

亜鉛ってどんな働きをする？

別名として「愛のミネラル」とも呼ばれ、微量ミネラルで、身体にとって必要な量はごくわずかですが、なくてはならないものです。亜鉛は鉛と混同され、身体に悪いという先入観を持っている方が大勢いますが、亜鉛は鉄の次に大切な必須微量元素です。



1、 生体内亜鉛の機能

亜鉛（Zn）は生体内で2価イオンの形で終始振舞う金属で典型元素に分類されます。

主にタンパク質やDNAの合成を促進したり、皮膚や被毛を正常に維持する働きがあります。

男性ホルモンの生成に関与したり、抗酸化酵素やインスリンホルモンの構成要素にもなっています。

2、 生体内亜鉛の分布

ヒトの体内の総亜鉛量は、体重 65kg の成人で 1.3 ~ 2.1g（銅の約 20 倍）でこのうち 50% は血液中に、25% は骨や皮膚に残りの 25% は各種臓器に含まれています

3、 生体内亜鉛の代謝

犬の体が必要とする栄養価に対し細かく気を配ったドッグフードでは肉などの主原料に含まれる亜鉛のほかに亜鉛化合物を添加しその供給量を補っています。

亜鉛の吸収は、主として十二指腸および空腸上部で

行われ、動物蛋白やキレート剤に結合した形で吸収量が高められることから、肉類、魚介類、乳製品から比較的スムーズと言われています。

亜鉛は玄米や小麦、トウモロコシなどの穀物に含まれるフィチン酸と一緒に摂取すると体に吸収されず、体外に排出されてしまうという特性を持っています。

体内に亜鉛が不足しているときは、腸管から吸収がよくなります。食物中に含まれる亜鉛の吸収率は平均して 60% 程度です。また低たんぱく質の食事では吸収がわるくなります。

4、 亜鉛の食事摂取基準

ヒトの場合では、厚生労働省の「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書によると、18 歳以上の男性では 12mg/日、女性では 9 mg/日が推奨量となっています。

ヒトは亜鉛を多く含む食材である牡蠣（かき）を食べるいいですが、犬では少し無理があります。牡蠣には 100g に含まれる亜鉛の量は 13.2 mg です。犬に向いているものとしてレバーがあります。

ほかには、サプリメントなどに頼ることになります。



犬はヒトよりも亜鉛過剰症に鈍感なため、0.9mg/1kg 体重を一日の目安にその半分くらいは安心して毎日サプリで補ってはいかがであるかと書いてあるものもあります。

ドッグフードには多かれ少なかれ、米や小麦、トウモロコシなどの穀類が含まれています。ドッグフードに添加されている亜鉛のどのくらいの量が犬達の体に吸収されているのかは定かではありません。

***ヒトでは「子供の頃に充分量の亜鉛を供給することで集中力と記憶力が増し成績が伸びた」という報告があります。**

5、亜鉛欠乏のスクリーニング

亜鉛が不足すると皮膚が硬くなる角化異常だけでなく、コラーゲン合成障害や精子形成障害ほか不妊症状など目に見えない影響が現れたり、さらには体内の必須不飽和脂肪酸合成と抗体生産にも影響することが知られています。

ひとつの指標としては「肉球の柔らかさ」にあります。亜鉛が充分量摂れている犬の肉球は角質が薄く柔らかいのがいい状態ですが、不足すると硬くなったりします。また、フケが出やすい、毛艶が悪い、色素が抜けてきたなどというのも原因もあります。長毛犬種では特に換毛期に毛を構成するケラチンを作り出すために短毛犬種よりも亜鉛の必要量が多くなり、十分な供給が必要とされます。

ほかに傷の治りが悪いというのも顕著な症状のひとつです。細胞の分裂と成長に大きく関わる亜鉛だから、不足するとなかなか傷がふさがりません。怪我の治療時や手術後には亜鉛を充分な量が必要とされます。

体に不断に侵入してくるウィルスや細菌と闘う免疫システムの活性化に必要なミネラルで、不足すると、白血球を細胞性免疫で働くようT型化する胸腺が萎縮してしまい、白血球T型化がうまくいかなくなります。人では、免疫力が弱くなってカゼからガンまで病気にかかりやすいのは、免疫力が弱くなるためです。

猫の場合：粗い毛並み、傷の回復遅れ、やつれ、嘔吐、

結膜炎、全身的な衰弱

犬の場合：食欲不振、精巣機能不全、発育障害、皮膚

の障害、脱毛（抜け毛）の原因

ヒトの臨床医の診断手順の場合は、まずこれらの臨床所見の確認から入って、これの裏づけ情報として摂取食物の内容と摂取障害をもたらす消化管障害の有無を調べます。そのうえで血清亜鉛値を測定するというのが一般的です。

亜鉛欠乏を疑う患者でも、血清亜鉛測定結果は「かなりの頻度で基準値内の数値で報告される」というケ

ースがあります。

6、血清亜鉛の生理的変動と基準範囲

血清亜鉛の生理的な動きには、早朝に高く、夕方低いという日内変動があります。

ほかに採血採取から血清分離までの放置時間中に血清亜鉛値が大きく上昇する傾向があり、サンプリングに当たって放置時間を極力小さくすることを必須条件です。原因はわかっていません。

人 80~160 $\mu\text{g/dL}$

犬 64~111 $\mu\text{g/dL}$

* ゴム製品のコンタミ

採血容器のキャップがゴム製品の場合、亜鉛が含まれる場合には影響があります。

他にゴム製品として、4種類のゴム手袋を蒸留水に数秒間浸した結果です。手袋2、3、では亜鉛の溶出が明らかです。ゴム手袋を使用する際の検体採取には十分ご注意ください。

