

NST（栄養サポートチーム）では、職員への栄養に関する情報提供を目的に、奇数月に院内グループウェアを利用して【NST栄養ひろば】を配信しています。

今回は、『ノベルジン®錠について』をご紹介します。

【亜鉛製剤の背景】

ノベルジン®錠は、酢酸亜鉛を主成分とした『低亜鉛血症』を適応にもつ**亜鉛製剤**です。従来から、亜鉛製剤としてポラプレジンク（ポラプレジンク OD 錠 75mg「サワイ」等）と酢酸亜鉛（ノベルジン®錠 25mg 等）がありましたが、ポラプレジンクは胃潰瘍、酢酸亜鉛は Wilson 病のみが保険適応でした。しかしながら、これまで日常診療においてはポラプレジンクが亜鉛補充を目的に使用されていました（適応外）。その後 2017 年 3 月にノベルジン®の適応拡大が承認され、『低亜鉛血症』に対して処方が可能になりました。

なお、ポラプレジンクは 1 日量である 150mg に、亜鉛が 34mg 含有されていますが、2019 年 12 月時点での各薬剤の薬価は以下の通りで、大きな違いがあります。

（ポラプレジンク OD 錠 75mg「サワイ」：15.0 円、ノベルジン®錠 25mg：274.0 円）

【低亜鉛血症について】

低亜鉛血症は血清亜鉛濃度が低下し、生体内の亜鉛が不足した状態であり、亜鉛不足によってもたらされる病態として、**味覚障害、食欲低下、発育障害、皮膚症状、脱毛、性腺機能不全、創傷治癒遅延、易感染性、等の多彩な症状**があります。また、亜鉛不足を合併する疾患並びに医療処置として、C 型肝炎・肝硬変、糖尿病、腎不全・透析等が報告されていますが、医原性の要因として**薬剤性（下表）、長期の静脈栄養や経腸栄養**にも注意が必要です。亜鉛は栄養サポートには欠かせない微量元素の一つです。

なお、血清亜鉛を測定する際は、日内変動があることや食事の影響を受けることから、**早朝空腹時に測定**することが望ましいとされています。

表. 亜鉛欠乏による味覚障害をきたす主な薬剤

薬剤	適応症	味覚障害の頻度・特徴
アロプリノール(アロプリノール錠)	痛風	金属味
D-ペニシラミン(メタルカプターゼ®カプセル)	関節リウマチ、Wilson 病	25~30%
イミプラミン(トフラニール®錠)	うつ病	13~17%、いやな味
インドメタシン(インフリー®カプセル)	慢性関節リウマチ	2~19%、表現できない味
カルバマゼピン(テグレート®錠)	てんかん	0.1%~5%
炭酸リチウム(リーマス®錠)	うつ病	23%、バター、セロリの味変化
チアマゾール(メルカゾール®錠)、 プロピルチオウラシル(チウラジール®錠)	甲状腺機能亢進症	頻度不明
メトホルミン(メトグルコ®錠)	糖尿病	3% 金属味

亜鉛欠乏症の診療指針 2018（一部改変）

【低亜鉛血症の治療指針】

亜鉛欠乏時の治療として、外国においては、著名な教科書に亜鉛補充療法が記載されています。国内においても、「肝硬変診療ガイドライン」、「褥瘡予防・管理ガイドライン」及び「**亜鉛欠乏症の診療指針**」にて、亜鉛の補充療法が推奨されています。血清亜鉛濃度が低く、亜鉛不足が疑われる場合、あるいは明らかな亜鉛不足の症状が見られる場合には、亜鉛の補充が必要とされています。

亜鉛として成人 50～100 mg/日，小児 1～3 mg/kg/日または体重 20 kg 未満で 25 mg/日，体重 20 kg 以上で 50 mg/日を分 2 で食後に経口投与する。症状や血清亜鉛値を参考に投与量を増減する。

慢性肝疾患，糖尿病，慢性炎症性腸疾患，腎不全では，しばしば血清亜鉛値が低値である。血清亜鉛値が低い場合，亜鉛投与により基礎疾患の所見・症状が改善することがある。したがって，これら疾患では，亜鉛欠乏症状が認められなくても，亜鉛補充を考慮してもよい。

亜鉛投与による有害事象として，消化器症状（嘔気，腹痛），血清アミラーゼ（アミラーゼ，リパーゼ）上昇，銅欠乏による貧血・白血球減少，鉄欠乏性貧血が報告されている。血清アミラーゼ上昇は特に問題がなく，経過観察でよい。亜鉛投与中は，定期的（数か月に 1 回程度）に血清亜鉛，銅，鉄を測定する。血清亜鉛値が 250 µg/dL 以上になれば，減量する。また，銅欠乏や鉄欠乏が見られた場合は，亜鉛投与量の減量や中止，または銅や鉄の補充を行う。

亜鉛欠乏症の治療指針 2018（要旨抜粋）

【ノベルジン®錠の適正使用に向けて】

2019 年 11 月に、製薬メーカーから『**ノベルジン®錠 25mg・50mg 低亜鉛血症患者に対する適正使用について**』が発出されています。これは、亜鉛による銅吸収への拮抗作用から銅欠乏症や銅欠乏に伴う汎血球減少、貧血や神経障害などの副作用が認められた症例が報告されていることに由来します。

本剤を使用するにあたって、以下の点に注意が必要です。

＜ノベルジン®錠使用時の注意点＞

- ① 食事等による亜鉛摂取で十分な効果が期待できない患者に使用すること。
- ② **食後**に投与すること（空腹時投与では胃痛・胸焼けなどの消化器症状をきたすおそれ）。
- ③ 本剤投与開始時及び用量変更時には、**血清亜鉛濃度の確認**を行うこと。なお、血清亜鉛濃度を測定するための採血は本剤を服薬する前に行うことが望ましい。
- ④ 血清亜鉛濃度や患者の状態に留意し、本剤を漫然と投与しないこと。
- ⑤ 本剤投与により血清銅濃度が低下する可能性があるため、**血清銅濃度を定期的に確認**することが望ましい。

参考文献：ノベルジン®錠製品情報概要、ノベルジン®錠インタビューフォーム、
亜鉛欠乏症の診療指針 2018（日本臨床栄養学会）

（文責 薬剤部 前嶋 隆弘）