

「電解質 K (カリウム)」について

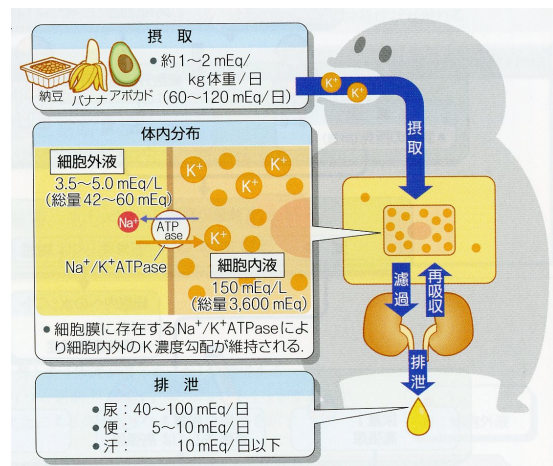
電解質（イオン）とは、水に溶けると電気を通す物質のことです。電解質は水中では電気を帯びたイオンになり、電気を通すようになります。身体の水分、つまり体液には「電解質（イオン）」が含まれています。電解質（イオン）は、細胞の浸透圧を調節したり、筋肉細胞や神経細胞の働きに関わるなど、身体にとって重要な役割を果たしています。電解質（イオン）は少なすぎても多すぎても細胞や臓器の機能が低下し、命にかかわることがあります。

主な電解質（イオン）には、Na(ナトリウム)やCl(クロール)、K(カリウム)、Ca(カルシウム)、Mg(マグネシウム)などがあります。

摂取されたカリウムは、小腸で吸収された後に全身の組織に運ばれ、大部分が腎臓から排泄されます。

カリウム量は、腎臓での再吸収の調節によって維持されており、**カリウムの血中の濃度は3.7～4.8mEq/L**に保たれています。

カリウムは、私たちの体内ではほとんどが細胞の中にある液、細胞内液に存在しています。カリウムは、細胞外液に多いナトリウムと相互に作用しながら、細胞の浸透圧を維持したり、酸・塩基平衡の維持、神経刺激の伝達、心臓機能や筋肉機能の調節、細胞内の酵素反応の調節などの働きをしています。水分を保持したりするのに重要な役割を果たしています。細胞を正常に保ったり、血圧を調整したりして、常に一定したよい体内の状態（恒常性）を維持するのに役立っています。



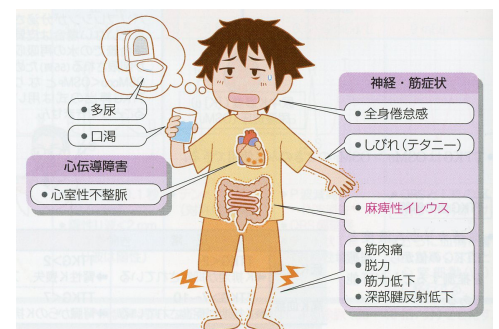
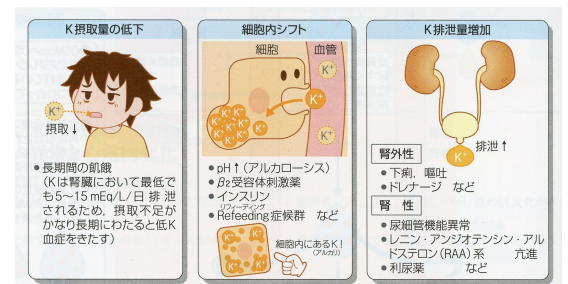
また、カリウムは腎臓でのナトリウムの再吸収を抑制して、尿中への排泄を促進するため、血圧を下げる効果があります。ナトリウムはとり過ぎると高血圧の一因になりますが、その一方でカリウムは血圧を下げる働きがあります。

低カリウム血症

血液検査で血清カリウム濃度が **3.5 mEq/L 以下**の場合に「低カリウム血症」とされます。

普通の食事をしていればカリウムが不足することはありませんが、激しい下痢や嘔吐、また利尿剤などの長期使用の場合にはカリウム排泄量が増えると「低カリウム血症」になります。また、原発性アルドステロン症・クッシング症候群など腎からの喪失により「低カリウム血症」を生じることもあります。(図右)

「低カリウム血症」の症状としては 2.5~3.5 mEq/L で消化器症状（嘔吐、食欲不振）、骨格筋症状（脱力、筋力低下、テタニー）、尿濃縮障害（多飲、多尿）、インスリン分泌障害（耐糖能障害）、カリウムが 2.5mEq/L 以下では四肢麻痺、呼吸筋麻痺、（麻痺性）イレウスを来します。また、血清カリウムが低下をすると心電図にも異常が現れ、心伝導障害により心室細動などの致死的不整脈が惹起されやすくなります。(図右)



高カリウム血症

「高カリウム血症」の原因の一つにカリウムを含む食品の過剰摂取があります。しかし腎機能が正常であれば食事で過剰摂取になる危険性は低いと考えられます。さらに、やけどや大きな怪我で細胞が一気に破壊されると、細胞崩壊により細胞内のカリウムが血中に流れ出る場合（細胞外シフト）などが原因になることがあります。腎機能の低下などによるカリウムの排泄量の低下により「高カリウム血症」を生じます。

利尿薬のなかで抗アルドステロン薬の「アルダクトンA」（スピロラクトン）、ACE阻害薬により「高カリウム血症」を生じることがあります。（図右）

（利尿薬のなかでも、ループ利尿薬・「ラシックス」（フロセミド）、サイアザイド系利尿薬・「フルイトラン」（トリクロルメチアジド）では「低カリウム血症」に注意が必要です。

採血手技上の問題で、採血に非常に時間がかかり、あるいは不慣れなため、採取した血液が機械的なく溶血を生じている場合に「高カリウム血症」となることがあります。です。この場合は、手技に習熟した人が採血することで問題は解決します。実際には「高カリウム血症」の病態ではないので、「**偽性高カリウム血症**」とされます。

「高カリウム血症」では、血清カリウムが7～8 mEq/L 以上にならないと症状はみられません。しかし、心電図に異常がみられ、致命的な状態か否かの判断が必要となります。

* 日本人の食事摂取基準（2015年版）では、体内のカリウム平衡を維持するために適正と考えられる値を目安量として設定しています。18歳以上男性では1日2,500mg、女性では2,000mgです。また現在の日本人の摂取量を考慮した、高血圧の一次予防のための目標量として、18歳以上の男性では、3,000mg、18歳以上の女性では、2,600mgが設定されていますが、世界保健機構（WHO）が2012年に提案した高血圧予防のために望ましい摂取量は成人で1日に3,510mgとされています。

また、腎機能が正常であり、サプリメントなどを使用していない場合は、通常の食事で過剰摂取になるリスクは低いと考えられるため、耐容上限量は設定されていません。しかし、腎臓の機能が低下している場合はカリウムの摂取の制限が必要になります。

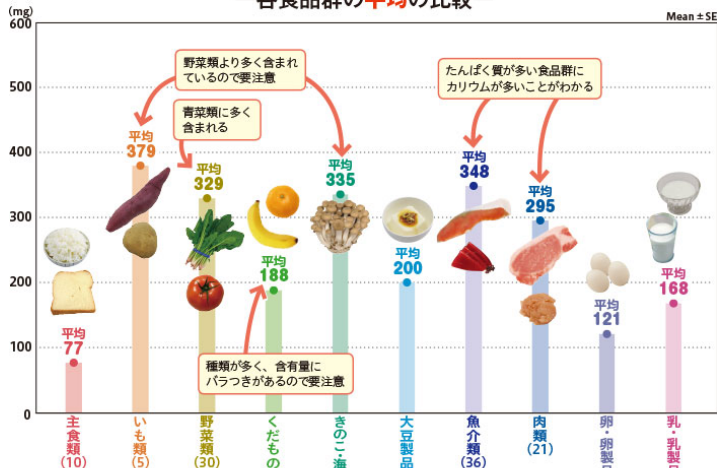
一般的に果物はカリウムが多いといわれていますが、食品群で見ると、さほど多くありません。ただし、バナナでは最も多く、夏みかん、メロンが続きます。いも類、海藻類では、野菜類より多くカリウムが含まれています。野菜類では、主に青菜でカリウムが多いようです。またタンパク質が多い食品の魚介類、肉類で多くのカリウムが含まれています。

特に、カリウムは生鮮食品の状態が多く含まれ、加工や精製が進むと含量は減少します。カリウムは水溶性で、煮たりゆでたりすると水に溶け出します。野菜・果物類では、生野菜サラダで摂ったり、生の果物でとったりすれば、効率よくカリウムを摂取することができます。



食品100g中のカリウム含有量の比較

—各食品群の平均の比較—



*無理なく100gが摂取できる食品のみを対象としています。そのため乾燥食品やその葉などは除いています。（ ）：食品数

図は、「病気が見える vol.8 腎・泌尿器」<MEDIC MEDIA>、「ヘルシーネットワーク ナビ」ホームページから引用しました。

この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。これからの参考にさせていただきます。

編集・発行： 勝山諄亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4（御国通り2丁目）

電話：0745-65-2631