

昔も今も医食同源

栄養の過剰と欠乏

医食同源という言葉があるのは、昔から、食事の大切さが体得されてきたからでしょう。その大切さは現代でも変わりません。

編集／医師35人の合同編集委員会
事務局／ロハスメディア
監修／加藤悦子 虎の門病院管理栄養士
久住英二 ナビタスクリニック立川院長

エネルギー過剰

今 回は、食事などで摂取するものの過不足によって引き起こされる病気を見ていきます。私たちは食事を通じて栄養を取り込み、体の材料やエネルギーなどを得ているわけですが、その栄養は大きく5種類に分類されます。

①たんぱく質 ②脂質 ③糖質・食物繊維 ④ビタミン ⑤ミネラルです。

前3つ(食物繊維を除く)は、直接エネルギー源になったり体の材料になったりします。

ビタミン、ミネラルは、前の3つが体内で正常に利用されるのを助ける働きがあります。

前3つと後ろ2つとは性格が異なり、生活の中で注意すべき点も異なるので便宜的に分けて考えることにします。

さて、野生の動物を観察してみると、四六時中食物を探しているはず。自然界では安定的に十分な食料にあり

つけるのは稀で、下手をする^{まれ}と飢死してしまうからです。

同様に人類の歴史上も、食事が原因で病気になるという場合、毒を食べるのでもない限り、必要なものが十分に摂取できていないか、材料やエネルギー源として質が悪いといった「欠乏」の方が問題でした。そして、そのような欠乏に耐え子孫を残してきたご先祖様のお陰で、私たちが存在しています。

ところが20世紀後半から先進国で、人類がいまだかつて経験したことのない「飽食の時代」に突入しました。「欠乏」ではなく、「過剰」という新たな問題が生じたのです。欠乏への対応を研ぎ澄ましてきた身体は順応できず、生活習慣病に代表される様々な問題が起きてきました。流れは新興国にも引き継がれ、今や「欠乏」よりも「過剰」の方が問題という国も少なくありません。

この「過剰」という新たな



敵に対して、私たちは苦戦中です。相手として手ごわい理由は、脳が「欠乏」を本能的に不快と感じるようにできていて、「豊かな食」に快感を覚えるようになっていいるから。つまり、私たちの本能は、欠乏を正しく敵と認識できるように、過剰は味方と勘違いしてしまうのです。

欠乏の時代には「食べたいものを食べた」だけ健康に「食べられる」ことが健康につながっていたのに、今は「食べすぎて健康を害する」

ことになっています。ご先祖様を生き永らえさせてきた本能がかえって逆効果に働いてしまう以上、理性で頑張るしかないかもしれません。

食べすぎが悪いのには、代謝の過程で消化器に負担がかかるとか、活性酸素を過度に発生させ体をさびつかせるとかいくつかの理由があります。が、今最も問題になっているのはエネルギー過剰です。一般的に使われている言葉で表現するならば、カロリー過剰です。

1

糖質、脂質、たんぱく質の過剰

工 ネルギー過剰で悪いこ
とが起きるにも、いく
つかの経路があります。

代表的な一つを挙げると、
過剰分が内臓脂肪として蓄積
され、その内臓脂肪が体に悪
さをして(06年12月号「メタ
ボリックシンドローム特集」
参照)、高血圧(05年12月号
参照)、代謝異常(06年1月
号「糖尿病特集」、07年7月
号「脂質異常症特集」参照)、
慢性腎臓病(07年5月号参照)
などをもたらす、その先に動
脈硬化から致命的な心臓発作
や脳卒中、腎不全などを引き
起こすというのがあります。

他の経路も、たいていは動脈
硬化に行き当たります。
あまりにもブラスラと病名
が続いたので驚いたかもしれ
ませんが、それだけエネルギー
ー過剰(食べすぎ)は体に悪

いということですが。そして適
量か食べすぎかを満腹感(本
能)で決めたらダメなのは、
最初に述べた通りです。ただ
し一方で、厳密にカロリー計
算しなければ何も分からない
というものでもありません。

「過剰」というのは、日々
使うエネルギーに対して多い
か少ないかという相対関係。
使う量より多ければ脂肪とし
て溜まりすぎ、少なければ
痩せていきます。
目を追うごとに体重が増え
ていくという人は、日常生活
でエネルギー過剰になってい
ると考えて間違いないでしょ
う。食べる量を減らすか、運
動するなどしてエネルギー消
費を増やすかして、体重の変
わらない適量を見つけてくだ
さい。記憶だけではアテにな
らないので、何を食べたか記

る脂肪酸の種類によっては欠
乏に気をつけなさいといけない
ものもあります(コラム参照)。
たんぱく質は主に体の材料
となります。糖質が不足した
時は材料に回らずエネルギー
源になります。ちなみに、た
んぱく質とはアミノ酸がたく
さんくつづいたものこと。

食品によってたんぱく質に含
まれるアミノ酸の種類が異な
ります。卵、肉類、魚、乳製
品、大豆食品、米をバランス
よく組み合わせることが大切

です(06年1月号参照)。た
だし肉類の場合、同時に飽和
脂肪酸も大量に摂取すること
になります。

たんぱく質が余った場合は
基本的に尿から排泄されるの
で、過剰を過度に気にする必
要はありませんが、腎臓には
負担となります。また、排泄
の際にカルシウムを道連れに
するので、飽食の現代日本で
も不足しがちなミネラルの代
表であるカルシウム不足を助
長する可能性があります。



欠乏注意の脂肪酸 n-3系とn-6系

脂質の部品である脂肪酸は、内部の炭
素原子が何個の水素原子と手を結ぶ余地
を残しているかによって、飽和脂肪酸(0
個)、n-9系不飽和脂肪酸(1個)、n-6系
不飽和脂肪酸(2個)、n-3系不飽和脂肪酸
(3個)に分けられ、またその内部で
も何種類かあります。

それぞれをバランスよく摂取すること
が大切ですが、現代日本人の食生活だと、
ある種の植物油に含まれるn-6系脂肪酸
(リノール酸、γリノレン酸、アラキド
ン酸など)や、魚に多く含まれるn-3系
脂肪酸(αリノレン酸、EPA、DHAなど)
の摂取が足りなくなる可能性があります。

これらを適量摂取すると動脈硬化予防
などの効果があると知られています。



録する習慣を持つと適量を見
つけやすいでしょう。

この現代人が過剰になりが
ちなエネルギーは、炭水化物
脂質、たんぱく質の形で体
に入ってきます。

糖質は糖に分解されてエネ
ルギーになります。特に脳細
胞は糖しか使えません。摂取
した分を使いきれば問題あり
ませんが、余ると中性脂肪に
変化して内臓脂肪として蓄え
られます。ただし足りない

体の材料のほすのたんぱく質
をエネルギー源として使いた
して体を壊しかねませんし、
脂質を有効に使えなくなるの
で毎日の適量摂取は必要です。

脂質は、細胞膜やホルモン
などの材料になり、また良質
のエネルギー源としても使わ
れます(07年7月号「脂質異
常症特集」参照)。現代日本
人が取りすぎているものの代
表格なので総量を控えること
が大切ですが、その部品であ

ビタミン・ミネラルにも過剰あり

さ て、過剰が起きやすいエネルギー源の3栄養素に対して、ビタミン、ミネラルは依然として過剰より不足の方が問題になりがちな栄養素です。ただ過剰が問題になるものもあるので、先に説明してまいります。

ちなみに、ビタミンとミネラルの違いは、ビタミンが有機化合物（炭素を含む色々な元素の合体したもの）であるのに対して、ミネラルは直訳すると鉱物となることで分かるように基本的に単一の元素からなる無機物です。

ミネラルの中で最も過剰が問題なのは、ナトリウム（食塩が貴重品という国・地域も少なくありませんでしたから、海に囲まれた島国ならではの悩みと言えます）。

ナトリウムは、細胞から血管中に水分を引っ張り込んで血流量を増やす作用があります。喉の渇きを覚えさせて水分の摂取も促します。これは血圧を上げることになり、高血圧から動脈硬化へとつながります。また心臓に負担をかけます。

ただし摂取したナトリウムがずっと体内にとどまるといふことはなく、腎臓から尿に混ざって排泄されます。生野菜や果物に多く含まれるカリウムはナトリウムの排泄を促す作用があるので、ナトリウムと同量取るように心がけるとよいでしょう。ただし、腎臓の機能が低下している場合、カリウムが腎臓に負担をかけるので、カリウムもナトリウム

（塩）です。和食は栄養バランスが良いという話を聞いたこともあるのではないのでしょうか。しかし一つだけ欠点がある、それが塩分過多です。人間は塩を1日2〜3グラム摂取すれば十分に生きられるという説もある中で、日本人男性の平均摂取量は約12グラム（『07年国民健康・栄養調査』。10年からの『日本人の栄養摂取基準』目標では男性で9グラム未満、女性で7.5グラム未満にしましょうと言われています）。

「敵に塩を送る」という言葉があつたり、「サラリー（俸給）」の語源が「塩」だったりも必要最低限まで減らす必要があります。また果物の場合は糖も同時に入ってきます。自分勝手に判断せず、医師・栄養士に相談しましょう。

過剰に気をつけたいミネラルとして、肉や魚卵などに特に多く含まれるリンも挙げられます。過剰に摂取すると、副甲状腺ホルモン障害、腎障害などが起きるほか、大切なカルシウム（後述）、マグネシウムの吸収が阻害されたりします。

ビタミンの場合、脂に溶けるものと水に溶けるものがあります。脂に溶けるものは脂肪の中に取り込まれて体に蓄積するので、過剰にならないよう注意が必要です。水に溶けるものは、食事だけでなくサプリメントなどを取る場合も過剰も起こりえます。ビタミン類の過不足が起こす問題は表を参照ください。



ビタミンの欠乏症、過剰症

分類	ビタミン名	欠乏症	過剰症
脂溶性 ビタミン	ビタミンA	夜盲症、皮膚乾燥症、細菌への抵抗力の低下、成長障害など	脱毛、皮膚の剥離、食欲不振、肝障害、胎児催奇形など
	ビタミンD	骨や歯の成長障害、骨粗鬆症、骨軟化症、くる病	高カルシウム血症、軟組織の石灰化、腎障害、胎児催奇形など
	ビタミンE	溶血性貧血、神経障害など	下痢など
	ビタミンK	乳児の出血症、出血傾向、血液凝固遅延など	高ビリルビン血症など
水溶性 ビタミン	ビタミンB1	脚気（主に心臓と神経系の障害）、ウェルニッケ脳症（中枢神経障害）など	—
	ビタミンB2	成長障害、口唇炎、舌炎、皮膚炎など	—
	ナイアシン	ペラグラ（皮膚炎、下痢、精神障害など）	皮膚発赤作用、消化管・肝臓の障害など
	ビタミンB6	皮膚炎、神経障害、成長停止、体重減少、けいれんなど	神経障害、シュウ酸腎臓結石など
	ビタミンB12	悪性貧血、末梢神経障害など	—
	葉酸	悪性貧血、妊娠中の欠乏で出産児に神経管閉鎖障害	—
	パントテン酸	成長停止、皮膚・毛髪の障害、末梢神経障害など	—
	ビオチン	皮膚炎、脱毛、けいれんなど	—
ビタミンC	皮下出血、歯肉からの出血、壊血病など	—	

バランスのよい食事と 鉄、カルシウム、亜鉛、葉酸

少

し理屈っぽいことを述べてきました。理屈は結構、どうしたらいいか教えてくれ、とお思いかもしれませんね。

結論から申し上げれば、偏食せず様々な種類の食材を使って、太らない程度の食事を心掛ければ、現代日本ではそんなに問題は起きないはず。くよくよとストレスに感じる必要はありません。後述するように、食事は心の健康とも絡んできます。

ただし、バランスのよい食事をしているにもかかわらず、なお日本に比べると欠乏しがちなビタミン、ミネラルがいくつかあります。土壌の中に含まれる量が元々少なく、食材中の含有量も少なくなるなど避けられない理

由があるので、そこは受け入れて対応するしかありません。それがカルシウム、鉄、亜鉛、そして葉酸です。

カルシウムは、ご存じのよう骨や歯の材料となるほか、筋肉の収縮の制御や神経の興奮を鎮める際に使われます。足りない骨や歯からどんどん血液中に溶け出して使われるため、骨粗鬆症こすしょうせいひいては骨折につながりかねません。脚の骨折と寝たきりとの因果関係は強いので、寝たきりを未然に防ぐという意味でも十分に摂取する必要があります。乳製品や小魚に特に多く含まれています。

鉄は、血中で酸素を運搬するヘモグロビンの材料などになります。足りない鉄欠乏

性貧血（06年3月号参照）になります。特に日本人女性は貧血の人の割合が高く、妊娠を考えている場合などあらかじめ対処しておく必要があります。レバーや貝類などに多く含まれていますが、既に貧血になってしまっている場合、食事だけで補うのは不可能に近いので鉄剤の処方を受けるとよいでしょう。医師に相談してください。

妊娠初期、胎児の発育に大変重要な役割を果たすのが葉酸です（09年1月号「妊娠の心得特集」参照）。十分な野菜の摂取を心がけ、上乗せにサプリメントなども使って不足しないように気をつけましょう。

亜鉛は、体内の酵素の材料になったり細胞分裂を助けたりします。不足すると成長障害や食欲不振、味覚障害、うつ、生殖障害などを招きます。

ここで「うつ」が出てきたので、おやつと思った方もいることでしょう。そうなん

です。先月号で特集したように、心の病の中には神経伝達物質の過不足によって起きるものも少なくありません。偏食などで神経伝達物質の材料が不足した場合、思いもよらない症状となって現れることがあります。心の疲労や異変を感じたら、食事がちゃんと取れているか見直してみることも大切です。

なお、スナック菓子やインスタント食品、ファストフードなどを好んで食べる方の場合、どうしても脂質や塩分、リンが過剰になりやすく、ビタミン・ミネラルは不足しがちです。なぜならば、これらの食品は商業上の理由で、繰り返し摂取を呼ぶよう、本能の喜ぶ味付けになっているからです。そして、そのような味付けに慣れると、食材本来の味をおいしいと思えなくなり悪循環を招きます。

旬のものを適量おいしくいただく、そんな生活を日々心がけたいところですね。



playmobil® ©2009 geobra Brandstätter.

PINOCCHIO®
株式会社アガツマ

プレイモービル日本販売総代理店 株式会社アガツマ
●商品のお問い合わせ TEL.03-5820-7270
●http://www.playmobil.co.jp

