

## Ca(カルシウム)

\*\*\*

$\text{Ca}^{2+}$ の99%は骨に存在する。食物のCaは腸から吸収され、血液と骨の間を行き来し、腎臓から尿へ排泄される。ビタミンDと副甲状腺ホルモン(PTH)は、Caの腸吸収を促進し腎排泄を減少させて、血中Ca濃度を上げる。

**高Ca血症**は、Ca剤やビタミンDの過剰摂取、PTH剤、サイタゾリン剤、脱水、長期臥床、悪性腫瘍などで起き、食欲不振、便秘、筋力低下などを生じる。**低Ca血症**は、骨粗鬆症のビスホスホネート剤、腎不全などで起き、テタニー(手足の硬直)、不整脈・QT延長などを生じる。

Ca摂取量が減ると、PTHが分泌され骨Caが溶出し、逆に高Ca血症となって動脈硬化、高血圧などを生じる現象をCa-paradoxと呼ぶ。

## 健康♪外来ニュース

## Na(ナトリウム)、Cl(クロール)、K(カリウム)

\*\*\*

電解質とは、水に溶かすと陽イオン<sup>(+)</sup>や陰イオン<sup>(-)</sup>になる(電気分解される)物質のこと。その増減には腎臓[抗利尿ホルモンADH(水の再吸収)、アルドステロン(Na再吸収、K排泄)]、消化管[嘔吐、下痢]、皮膚[発汗]、肺[ $\text{CO}_2$ 排泄]が関与する。

食塩NaClを摂取すると、浸透圧が上がって水分が細胞外(血管内、組織間隙)に増加し、血圧上昇やむくみを生じる。

**高Na血症**は、水分喪失(脱水、発汗過多、尿崩症)、食塩過剰摂取、腎臓のNa再吸収亢進(アルドステロンやステロイド作用)などで起き、口渇、痙攣、意識障害などを生じる。**低Na血症**は、飲水過多、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、心不全、肝硬変などで起き、頭痛、痙攣、意識障害などを生じる。

Cl<sup>-</sup>は通常はNa<sup>+</sup>と連動して変化する。**高Cl血症**は、水分喪失、重炭酸イオン $\text{HCO}_3^-$ 減少状態、**低Cl血症**は、嘔吐(胃酸HClの喪失)、利尿薬(Na、Cl再吸収の抑制)で起きる。

K<sup>+</sup>はほとんどが細胞内に存在して心臓や筋肉の興奮性に関与し、腎臓のK排泄は尿量に依存する。**高K血症**は、腎機能障害時の果物、野菜の過剰摂取、広汎な細胞壊死、腎排泄の低下(アルドステロンやステロイド作用)などで起き、不整脈、筋力低下、しびれなどを生じる。溶血した血液では高Kの結果になる。**低K血症**は、K摂取不足、嘔吐・下痢、腎排泄の亢進などで起き、不整脈、周期性四肢麻痺(繰り返す四肢の脱力)、腸閉塞などを生じる。心筋内のK濃度は、心電図のT波が高Kでは高くなり、低Kでは低くなることから推測できる。

## Mg(マグネシウム)

\*\*\*

$\text{Mg}^{2+}$ は細胞内に多く、酵素活性化などに働く。**高Mg血症**は、腎不全で起き、筋力低下、不整脈、低血圧などを生じる。腎機能がほぼ正常なら酸化マグネシウム(緩下剤)を長期服用しても支障はない。**低Mg血症**は、飲酒、糖尿病、プロトンポンプ阻害薬などで起き、イライ感、こむら返り、不整脈、高血圧などを生じる。低K、低Ca血症に随伴することも多い。



医療法人 祥佑会

藤田胃腸科病院

〒569-0086 高槻市松原町17-36

TEL 072-671-5916

FAX 072-671-5919

健康♪外来

水曜日 14:00~17:00(要予約)

担当：中嶋