

LECȚIA 6. Importanța ionilor metalici în organismele vii. Acțiunea toxică a unor ioni metalici

În organismul uman se regăsesc aproximativ 25 de elemente chimice.

Cele mai importante sunt O, C, H, N, P și S.

O importanță deosebită o au unele metale, prezente sub formă de ioni în lichidele intra și extracelulare (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+}).

Ion metalic	Importanță pentru organism	Surse naturale
Na^+	- reglarea distribuției apei; - buna funcționare a sistemelor nervos și muscular; - absorbția ionilor de calciu în sânge; - rezistența organismului la efort fizic și intelectual.	- sare alimentară; - sarea conținută de alimente; - moluște; - carne de vită.
K^+	- transmiterea influxului nervos, în contracția musculară; - controlează contracția miocardului, alături de calciu și magneziu.	- fructe și legume; - pește.
Ca^{2+}	- formarea sistemului osos și a danturii; - reglarea bătăilor inimii, reglarea tensiunii arteriale; - rol în coagularea sângelui.	- legume; - lactate; - pește.
Mg^{2+}	- reglarea nivelului glucozei din sânge; - acțiune asupra mușchilor; - favorizează absorbția calciului în oase; - ajută la menținerea unui nivel de energie optim.	- semințe (migdale, arahide, nuci, susan etc.); - legume, ciuperci; - carne de vită, pește; - iaurt, lactate.
Fe^{2+}	- necesar pentru formarea hemoglobinei; - asigură secreția gastrică și respirația celulară; - acțiune antioxidantă; - rol în creștere.	- carne, pește, gălbenuș de ou, cereale, legume, fructe uscate.
Co^{2+}	- rol în funcționarea sistemului nervos rol în sinteza hemoglobinei.	- carne, ouă, lactate fermentate, drojdie.

Acțiunea toxică a unor ioni metalici:

- **mercur** - foarte toxic pentru oameni, efecte asupra dezvoltării creierului și sistemului nervos;
 - cea mai importantă cale de expunere a omului la mercur este prin carnea de pește și fructele de mare.
- **plumb** - provine din vopsele, componente ale mașinilor, folosirea armelor de foc și a explozivilor;
 - introdus în corp prin inhalare sau ingestie, este "confundat" de multe ori cu calciu și se acumulează în oase, dinți (90%).