

Škola za medicinske sestre Vinogradska, Zagreb

Biokemija

Uloga floura i joda u ljudskom organizmu

Seminarski rad

Josipa Čenan
učenica 3.c

Zagreb, 6. listopada 2023.

1. Uvod

Cilj ovog seminarskog rada je nadopuniti znanje o ulozi fluora i joda u ljudskom organizmu te dodatno se upoznati s dnevnom potrebom organizma za navedenim elementima.

2. Fluor i jod u ljudskom organizmu

2.1. Zastupljenost fluora i joda u ljudskom organizmu

Fluor spada u skupinu halogenih elemenata te je najelektronegativniji i najreaktivniji kemijski element. Maseni udio fluora je 0.000037 odnosno 37 ppm i svrstava se u ultramikroelemente to jest u elemente u tragovima.

Jod također spada u skupinu halogenih elemenata. Njegov maseni udio iznosi 0.00000016 odnosno 0.16 ppm što ga svrstava u skupinu ultramikroelemenata.

2.2. Uloga fluora i joda u ljudskom organizmu

Najviše fluora u ljudskom organizmu se nalazi u kostima i zubima. Fluoridi daju čvrstoću caklini i štite zube od karijesa tako što djeluju inhibirajuće na određene enzime i utječu na prekidanje procesa glikolize u bakterijama koje izazivaju karijes.

Štitnjača stvara hormone koji kontroliraju metabolizam organizma, a u njihovom sastavu se nalazi jod zbog čega je on neophodan za normalnu funkciju štitnjače i metabolizma. Jod također utječe na ostala cistična tkiva kao što su dojka i prostata te iz organizma uklanja teške metale kao što su živa, aluminij i brom.

2.3. Preporučeni dnevni unos fluora i joda u organizam

Preporučeni dnevni unos fluora za dojenčad iznosi 0,25 mg/dan, za djecu 0,5-2 mg/dan, a za odrasle 3,2-3,8mg/dan.

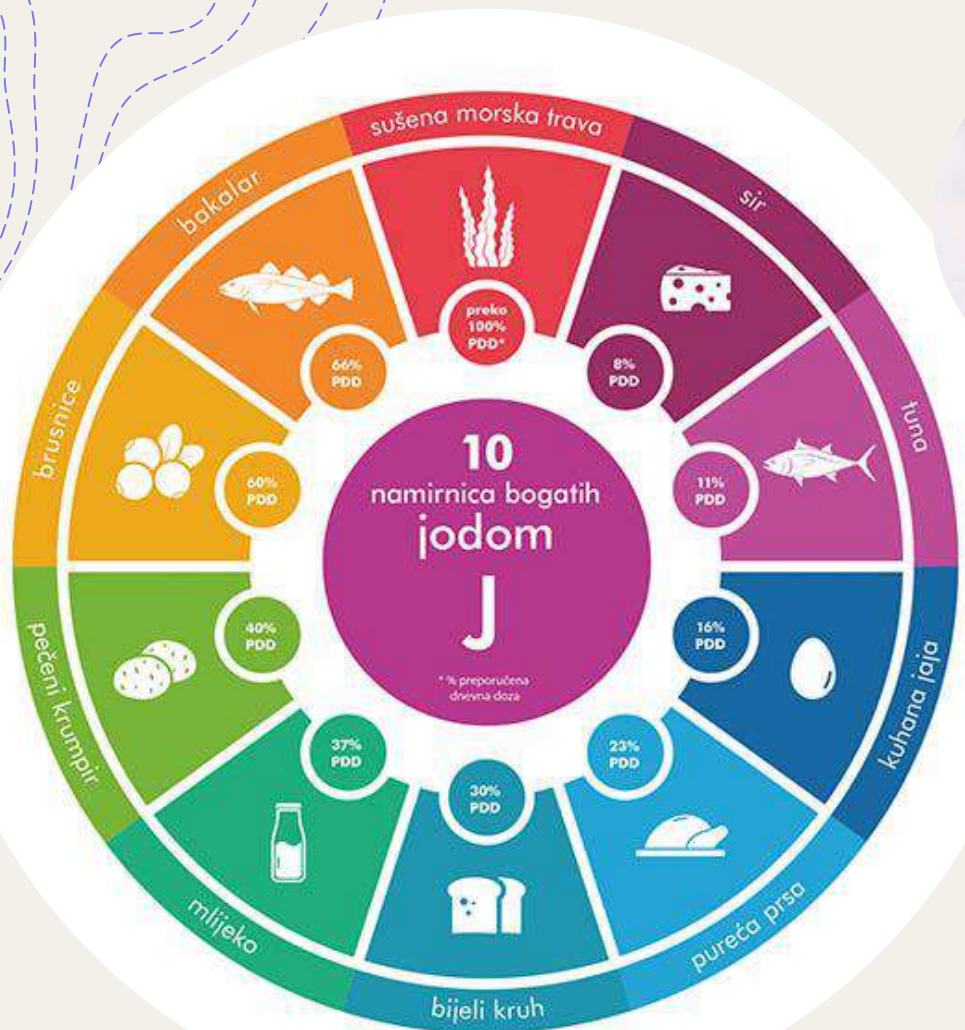
Preporučeni dnevni unos joda za dojenčad iznosi 50 µg/dan, za djecu 100-200 µg/dan, a za odrasle 200-260 µg/dan.

2.4. Izvori fluora i joda

Naši glavni izvori fluora su mineralna voda, kuhinjska sol i paste za zube. Fluoriranje vode je postupak dodavanja fluornih soli u javnu vodoopskrbu. U Europi i u Hrvatskoj se taj postupak ne provodi.

Namirnice bogate jodom su jodirana sol, kravlje mlijeko, jogurt, sir, jaja, meso, bijeli pšenični kruh te morski plodovi kao što su bakar, list, losos, tuna, škamp i morske alge.

Također postoje namirnice koje onemogućuju organizmu pravilno iskorištavanje joda, a to su cvjetača, kelj, prokulice, repa i kikiriki.



Izvori fluora i joda.

2.5. Zdravstveni problemi zbog neodgovarajućeg unosa fluora i joda

Manjak fluora u organizmu može dovesti do slabe kvalitete zubne cakline, dok višak dovodi do dentalne fluoroze tj. tamnih mrlja na površini zuba te zubi postaju lomljivi i slabije otporni.

Manjak joda u organizmu dovodi do bolesti štitnjače gušavosti i hipotireoze. Također može izazvati neplodnost i povećati opasnost od spontanog pobačaja. Višak joda može dovesti do hipertireoze, može spriječiti sintezu hormona štitnjače i nadražaj probavnog sustava.

3. Zaključak

Fluor i jod su ultramikroelementi vrlo važni za normalnu funkciju organizma. Neovisno o njihovoj maloj zastupljenosti i vrlo maloj potrebi organizma za njima njihov nedostatak ili višak može izazvati ozbiljne posljedice za organizam. Oba elementa su vrlo otrovna i reaktivna pa ih treba odgovorno unositi u organizam.

5. Literatura

- + https://en.wikipedia.org/wiki/Composition_of_the_human_body
- + <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=19963>
- + <https://nutricionizam.com/fluor/>
- + <https://www.vasezdravlje.com/bolesti-i-stanja/sve-uloge-joda-u-organizmu>
- + <https://definicijahrane.hr/definicija/preporuceni-dnevni-unos/d-a-ch-reference/fluor/>