるインターホンでご連絡ください。トイレなどをご使用の際は、必ずよく手を洗ってください。鼻をかんだティッシュも備えつけの袋に入れてゴミ箱に入れてください。院内感染を避けるため協力ください。第2待合室も病態別に隔離して診察します。

\* インフルエンザ予防接種、午前は8時半〜9時まで、午後は診療受付時間内で受け付けています。

\* 成人用肺炎球菌予防接種が3月末まで市から助成金ができます。(予約制で75歳以上の方)

\* 国保の特定健康診査・健康診査・各種がん検診は、それぞれ健診期間が2月28日までです。まだ受けられていない方は早目にお受け下さい。

\* 十一月より、三種混合に不活化ポリオが加わった四種混合の予防接種が開始されました。予約制ではありませんが、三種混合とポリオワクチン(生・不活化)を未接種の方に限ります。詳細は受付にご相談を。

\* 栄養指導のご要望が多く、早めに枠がなくなるようになっていきます。ご希望は早めにお願います。また、キャンセルはお早めにご連絡ください。

\* 「聖書を読む会」 1月22日(火)2時〜2時20分

\* 病児保育ノア <http://hoiku-noa.com/> が始まりました。ご利用希望の方は、3階の保育室で事前登録をしておいてください。利用料金は一日2000円です。千葉市の事業なので、市内在住の方に限ります。3月までは4〜8名の枠で慣らしの運営をしますので、当院患者以外の方はご利用できません。その他の情報や方法はホームページか、受付で配布する資料をご覧ください。保育を守るために、電話でのお問い合わせは遠慮ください。メールかファックスをご利用ください。メール [info@hoiku-noa.com](mailto:info@hoiku-noa.com) Fax.043-254-2547

\* 「機能的低血糖症に係る国の取り組みを定める意見書」も2012年末までに全国87の議会で決議されました。皆さんの最寄りの地方議会の議員にもお願いしてください。議員をご紹介くだされば、「一般社団法人低血糖症治療の会」で対応させていただきます。今年中に150を超えたいと願っております。

## <胎児に影響を及ぼす母体の健康と栄養状態>

病児保育を始めるにあたって、胎児から幼児までの栄養摂取と病気対策について、マリヤ・クリニックの考え方を伝える必要を感じました。ご参考にしてください。

### 1. 妊娠・授乳期のカルシウム摂取の重要性

カルシウムの摂取量は妊娠前後でそれほど変わらない人が多いようですが、吸収量については妊娠後2倍以上に飛躍的に上昇(妊娠期～授乳期)しています。胎児は初めの30週間は1日に150mg、出生近くでは1日350mgものカルシウムを蓄積するので、母体のカルシウムは不足し、不足分は母体の骨や歯などから提供されることとなります。カルシウムパラドックスにより、血中カルシウム値はその充足を示すことができません。

#### ① 血中カルシウム濃度調整の仕組み

血液中カルシウム濃度と細胞内カルシウム濃度は10000:1になるように調節されています。そして、血液中の濃度も一定の範囲内にコントロールされています。塩分(ナトリウム)やリンやマグネシウムを過剰に摂取して血中の濃度が上昇すると、尿中へのカルシウム排泄量が増え、血液中のカルシウム濃度は低下します。カルシウムの血中濃度は、主に骨、腎臓、腸管で調節されます。これらの臓器にカルシウム濃度を上げるホルモン(副甲状腺ホルモン)、下げるホルモン(カルシトニン)が作用し、カルシウム濃度を調節しています。これらのホルモンの他にも、インスリン、コルチゾール、成長ホルモン、サイロキシン、アドレナリン、エストロゲン、活性化ビタミンD3はカルシウムの濃度の調整に関与しています。血液中のカルシウムは約1/2はイオン化したカルシウムで、残りの約1/2はアルブミンと結合しており、細胞内外のバランスが崩れるとアルブミン結合していたカルシウムを素早くイオン化して濃度を調整します。

#### ② カルシウム濃度を低下させる原因

- **胃酸抑制剤**: 摂取されたカルシウムは胃酸によってイオン化し十二指腸から吸収されます。胃酸抑制剤を服用している場合は、カルシウムのイオン化が起こりにくくカルシウム不足になりやすいです。
- **高浸透圧利尿**: 血糖値が170mg/dlを越えると尿糖とともにカルシウム・マグネシウム・亜鉛などのミネラル、ビタミンも尿中に排泄され、尿糖が2+以上の場合、カルシウムの排泄量は健康な人の10倍と報告されています。
- **過呼吸**: 精神的不安をかかえる人に起こりやすく、早くて浅い呼吸は血中の重炭酸塩が増加し、血液中のカルシウム濃度が低下します。
- **避妊用ピルの内服**: カルシウム濃度と亜鉛濃度を低下させます。
- **肥満**: 肥満があると血液中の脂肪酸やクエン酸、乳酸の濃度が上昇しており、カルシウムはこうした分子とカルシウム塩を作り血液中を運ばれ、尿細管での再吸収を受けにくいので血中カルシウム濃度は低くなりやすいのです。
- **甲状腺機能亢進症**: カルシウム代謝が早く、カルシウムは不足しがちな状態となります。
- **慢性関節リュウマチ**: 副甲状腺機能亢進症の状態となりやすく、骨吸収が起こりやすいです。
- **利尿剤(フロセミドなど)の服用**: 腎臓からのカルシウム再吸収が妨げられ、カルシウム濃度が低下します。
- **胃酸の酸性度の低下**: 腸からのカルシウム塩の吸収率は酸性度に依存します。小腸上部ではpH6.0で最もカルシウム塩が水になじみ吸収しやすく、このpHは胃酸の酸性度にも影響されるので胃酸が少ないとカルシウムの吸収率は悪くなります。
- **フィチン酸**: カルシウムと結合し吸収を妨げます。
- **ステロイド剤**: カルシウムの尿中への排泄を促します。

#### ③ カルシウム・パラドックス

経口摂取するカルシウムが足りないと、ビタミンDが副甲状腺に働きかけ、PTH(パラトルモン)を放出し、骨からカルシウムを流出させ、血中カルシウム濃度は増えます。PTH分泌により細胞中にカルシウムが流入し、血管細胞や脳のようなやわらかい組織の中にカルシウムが入り込んで増えるという現象が起こり、病気や老化の原因になるのです。

#### ④ 妊娠・授乳期のカルシウムの摂り方(1日2000mgは必要)

カルシウムの効率的な摂取には牛乳、乳製品(吸収率が良い)を基礎として、小魚、大豆製品、海藻をバランス良く加えた食事を摂り、これにサプリメントを補って1,000mgを確保します。

各食品によってカルシウムの吸収率がそれぞれ違うため、含有量はその摂取量と一致するわけではありません。例えば牛乳の吸収率はほぼ50%で比較的高いほうですが、野菜のカルシウムの吸収率はそれよりずっと低いのです。但し、妊婦や授乳婦はアレルギーの関係で、牛乳の摂取は控えるほうが良いと思われます。これは後で説明します。次のようなことが、効果的なカルシウム摂取につながります。

- 良質のタンパク質と一緒に摂る…吸収率は3倍になるといわれます。ビタミンA、ビタミンD、ビタミンCもカルシウムの吸収を促進します。
- 日光にあたり運動をする…カルシウム吸収に不可欠のビタミンD<sub>3</sub>を産生します。
- 加工食品を控える…スナック菓子や冷凍食品などのリン過剰食品、そして白砂糖は身体内に入ったカルシウムを排除します(尿細管からのカルシウム再吸収を阻害)。
- カルシウムとマグネシウムは兄弟ミネラルと呼ばれ、密接な関係があります。必要摂取量のバランスは2:1が理想です。このバランスが大きく崩れると、筋肉の収縮に異常が生じたり、糖尿病、心筋梗

塞、腎臓結石などを悪化させたりすることがあります。

#### ⑤ 放射性物質取り込み予防の為に

ストロンチウムはカルシウムと似ているために食品に移行しやすく、骨に沈着し、造血機能を破壊して白血病をひきおこす原因となります。細胞は場所により分裂の速度が異なり、生殖腺や造血組織、胎児や乳幼児では細胞分裂の速度が速いのです。これらは非常に速い速度で細胞分裂を繰り返し、損傷した遺伝子の修復が追いつかないまま、細胞が分裂してゆくために、突然変異が大きなものとなって、がん化や障害がおこることとなります。体内で半分になる半減期は50年とあります。ストロンチウムはカルシウム、ルビジウムと形が似ており、土壌でも移行しやすく、骨がストロンチウムを吸収しないためにはカルシウムの多い食物を摂ることでです。

## 2. 妊娠・授乳期の鉄摂取と貧血防止の重要性

酸素は鉄に結合して運ばれるので、脳のエネルギー源であるブドウ糖を効率良く働かせるのに必要な酸素が貧血であると不十分なため、ダメージを受けるのは脳だということがいえます。

お腹に胎児を抱え、血液量が多くなる（循環血液量の増加）ので、「一見、血液量が薄くなるから貧血にみえるが貧血ではない。」と診察される場合もありますがこれは間違いです。なぜなら母親が貧血でも胎児は成長に必要な鉄を優先的に胎盤内に取り込む機能（トランスフェリン受容体）をもっているからです。それほど胎児の成長には鉄が重要であり、母体を犠牲にしてまで鉄を確保します。そのため産後の体調不良は鉄不足による症状が多いのです。

#### ① 鉄の役割

- タンパク質と共に赤血球の中のヘモグロビンを作り、酸素を全身の組織に送りこみ、不必要な二酸化炭素を排出します。
- 細胞の中でエネルギーを作るTCAサイクルを動かす材料となります。（含鉄酵素、電子伝達系の構成要素としての機能）
- 神経終末からの神経伝達物質の分泌をなだらかにし、脳の解毒にも役立ちます。
- コラーゲンの合成を通し、骨、皮膚、粘膜の代謝に関わっています。
- 肝臓で、薬物代謝に関与するチトクロームP450の構成要素として機能します。

#### ② 鉄不足の症状

貧血になると、酸素不足によりエネルギーが燃焼せず、顔色が悪くなったり、疲れやすさや息切れ、動悸、注意力・集中力の低下、持久力の低下、記憶力の低下、情緒不安定が起きたりします。さらに貧血が長く続くと、風邪をひきやすくなったり、胃酸分泌の低下、粘膜や皮膚の異常、便秘や下痢まれに舌炎、口角炎、脱毛、爪のスプーン状変形、月経異常、成長痛、自律神経失調症、場合によってはうつ症状などの様々な症状が出現したりします。さらに鉄欠乏性貧血では、中枢神経系に大きな影響を及ぼし、発育障害、認知力の低下、記憶力の低下をおこすこともあります。子供の熱性痙攣を起こす一因にビタミンB6やマグネシウムの不足のほか、鉄欠乏性貧血があげられます。

#### ③ 鉄の体内におけるサイクル

赤血球は、約120日間の寿命で血液中を循環しています。鉄やタンパク質などを材料に合成されたヘモグロビンを中心にして骨髄で製造された赤血球は全身を巡り、脾臓、肝臓、リンパ節などで破壊されるサイクルを持っています。

ヘモグロビンの材料である鉄は、口から摂取された量（10～15mg/日）の10%（1mg/日）が十二指腸から体内に吸収されます。腸はとくに体内に鉄が不足している時は、より多くの鉄を取り込もうとします。また、充足している時は、吸収された鉄は一旦粘膜細胞にフェリチン（貯蔵鉄）として貯えられ、その後、体外に排出されます。腸は必要なものを必要な時、必要な量だけ吸収する実に巧妙なメカニズムを持っています。貧血では、粘膜の再生が遅れ、粘膜もろく、剥がれ落ちやすくなり、鉄分を初め栄養の吸収力も弱くなります。ビタミンAはこうした上皮の形成を正常化し、粘液の分泌力を高め、粘膜を食物の影響から守る働きがあります。亜鉛は上皮形成や、粘膜の傷の修復を早める働きがあります。

赤血球が破壊された結果、消化管で失われる鉄は、潜血として失われるもの（0.4mg/日）、粘膜の剥離、脱落によるもの（0.1mg/日）、胆汁中に含まれるもの（0.2mg/日）があります。その他、汗や脱落した表皮細胞に含まれる鉄（0.2mg/日）、尿中排泄（0.1mg/日）と喪失合計は実質1mg/日になり、鉄の吸収量と排泄量の収支のバランスはとられています。

#### ④ 鉄不足の原因

- ヘリコバクターピロリ感染による胃からの吸収阻害：ヘリコバクターが胃腸粘膜を覆っていると、鉄の吸収が阻害されることとなります。
- 鉄の摂取不足：食物に含まれる鉄分の減少、加工精製食品の増加、調理器具の変化など、食事から摂取できる鉄の量が減っています。
- 吸収障害：消化管手術（胃を摘出する手術を受けた後は内因子やビタミンB12欠乏による鉄の吸収低下が起こり、貧血は術後10年間に徐々に進行する）、制酸剤による胃酸分泌が低下した状態、自律神経失調症、ストレスや低血糖症などでのカテコールアミン分泌による胃粘膜の血流障害、ビタミンB12・葉酸欠乏、亜鉛欠乏などが、鉄の吸収を妨げます。
- タンパク質摂取不足：タンパク質は腸管からの吸収を助け、ヘモグロビンの構成要素です。タンパク質が不足すると、身体は溶血（身体の組織タンパクやタンパクを材料にしている赤血球を破壊するこ

と)によってタンパク質を補おうとすることもあります。

- ◆牛乳と鉄欠乏性貧血:牛乳を飲むと腸管アレルギーで腸粘膜がむくみ、鉄の吸収が低下して「牛乳貧血」を起こす場合があります。また牛乳はカルシウム、リンの含有量が多く、鉄の吸収を阻害します。鉄の吸収率は母乳が50%、牛乳3~13%、牛肉と鶏肉は40%、ほうれん草は2%とされています。そのため、生後12ヶ月以下の乳児に無理に牛乳を与えるのは好ましくありません

### ⑤ 妊娠・出産に伴う貧血

妊娠期には母体は貧血に陥りやすくなります。妊娠時の軽度のヘモグロビン低下は、妊娠で循環血漿量が増加するのに対し、鉄が優先的に胎児に運ばれるため造血が追いつかずに生じるものです。母体のヘモグロビン低下は子宮内胎児発育遅延、胎児仮死、未熟児と相関するという報告もあります。出産後は授乳中に鉄が分泌されるので授乳中も鉄の需要が高まります。妊娠、出産時には9か月平均2.5mg/日がさらに必要とされます。実際は、妊娠後半6か月に大部分が必要です。

### ⑥ 鉄の摂取方法

食品に含まれる鉄には2種類あります。1つは肉、魚など動物性食品に含まれるヘム鉄(有機鉄)で、もう1つは野菜、穀物など植物性食品に多い非ヘム鉄(無機鉄)です。これら2つの間では、小腸の腸管からの吸収率がまったく異なり、ヘム鉄の吸収率は10~30%ですが、非ヘム鉄では1~5%と低いのです。植物性食品は、フィチン酸などの吸収を抑制する成分が含まれているため、菜食主義の人などはどうしても鉄不足になりがちです。鉄を補給するには動物性食品に含まれるヘム鉄をしっかり食べる必要があります。

また鉄の吸収をよくするには、ビタミンB群やC、タンパク質に富む食品を摂取します。一方、鉄の吸収を妨げる食物があり、貧血の人は控えめにする必要があります。タンニン(お茶、コーヒー)、フィチン酸(発芽されていない玄米、きなこなど) 食物繊維(おから、納豆、大豆、ヒジキなど海藻)、ペクチン(プルーンなど)などの食品です。

貧血の人は普通の食事だけで鉄を補うことに無理があり、サプリメントで鉄を補うことが必要です。ただし、鉄を無機鉄の状態では吸収すると、肝臓に蓄積して害になることがあります。この点から、鉄剤の静脈注射は特別な場合を除いて極力ひかえたほうがよいのです。市販や保険の鉄剤はほとんどが無機鉄なので、有機鉄(ヘム鉄)で作られたサプリメントを選ぶようお勧めします。鉄を強化した様々な特定保健用食品も普及しています。

## 3. 妊娠・授乳期の葉酸摂取の重要性

葉酸は緑黄色野菜から抽出されたもので、タンパク質などの生合成に関与しDNA合成や細胞分裂にとって極めて重要なビタミンです。欠乏すると、巨赤芽球性貧血となり、また胎児や乳幼児の成長、脳細胞の分化にも関わるので、妊娠時の女性の葉酸補給は特に重要です。2000年以降、先天性異常の二分脊椎症や無脳症が増加しています。これはビタミンB12+葉酸の補給で低減できると報告があります。葉酸は癌の予防にも効果があると認められています。葉酸は緑黄色野菜に多く含まれますが、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に対して厚生省は2000年に0.4mg/日の摂取を勧めています。葉酸は肝臓に蓄えられますが、5~10mgと少ないために欠乏をきたし易く、毎日の補給が必要です。これを食事によって摂取するのは下記の欠乏の原因からも難しく、サプリメントによる補給が必要になっています。

### ① 葉酸の働き

核酸(DNA, RNA)の合成に必要。細胞分裂に関与。脳の発育を促進。歯周病の予防と治療に効果。胎児の成長に必要で出産障害を予防。尿酸の産出に寄与する酵素であるキサンチン酸の作用を妨げるので痛風の予防と治療に有効。上の理由で腎臓結石の関節炎や腎臓結石にも有効。ドーパミン、セロトニンなどの神経伝達物質の生成に関与し、うつ病や分裂病などにも効果があります。肺ガンや子宮頸部癌の予防にも有効です。

### ② 葉酸の欠乏の原因

貯蔵処理による(古いと壊れる。水に溶ける。日光)。調理や加工(熱に弱い)。偏食による摂取不足。腸内細菌による破壊。睡眠薬・サルファ剤・エストロゲン・胃酸抑制剤・アスピリン・ピル・抗てんかん薬・アルコール多飲などによる葉酸の吸収障害。

(続く)

### 《 診 療 時 間 》

月曜~金曜 (午前8時30分~12時10分、午後2時30分~5時30分)

土曜 (午前8時30分~12時10分、午後2時~4時)

休診日 木曜、日曜、祝日、年末年始

- 各種健康保険取扱機関
- 生活保護指定機関
- 介護保険取扱機関
- 特定疾患取扱機関
- 結核予防法指定機関
- 自立支援医療機関
- 身体障害者認定医
- 小中台小学校校医
- 各種健康診断
- 栄養療法(分子整合医学)



(携帯サイトへ)