

POTASSIO

Il Potassio è il principale catione intracellulare (K^+)

I suoi sali sono molto solubili in acqua.

Si verifica per il Potassio la situazione inversa a quella del Sodio.

Il mantenimento del gradiente sodico- potassico attraverso la membrana plasmatica cellulare è di vitale importanza per le cellule.

Il contenuto di Potassio nell'organismo è proporzionale alla massa alipidica e al contenuto d'azoto.

In generale si può ritenere che il Potassio totale dell'organismo sia 47 mmoli/kg di peso corporeo nei maschi e 40 mmoli/kg nelle femmine.

La differenza è dovuta ovviamente alla diversa distribuzione del grasso nei due sessi.

La quantità di Potassio nel corpo riflette la nostra evoluzione: la razza umana si è evoluta con una dieta ricca di potassio e povera in Sodio (la maggior parte dei cibi freschi sono così composti).

Persino il pesce, nonostante il suo habitat di nascita,

rimane un alimento ricco di Potassio e povero di Sodio (il salmone contiene 100 parti di K^+ e 17 di Na^+ ; il tonno 100 di Potassio e 20 di Sodio; il latte fresco contiene 100 parti di K^+ contro 36 di Na^+)).

Purtroppo i trattamenti alimentari ribaltano spesso questi rapporti.

Il salmone affumicato ha 100 parti di K^+ e 200 di Na^+ ; il tonno in scatola ha 100 parti di K^+ e 330 di Na^+ .

Le migliori fonti naturali di Potassio sono le patate (specie la buccia), le banane, le verdure a foglia verde, gli agrumi, i cereali integrali, i semi di girasole.

Il Potassio è facilmente assorbito dal lume gastroenterico; questo elettrolita può muoversi attraverso le membrane cellulari, per mezzo di diversi meccanismi, inoltre è molto più permeabile del sodio.

La pompa del Sodio\Potassio permette di mantenere differenti concentrazioni intra- ed extracellulari di sodio e potassio; l'ingresso del potassio nelle cellule è facilitato dall'Insulina.

L'ormone può agire tramite lo stimolo su due diversi meccanismi:

1. La pompa sodio-potassio
2. La sintesi del glicogeno (ogni gr di glicogeno richiede 0,33 mmoli di potassio).

Per questo motivo le concentrazioni di potassio tendono a diminuire dopo i pasti.

L'adrenalina produce un aumento iniziale della potassemia (rilascio dal fegato), seguito da una diminuzione (captazione da parte del muscolo).

Il Ph ematico è un altro fattore che determina l'ingresso o il regresso di potassio dalle cellule.

L'acidosi provoca un'uscita di Potassio mentre l'alcalosi determina l'effetto opposto.

Utile l'azione del K^+ anche nella glicolisi e nella fosforilazione ossidativa.

La perdita di potassio può trasformarsi in ipopotassemia - il potassio è fondamentale per l'eccitabilità neuromuscolare - determinando debolezza, apatia, confusione mentale e aritmie.

La concentrazione plasmatica del potassio può non riflettere la reale situazione, specialmente se vi è acidosi che determina una fuoriuscita del potassio dalle cellule.

Poiché il potassio è essenzialmente intracellulare, anche una piccola cessione delle cellule verso il tessuto extracellulare può avere ripercussioni notevoli

sulla potassemia.

Un' elevata assunzione di sodio provoca un aumento delle perdite di potassio.

Per questa ragione bisognerebbe limitare i cibi troppo elaborati, troppo ricchi di sodio.

Si potrebbe assumere un integratore di potasio dopo un pasto che si sa contenere molto sodio.

Per BB assumere abbondante acqua il giorno precedente la gara, eliminare totalmente il sodio negli ultimi due giorni, assumere un integratore di potassio.

La capacità del rene di conservare il potassio è inferiore rispetto a quella di conservare il sodio.

Poiché il K^+ è uno ione intracellulare, la perdita di potassio è legata a quella della massa corporea alipidica, quale si può avere in stati di denutrizione con bilancio di azoto negativo.

A parte la perdita tramite le urine, vi sono altre perdite di K^+ tramite le feci e il sudore.

L'emolisi e le conseguenti perdite di potassio dagli eritrociti, mettono gli atleti (soprattutto di endurance) in una situazione di debito di potassio.

L'eliminazione è controllata dai mineralcorticoidi (aldosterone) che agiscono a livello renale, dove stimolano la secrezione di K^+ e la ritenzione di Na^+ .

La tolleranza dell'uomo al potassio sembra assai elevata; il K^+ è poco tossico per via orale: poiché l'intestino lo assorbe lentamente, le cellule hanno il tempo di assumerlo e i reni di eliminarlo.

E' invece estremamente tossico in elevata dose dopo l'iniezione endovenosa, perché raggiunge direttamente il cuore ove può esplicare i suoi effetti bloccando il miocardio.

I gravi incidenti occorsi a BB si sono verificati per iperpotassemia, in seguito alla mancata eliminazione del K^+ piuttosto che ad un'assunzione esagerata. L'uso di forti diuretici abbinato ad uno stato di forte disidratazione ha causato una grave insufficienza della funzionalità renale, provocando un accumulo di K^+ .