

高の原中央病院 DI ニュース 2022 年 12 月号

亜鉛欠乏と亜鉛過剰摂取

今回は、亜鉛欠乏の要因と亜鉛の過剰摂取による影響についてまとめました。

【亜鉛欠乏に至る要因】

血液透析や腎臓病、また肝臓病、糖尿病の人は、尿や透析液から亜鉛の排泄が増加するため、亜鉛欠乏が起きやすい。その他にも、喫食低下や偏った食生活での亜鉛摂取不足、妊婦や授乳婦での体内の亜鉛需要の増加、炎症性腸疾患での腸からの亜鉛の吸収低下などが原因となり得る。また、分子中にチオール基（-SH）やカルボキシル基（-COOH）、アミノ基（-NH₂）を有し、五員環や六員環キレートを作る構造式を有する薬剤は、亜鉛とキレート結合し、尿中へ亜鉛排泄を促進し亜鉛欠乏が起こる。

亜鉛とキレートを形成しやすい主な薬剤を表1に示す。

表1. 亜鉛とキレートを形成しやすい主な薬剤(チオール基、カルボキシル基、アミノ基) (*当院採用薬)

降圧薬	ACE 阻害薬(*ニューロタン、*タナトリル、*テモカプリル、カプトプリル)
糖尿病薬	ビグアナイド系(*メトグルコ)
抗甲状腺薬	*メルカゾール
抗パーキンソン薬	*ネオドパストン、
抗リウマチ薬	ペニシラミン
抗生物質	テトラサイクリン系(*ミノマイシン)、キノロン系(*クラビット)
利尿薬	チアジド系(*フルイトラン)、*フロセミド、
抗結核薬	エタンブトール、イソニアジド、
肝疾患治療薬	チオプロニン、グルタチオン
抗うつ薬	ミルナシプラン
鎮痛薬	ジクロフェナク (*ボルタレン)、イブプロフェン (*ブルフェン)

薬剤性の亜鉛欠乏症は味覚異常として現れることが多い。原因となり得る薬剤の服用後、直ぐに発症することもあるが、多くは約2週間から6週間以内に起こる。服用中止後も長期にわたって症状が継続し、緩解するまで数か月を要することもある。亜鉛欠乏により味覚異常の他、皮膚炎、脱毛、貧血、口内炎、男性性機能異常、易感染症、骨粗鬆症、成長障害などの症状が現れることがある。必要に応じて亜鉛の補充を目的とした薬剤の投与が行われる(表2)。

表2. 亜鉛補充に使用される薬剤

薬剤名	適応症	亜鉛含有量
プロマック錠	胃潰瘍*	16.9mg/錠
ノベルジン錠	低亜鉛血症、ウィルソン病(肝レンズ核変性症)	20～50mg/錠

* 亜鉛を含有することから、亜鉛欠乏性味覚障害等の亜鉛欠乏症に応用される

【亜鉛の過剰摂取による影響】

銅と亜鉛は同じ吸収経路であり、亜鉛が腸管に到達すると、メタロチオネインという重金属と結合する蛋白質が亜鉛と結合し、銅吸収阻害する。そのため、亜鉛の過剰摂取は銅欠乏の一因となり得る。実際、亜鉛を25～50mg/錠含有するノベルジン錠は、この機序を利用しウィルソン病の治療に用いられる。

銅が欠乏すると、疲労や貧血、白血球減少を伴う造血障害のほか、骨粗鬆症や痺れ・ふらつきといった神経の損傷、錯乱・易怒性・軽度の抑うつが生じるなど、さまざまな生体機能に影響を与える。特に銅欠乏による精神神経症候は不可逆的な場合が多く発現には注意が必要である。

亜鉛や銅などの必須微量元素は生命活動に欠かせない元素で、健康な人がバランスのとれた食事を摂っていれば不足することは稀です。健康補助食品やサプリメントで気軽に補う事も出来ますが、今回の亜鉛と銅のように、摂取と吸収のバランスが乱れると健康被害をもたらす場合があります。まずは、日頃からバランスのとれた食事摂取を心がけましょう。