

亜鉛 ～細胞の成長と分化に欠かせない必須微量元素

多くの酵素の成分として体内の化学反応に関わっている亜鉛は、生命を維持するために欠かせない必須微量元素です。DNAやタンパク質の合成など、細胞の成長と分化の中心的な役割を果たしています。

亜鉛とは？

亜鉛は、重金属の一種で、筋肉、骨、肝臓、膵臓、腎臓、前立腺などに多く存在します。体重 70kg の成人の場合、体内の亜鉛の量は約 2,000mg (2g) となります。およそ 200 ～ 300 種類以上の酵素活性に関わっているとされ、さまざまな生理機能において重要な役割を果たしています。

体内での働き

亜鉛の重要な働きとして、以下の3つが挙げられます。

①体内の化学反応を助けて体をつくる

細胞がつくられるときや増殖・分裂するときに、タンパク質の合成やDNAの複製の手助けをしています。

②ホルモンの合成に関わり体の正常な働きを維持する

インスリンや成長ホルモン、甲状腺ホルモンなどの合成に関わっているほか、ホルモン自体をつくる材料の一部としても役立っています。

③抗酸化酵素を構成し体を守る

活性酸素のダメージから細胞を守る抗酸化酵素 SOD (スーパーオキシドジズムターゼ) が働くためには、亜鉛が欠かせません。

体内での吸収

亜鉛は体内で作ることができないため、食物から摂取する必要があります。食物から摂取した亜鉛は主に小腸（特に十二指腸）で吸収されますが、加工食品などに含まれるリン酸塩などの添加物は亜鉛の吸収を阻害します。また、植物性食品に含まれるフィチン酸も亜鉛の吸収を阻害します。細胞内へ亜鉛を取り込むトランスポーターのいくつかは、子宮や前立腺などの生殖細胞や一部の免疫細胞だけにみられ、これらの細胞で何らかの役割を果たしていると考えられます。

摂取量の目安(厚生省食事摂取基準)

女性	推奨量(mg /日)	耐容上限量
18～29歳	8	35
30～49歳	8	35
妊婦	10	—
授乳婦	11	—

※ 30~49歳女性 食事平均摂取量 6.9~7.1mg/日

※ 食品成分表示における許容誤差：表示値の 0.8~1.5 倍

亜鉛が不足すると…

亜鉛が不足すると脱毛、肌荒れ、皮膚炎、味覚障害などが起こります。また、免疫機能が低下して風邪をひきやすくなったり、感染症にかかりやすくなったりするほか、男性の性機能や精液の質にも影響します。

亜鉛欠乏症と不妊症

不妊症は亜鉛欠乏症の臨床症状のひとつに数えられ、診断基準では血清亜鉛値 60 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 未満を「亜鉛欠乏症」、60 ～ 80 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 未満を「潜在性亜鉛欠乏」と定義しています。また、不妊症男性は正常男性に比べて精漿中の亜鉛濃度が低く、亜鉛補充療法によって精液量、精子運動、精子形態の正常率が改善することが報告されています。

亜鉛欠乏症の診療指針 2018(一般社団法人日本臨床栄養学会)

亜鉛を多く含む食品

亜鉛は牡蠣、豚レバー、牛肉に多く含まれ、ほかにも肉類や卵など多くの食品に含まれています。動物性タンパク質はアミノ酸を多く含み亜鉛の吸収を助けるため、これらの食材は吸収の面でも優れています。また、クエン酸やビタミンCも亜鉛の吸収を助けます。加熱調理による損失はありませんが、水に溶ける性質があるため、焼く、炒める、油で揚げるなどの煮汁が出ない調理法や、煮汁ごと食べられるスープなどがおすすめです。