

# ビタミン・ミネラルの基本

ビタミンやミネラルの歴史は決して深くありませんが、近年、病気や健康と栄養素の関係が医学的な研究によって証明されてきたことから、医療の現場でもサプリメントの扱いも変わりつつあります。

## ビタミンの種類と特徴

現在確認されているビタミンは 13 種類あり、水に溶ける性質のある水溶性ビタミンと、油脂に溶ける性質のある脂溶性ビタミンに分けられます。

水溶性ビタミンであるビタミン B 群 (B1, B2, B6, B12, 葉酸, ナイアシン, ビオチン, パントテン酸)、ビタミン C の特徴として、「必要以上の量を摂っても、尿と一緒に排泄しやすい」ということがあります。そのため、日本人の食事摂取基準においても上限量の設定がないものや、あったとしても推奨量に対して大きな値が設定されています。一方で、排泄されやすいということは、貯めておけないということでもあります。一般的に、水溶性ビタミンの多くは、摂取後 3 時間程度で血中濃度のピークを迎え、半日～1 日 (栄養素やサプリメントの加工方法によって異なる) で下がってきます。そのため、サプリメントで血中濃度を高く保つためには、継続的に利用する必要があります。

脂溶性のビタミン A、D、E、K は、「肝臓や脂肪に貯めておける」という性質があります。貯めておけるということはメリットでもあるのですが、必要以上の量を摂り続け、肝臓の用量を超えてしまうと過剰症をおこすリスクがあります。そのため、継続的にサプリメントを利用する際は、過剰摂取とならないような注意が必要です。脂溶性ビタミンは、油脂に溶けるという特性があるため、食事と一緒に消化・吸収の過程を通過することで吸収率が高まります。

## ミネラルの種類と特徴

地球上には 118 種類の元素 (ミネラル) が存在しています。そのうち、体を作り維持していくのに必須で、かつ、タンパク質・脂肪・炭水化物の主

要構成成分を除いた、16 種類が必須ミネラルとよべれます。日本では、通常欠乏することのない元素を除く 13 種類について食事摂取基準が設けられています。この 13 種類のミネラルは、1 日の摂取量が概ね 100mg 以上か以下かによって多量ミネラルと微量ミネラルに分けられています。

多量ミネラルには、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リンがあります。平均的な体内の保有量 (体重 50Kg 女性の場合) は、ナトリウムは約 60g (食塩換算 約 150g)、カリウムは約 100g、カルシウムは約 1000g、マグネシウムは約 25g、リンは約 600g です。体を構成する材料となるほか、主要な電解質として、細胞の浸透圧を調整したり、神経伝達にも重要な働きをしています。

微量ミネラルには、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム、モリブデンがあります。体内の保有量は、鉄が約 20g、その他の元素は数 mg~2g 程度です。体内で重要な働きをする酵素や補酵素を構成する大切な働きをしています。必要とされる量が少なく、過剰となる上限値も小さいため、サプリメントを利用する際は、過剰とならないよう注意が必要です。製品に書かれている含有量を確認することが重要です。

## ビタミン発見、命名の歴史

17 世紀、貧しい人達の間で起こる原因不明の病気が確認されましたが、当時は伝染病と考えられていました。その後、食事の内容に原因がありそうだという考え方は出てきましたが、ビタミンの存在には気付けないままでした。ビタミンが初めて抽出されたのは 1910 年。現在のビタミン B1 が発見され、生命 (vital) に必要な、窒素を含むアミン化合物 (amine) という意味で、ビタミン (vitamin) と名付けられました。