

# 栄養としての「鉄」

日本医療栄養センター所長 井上 正子

Masako Inoue

私たち人間の生命に不可欠な「鉄」。この微量元素が欠乏すると、どのようなことになるのか。また、この鉄はどのような食品に含まれ、どのように摂取すれば良いのか。身近な生活の視点からみた「栄養としての鉄」について、日本医療栄養センターの井上正子所長にお話をお伺いした。

## 日本人に不足しがちな鉄とカルシウム

—— 病気ではないのに、元気ハツラツというわけではない。こういう「半健康状態」は、微量栄養素であるビタミンやミネラル不足の兆候といわれていますが。

井上●そうですね。食べ物が豊富にあり、飽食の時代と言われる今でも、3食きちんと食事を摂っていても、十分なミネラルやビタミンを補給するのは案外難しいんですね。特に日本人の場合は、ミネラルの中でもカルシウムと鉄が不足しがちです。カルシウムは成人男子で600mg、鉄は成人男子で10mg、成人女子で12mgが1日の摂取量の目標基準ですが、これをなかなかクリアできていません。ですから、一見元気そうな若者でも骨がもろかったり、鉄不足のため献血でOKが出なかったりするケースが増えています。

—— カルシウムや鉄の摂取量が少ないのは、どこに原因があるのでしょうか。

井上●カルシウムは、昔からの日本の食習慣に原因があるといわれていますね。歴史的に酪農が盛んでない日本では、チーズや牛乳などカルシウムが豊富な乳製品を食べる量もともと少ないのです。また日本は火山地帯なので土壌にカルシウムが少なく、そこに育つ植物にもカルシウムが少ないのも原因です。それから鉄不足の原因としては、ひとつは鉄の調理器具を使わなくなったこと。そして、現代人に多い偏食により、いろいろな食べ物から少しずつ摂ってきた鉄分の総量が減少したことがあげられます。

—— 鉄は体の中で再利用されるので、意外に摂取量が少なくていいと聞きましたが。

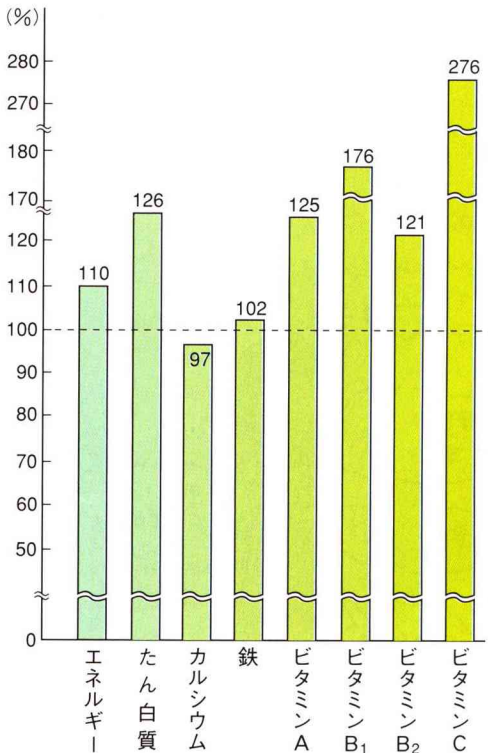
井上●鉄は他の栄養素とは少し異なり、出血などで体外に失われることがないかぎり、ほとんどが体内で循環しています。寿命を終えた赤血球が肝臓や脾臓で壊されると、鉄は分離して血清鉄になり、骨髄中での新しい赤血球の生産に繰り返し使われ、筋肉やその他の細胞の鉄も崩壊しては血清鉄となり、新たな合成に使われます。しかし、一方で微量ですが、皮膚や粘膜の脱落に伴って、1日に尿中に

0.1mg、皮膚から0.2～0.3mg、糞便に0.6mgの計約1.0mgの鉄が失われます。この分を毎日の食事で補わないといけないわけです。

—— 女性の方が摂取量が多いのはどうしてですか。

井上●月経のためです。その時に失われる血液は平均30ml～50mlと考えられています。そこで、1回の月経毎に15～25mgの鉄が失われます。その失われた分を摂取しなくてはならないので、女性の方が男性に比べ、より鉄分が必要なのです。

■栄養素等摂取量と調査対象の平均栄養所要量との比較  
(調査対象の平均栄養所要量=100)



■血液検査の正常値

| 検査種目     | 男                        | 女                        |
|----------|--------------------------|--------------------------|
| 赤血球数     | 400～560万/mm <sup>3</sup> | 380～500万/mm <sup>3</sup> |
| 血色素量     | 14～18g/dℓ                | 12～16g/dℓ                |
| ヘマトクリット値 | 38～54%                   | 36～47%                   |
| 比重       | 1.055～1.063              | 1.060                    |

女性に多い鉄欠乏による貧血

—— 鉄が不足すると、体にはどのような影響が出るのでしょうか。

井上●貧血です。赤血球の仕事は、肺で酸素を受け取り、全身に配ることですから、貧血になればからだのあちこちが酸素不足になります。「疲れやすい、眠い、頭がいたい、頭が重い、朝なかなか起きられない、階段をのぼると動悸や息切れがする、顔色が悪い、耳鳴り、めまい、注意力や集中力の低下、食欲不振」などの自覚症状が出ます。特に、脳や心臓の筋肉は、酸素不足に敏感に反応するので、症状が最初に現れることになります。

—— 自覚症状が出なくても、鉄不足ということはあるですか。  
井上●まず最初は、体内の貯蔵鉄が減少します。この段階では、生体に作用している機能鉄には影響がないので、顕著な症状は現れません。次は貧血のない鉄欠乏症。これは、血清中の鉄を運ぶはずのタンパク質が、鉄を乗せずに空しく体の中を循環している状態ですが、まだ顕著な症状は現れません。そして、その次の段階になると、ヘモグロビンの合成量が減り、症状もはっきりと現れてきます。症状が現れた方や何となく心配な方は、一度血液検査を受けてみることをお勧めします。ヘモグロビンの量などが数値とし

■鉄欠乏による貧血の症状



井上 正子  
(いのうえ まさこ)

1966年女子栄養大学卒業。  
医学博士・栄養士。1973年、  
日本医療栄養センターを設  
立し、地域住民・企業・団体に  
健康づくりのための医学、  
栄養教育を行っている。



て出ますから、はっきりとわかります。

—— 貧血というと女性に多いように思いますが、女性の鉄不足と関連しているのでしょうか。

井上●そうです。貧血はもちろん男性にも現れるのですが、頻度としては圧倒的に女性に多い病気です。それは先にお話した月経という女性特有の生理が大きな原因です。それと、妊娠・出産の影響もあります。妊婦の血液量は通常より多くなり、鉄必要量も約600mgに達します。そして胎児の発育にも多くの鉄が必要です。出産までの210日間で、実に950mgもの鉄が必要になるんです。ですから、出産回数が多い女性のほとんどが、潜在的鉄欠乏症に陥っているとも言えますね。

—— 女性で「なんとなく元気がない」という人は、鉄不足の場合が多いのですね。

井上●「疲れやすい、立ちくらみがする、顔色が悪い」といって病院にいけば、医師はまず貧血を疑い、検査をします。「貧血ぎみだよ。偏食していない？ 朝食はきちんと食べてる？」という反問が定番ですね(笑)。

—— 特に最近の女性はダイエット志向が強いと思いますが、その影響もあるのでしょうか。

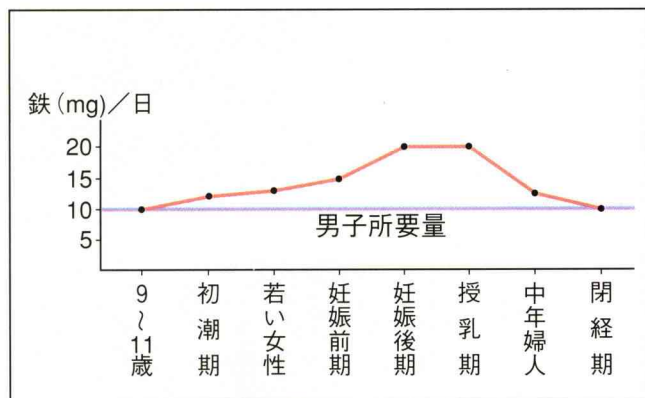
井上●ええ。ダイエットをされる方は、どうしても食事が減るのに比例して、鉄分摂取の絶対量が低下するので、鉄不足になってしまいます。また、最近はスポーツなどでも鉄不足が問題視されています。プロスポーツの場合は十分に栄養管理されていることが多いのですが、アマチュアの特にスポーツ活動が激しい青少年の場合などは、この傾向があるのではないのでしょうか。また、ヘモグロビンが低下して貧血になると、酸素が体中にいきわたりにくくなるわけですから、明らかにスタミナ不足になります。いい記録を出すためにも、鉄分は不可欠とも言えるでしょうね。

バランスの良い食事が基本

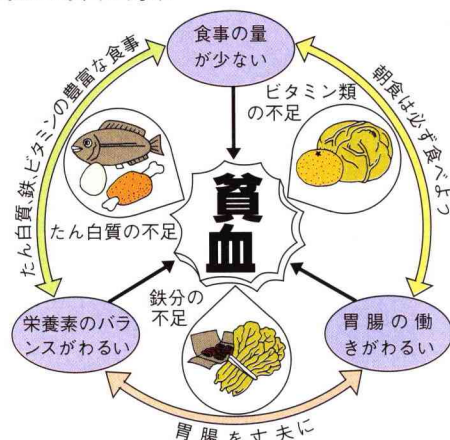
—— では、鉄不足や貧血にならないようにするには、どのようにすればいいのでしょうか。

井上●鉄はいろいろな食品に少しずつ含まれているので、

■女性のライフサイクルと鉄所要量推移（男子所要量との比較）



■貧血の原因と対策



よく体を動かしてエネルギーを使い、食物をたくさん食べることで、自然に鉄の摂取量も増加します。つまり、まず基本は「偏らない食事をこころがけ、全身の栄養状態を良好に保つ」ということです。特に貧血に陥りやすい女性は、このことに気をつけてほしいですね。例えば、主婦の方ですと、家族が出掛けた後の昼食は、残り物で済ませたりするケースが多いでしょう。家族のためには一生懸命つくるけれど、自分の食事は手抜きをする。この考え方が、体に良くないんです。また、甘いものやエネルギーの多い間食で満腹にしたりという食習慣があると、これも鉄不足の原因になります。

—— ただでさえ鉄不足になりがちな女性だけに、特に気をつけたいといけないということですね。

井上●鉄は家族の幸せの第一歩、ということを私はいつもお話するんです。家庭の主婦が鉄欠乏から貧血になると、毎日イライラしたり、朝も不機嫌な顔をしたりすることになりますね。そうすると、家族全員が不幸になる。ですから、鉄をきちんと摂って幸せになろう、が合言葉ですね（笑）。

—— 偏らない食事をした上で、さらにどのような点に注意すればいいのでしょうか。

井上●バランスの良い食事と同時に、やはり鉄分を多く含んだ食べ物を摂ることが大切です。鉄分は卵、肉、魚介類、豆・豆製品、青菜、海草や木の実など、非常にバラエティに富んだ食品群に含まれています。ですから、毎日の食生活でこれらの食品をとるように心掛けてください。ただ、同じ鉄とはいっても食べ物の中に含まれる鉄には2つの種類があります。ひとつは肉やレバー、魚など動物性食品に含まれる有機鉄。そして、もうひとつは穀物や野菜、豆など植物性食品に含まれる無機鉄です。

—— この2つはどう違うのですか。

井上●動物性食品に含まれる有機鉄は鉄原子と何らかの有機化合物が結び付いたもので、ヘム鉄と呼ばれています。

これは、腸管を通しての体への吸収率が高く30%ほどといわれています。ヘム鉄は、ポルフィリンと鉄イオンが結合したもので赤い色をしています。ヘモグロビンやミオグロビンは、このヘム鉄とたんぱく質グロビンが複合体になっています。赤身肉が鉄供給源として優れているのは、肉や魚の赤みの濃い部分、レバーなどにヘム鉄を含むミオグロビンが豊富に分布しているからです。ですから、鉄補給にはこうした食品群がもっとも効果的です。一方、植物性食品に含まれる鉄分は、非ヘム鉄で、これは吸収率が悪いという欠点があります。

—— そうしますと、植物性食品はあまり効果が期待できないのでしょうか。

井上●たしかに吸収率は低いのですが、これらは他の栄養素と組み合わせることによって、吸収率を高めることができます。例えば、肉や魚類などの動物性タンパク質やビタミンC、葉酸などは鉄の吸収を促進する働きがあります。ですから、こうした食品とバランスよく摂取することが大切なのです。また、逆に鉄の吸収を阻害する食物もあります。タンニンなどは、その代表例のひとつ。野菜や果物、お茶などに含まれる渋みのもとになっているものですね。鉄はこのタンニンに触れると不活性のタンニン鉄となり吸収が悪くなります。食事の前後1時間ほどは、緑茶やコーヒーなどは避けたほうが賢明ですね。

いずれにせよ、鉄は健康で明るい毎日を送るのに必須な栄養素です。微量とはいえ、きちんと摂取することを心掛けてください。

—— はい。今日は貴重なお話をいろいろとありがとうございました。