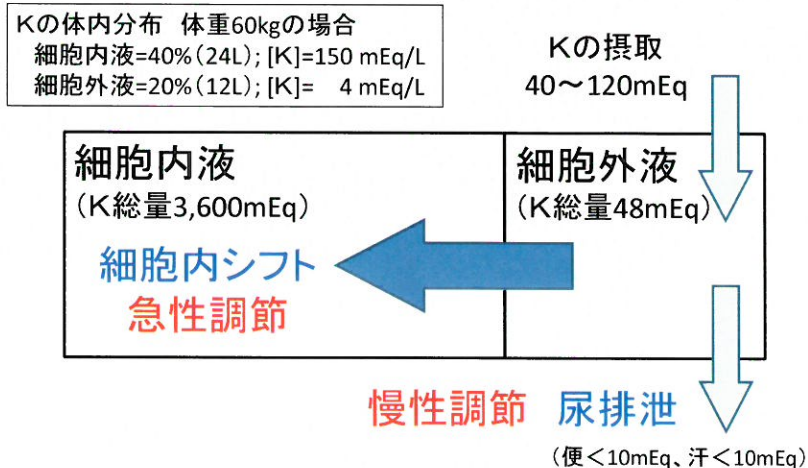


# カリウム代謝異常

## カリウムの体内分布

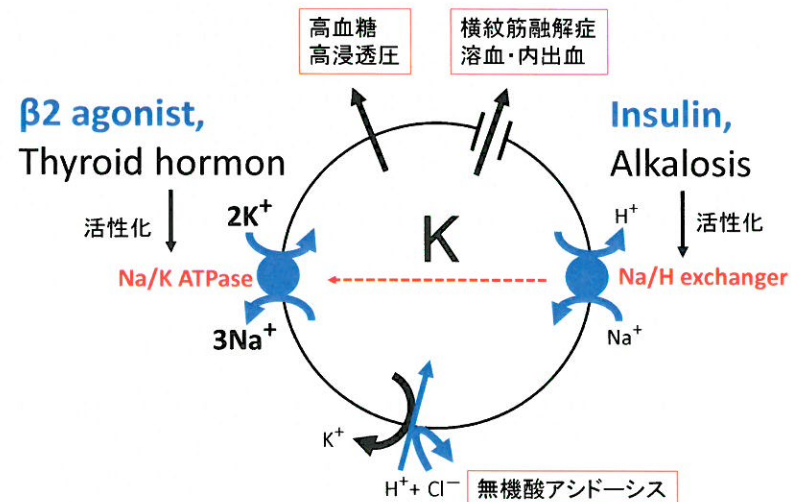


## カリウム代謝の生理

生体では

- ① 急性調節 (分~時単位)  
 細胞内への K のシフト (腎外性)  
 細胞外液 K 濃度を低く維持する
- ② 慢性調節 (時~日単位)  
 体外への排泄 (腎性)  
 の調節機構でバランスをとっている。

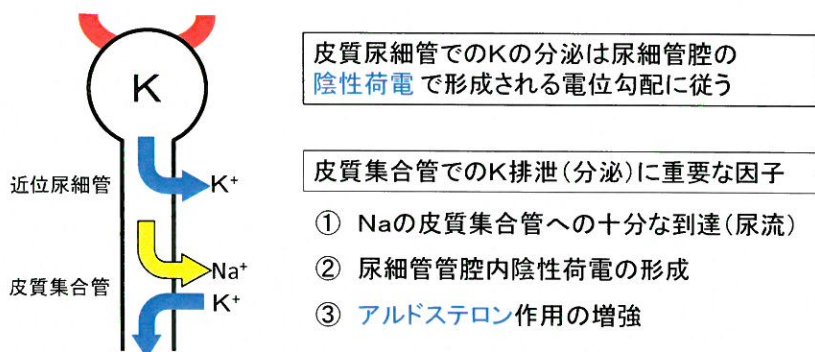
## 細胞内外のカリウム濃度調節 (急性調節機構)



## 腎におけるカリウム排泄の調節 (慢性調節機構)

Kの再吸収: ほとんどが近位尿細管で再吸収される

Kの排泄: 皮質集合管で行われる



## 高カリウム血症

### 1) カリウム摂取の増加

単独で高K血症の原因になることはまれ

### 2) 細胞内から外へのシフト

高浸透圧血症、無機酸アシドーシス(AG正常)、細胞崩壊  
相対的インスリン欠乏(絶食、飢餓、糖尿病など)

### 3) 排泄量の低下

GFRの<15ml/minでおこる

GFRがそれ以上に保たれている場合は尿細管性アシドーシス(DM、SLE、SjS、間質性腎炎など)、  
低アルドステロン症(副腎機能低下)  
急激な塩分制限など

## 高カリウム血症の治療

高K血症が致命的 (K>6~7 mEq/L、ECG変化、不整脈など)

(1) 超緊急的処置 (効果発現 秒~分)

不整脈予防・心筋興奮抑制

Ca(カルチコール)投与(ジギタリス服用者は要注意)

(2) 緊急的処置 (効果発現 分~時間)

K細胞内シフトの促進

インスリン(βアゴニスト、重炭酸Na)投与

(3) 血液透析施行の考慮・準備

(4) 準緊急的処置 (効果発現 時間~日)

体外K排泄

フロセミド静注投与、輸液(腎排泄)

カリメート(ケイキサレート)、下剤投与(腸管排泄)

## 高カリウム血症の治療

(1) Ca(カルチコール)投与 (効果発現 数分、持続時間30~60分)  
10mLを2~5分で静注、10~20分毎に2~3回 繰り返し投与可能

(2) インスリン投与 (効果発現 10~20分、持続時間4~6時間)  
レギュラーインスリン(RI)10単位静注+50%Glu 50ml静注  
または、RI10単位+10%Glu500mL点滴静注

(3) 重曹(炭酸水素ナトリウム)  
メイロンを1mEq/kgでゆっくり静注する。100mEq以上は投与しない