

へるす・りさーち

名古屋市衛生研究所だより No. 16

微量元素(亜鉛)のおはなし



□ 微量でも必要な元素

私たちが健康に生活するためには、適切な種類と量の栄養素を、毎日食事から摂らなければなりません。タンパク質、脂肪、糖質といった三大栄養素はよく知られていますが、それだけでは人間は生きていくことができません。ごく少量ですが、毎日必ず摂取しなければならない栄養素としてビタミン、無機質(微量元素)があります。無機質は体内で合成できません。

質機能(細胞内外の物質のやりとり)のために働いています。表1の微量元素は全部足しても0.02%と存在量は非常に少ないけれども、健康に生きるために必要な酵素、ビタミン、ホルモンの構成要素として、代謝や免疫などにその必要性が認められています。この中でも、特に現代人が不足しているといわれている「亜鉛」についてお話ししましょう。

表1 人体を構成する主な元素

多量元素	少量元素	微量元素
酸素	カルシウム	鉄
炭素	リン	亜鉛
水素	イオウ	マンガン
窒素	カリウム	銅
	ナトリウム	セレン
	塩素	ヨウ素
	マグネシウム	モリブデン
		クロム
		コバルト ほか

人の体は40種類以上の元素で構成されています。主な元素を構成比の多い順に分類すると表1のようになります。これらの元素のうち炭素、水素、酸素、窒素を除く16種類の元素が生命を維持するのに必要であることが解っているもので「必須微量元素」と呼ばれています。このうち少量元素は骨格や筋肉など、人体の構成と神経や細胞の働きに欠かせない電解

□ 亜鉛のはたらき

亜鉛は体内に約2~3g存在しています。そのほとんどは骨や筋肉にありますが、特に亜鉛の多い器官として赤血球、眼の網膜、男性の前立腺、味蕾(みらい)などがあり、いずれも新陳代謝の活発な器官です。亜鉛の働きを表2に示しますが、体内に存在する量からみて信じられないくらい多くの働きをしています。

表2 亜鉛の主な働き

- * 300種類を超えるさまざまな酵素(体内での化学反応を助けるもの)の活性化
- * DNAにも深く関与している
- * 病気の予防と回復
- * 成長ホルモンの機能維持
- * 皮膚の健康維持
- * 視力の維持
- * 味覚、嗅覚の保全、唾液の分泌
- * アルコール分解
- * 老化防止

亜鉛は体を形づくっている1個1個の細胞の合成に関係し、人間の体を円滑に動かす酵素にはなくてはならない存在であり、体そのものを作りあげているたんぱく質の合成に必要な不可欠な物質であることがよくわかります。

□ 亜鉛の摂取量

亜鉛の摂取は私たちの長年の調査では、1日9～9.5mgであり、若い女性を対象とした調査では6.5mgという報告もあります。第6次改訂栄養所要量（成人男性で12mg）と比較すると低い値ですが、亜鉛が生体内で重要な役割を果たしていることから、多少摂取量が多くても少なくても機能を維持しようとする機構が働いているため、直ちに摂取不足に陥ることはないと考えられます。



しかし亜鉛の吸収は食事の組成に強く依存しており、フィチン酸含量の多い精製されていない穀物（玄米、米ぬかなど）の大量摂取、アルコールの飲み過ぎや動物性タンパク質の不十分な摂取は亜鉛の供給不足を招くおそれがあります。一般的に幼児期、思春期、妊娠などの成長速度の大きい時期には、より多くの亜鉛を必要とするため注意が必要です。

□ 亜鉛が欠乏すると

数年前のあるテレビ番組で亜鉛について特集を組んでいました。その中で亜鉛が欠乏しているかどうか表3を用いて調査を行っていました。この表の症状のうち3～6個当てはまれば「亜鉛欠乏の可能性がある」、6個以上ならば「要注意」というもので、結果は6割以上の人が可能性のある、要注意だというものでした。

表3の症状は亜鉛特有の症状ではなく、他の

原因も考えられるため、チェックした数の多い人は一応亜鉛欠乏も考えてみましょうということです。

表3 亜鉛不足のチェック方法

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | 抜け毛が増えた |
| 2 | 皮膚がかさかさしやすい |
| 3 | 爪が変形したり、のびるのが遅い |
| 4 | ケガをすると治りにくい |
| 5 | 何となく元気が出ない |
| 6 | 風邪をひきやすく治りにくい |
| 7 | 記憶力が落ちた |
| 8 | お酒が弱くなった |
| 9 | 味が分からなくなった |

現実には起こりうる亜鉛欠乏は、まず味覚に現れると言われています。日大名誉教授の富田寛先生によると、最近、味覚異常を訴えて病院を訪れる人が年間14万人にもものぼるそうです。味覚異常に陥る原因は、いくつか考えられますが、原因のトップは亜鉛不足だといわれています。亜鉛は細胞の代謝に深く関わっています。味を感じる味蕾（みらい）という細胞は、短い周期で新しく生まれ変わっており、亜鉛が不足すると細胞が生まれ変われなくなってしまい、味覚障害を引き起こしてしまうのです。

亜鉛欠乏が続くと味覚障害のみならず、視覚や嗅覚にも異常をきたしたり、生活習慣病にかかりやすくなったりと、体に様々な悪影響がでます。たかが味覚障害とあなどらず、日頃から亜鉛を充分にとる必要があります。

亜鉛はどんな食品にも含まれていますが、多いものにはカキ（牡蠣）などの貝類、レバー、赤身の肉、ナッツ類などがあります。穀類や豆類、野菜にはフィチン酸が多く亜鉛の吸収を妨げるので注意が必要です。穀類や野菜を食べるなど言っているのではなくて、植物性の食品、動物性の食品をバランスよく食べることが必要なのです。どうしても不足する場合にはサプリメント（栄養補助剤）の利用も考えられますが、多すぎれば他の栄養素を阻害することにもなりますので、よく考えて利用しましょう。