

Škola za medicinske sestre Vinogradska, Zagreb
Biokemija

Uloga kalcija u ljudskom organizmu

Seminarski rad

Bernarda Didović
učenica 3.c

Zagreb, 25. rujna 2023.

1. Uvod

Cilj ovog seminarskog rada je upotpuniti trenutno znanje o biogenom elementu/mineralu kalciju te o njegovoj zastupljenosti u ljudskom organizmu. Također je važno istaknuti u kojim namirnicama se nalazi i kolika je dnevna potrebna doza unosa kalcija u ljudski organizam.

2. Kalcij u ljudskom organizmu

2.1. Zastupljenost kalcija u ljudskom organizmu

Kalcij je najzastupljeniji mineral u ljudskom organizmu. Njegov maseni udio (w) iznosi 1,4% u ljudskom organizmu. Kalcij svrstavamo makroelemente.

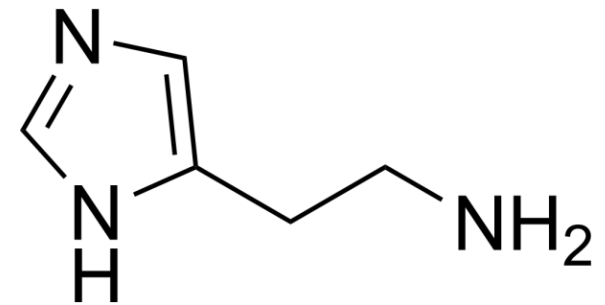
2.2. Uloga kalcija

Kalcij je jedan od najvažnijih minerala u ljudskom organizmu te ima vrlo važnu ulogu u čitavom nizu biokemijskih procesa. U našem tijelu sadržano je **1-1,2 kg** kalcija. Naše kosti imaju mogućnost regeneracije, a u tom procesu važnu ulogu ima i kalcij, ali kalcij u našim zubima nema tu mogućnost.

Kalcij je neophodan za pravilan rad **živčanog i mišićnog sustava, regulira srčani ritam, krvni tlak i zgrušavanje krvi**, važan je za hormonsku ravnotežu, a uravnotežuje i želučanu kiselinu. Kalcij pomaže **protiv alergija** jer u organizmu sprječava prekomjerno stvaranje histamina, tvari koja potiče alergijske reakcije. Blagotvoran je i za probavu, a neka istraživanja pokazala su da **štiti od raka crijeva**.



Kalcij je jako važan za kosti i zube.



Histamin.

2.3. Preporučeni dnevni unos kalcija

Preporučeni dnevni unos kalcija varira ovisno o dobi i spolu. Općenito, odraslima se preporučuje unositi oko **800-1500 mg** kalcija dnevno.

Dobar izvor kalcija su **mliječni proizvodi** poput mlijeka, sira i jogurta, ali također se može pronaći u namirnicama poput **tamnozelenog lisnatog povrća, orašastih plodova, ribe i sjemenki.**

2.4. Vitaminska ravnoteža

Za ravnotežu kalcija u organizmu ključni su i drugi vitamini i minerali. **Vitamin C** pospješuje iskorištavanje kalcija u crijevima te omogućuje da kalcij izgrađuje kosti. Za izgradnju kostiju i apsorpciju kalcija osobito je važan **vitamin D**. Nedostatak vitamina D može rezultirati nedostatkom kalcija.

2.5. Kalcijeva uloga kod alergija

Potrebno je reći nekoliko riječi i o alergijama, jer je kalcij jedan od elemenata koji mnoge od njih može učinkovito otkloniti. Osobito je koristan kod alergije na sunce (fotosenzitivnost).



Alergija na sunce.



Alergija na sunce.

2.6. Terapijsko djelovanje kalcija

Terapijski, kalcij se primjenjuje u liječenju osteoporoze te nekih srčanih oboljenja.

Kalcij se također primjenjuje u liječenju i prevenciji alergija, depresije, artritisa, hipoglikemije, bolova i grčeva u mišićima i zglobovima, čestih napada panike i predmenstrualnog sindroma.

Često pomaže i u liječenju nesаницe i razdražljivosti.

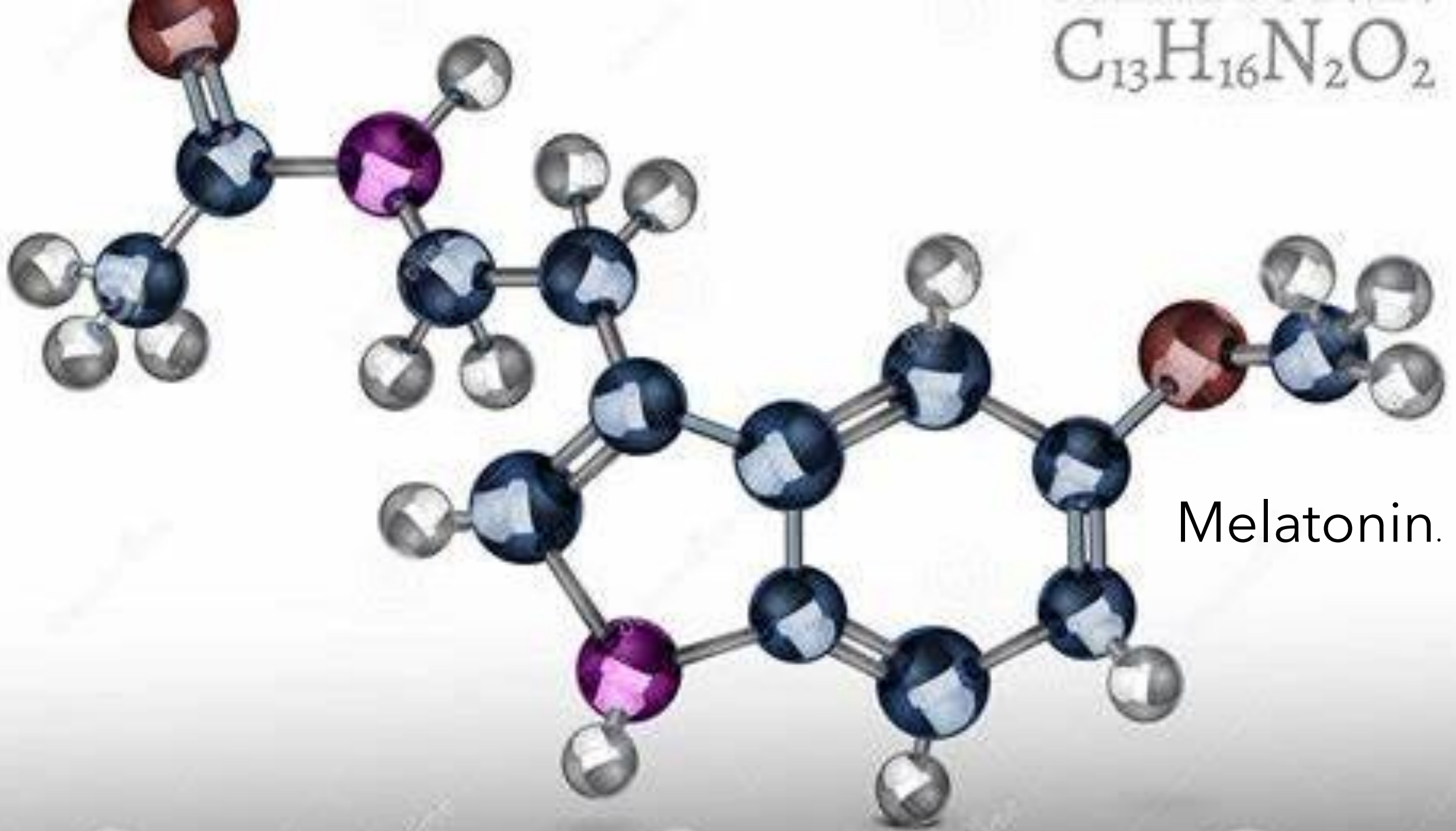
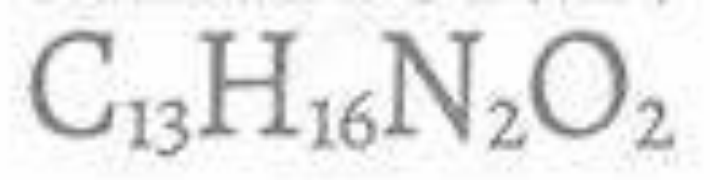
2.7. Zdravstveni problemi zbog neodgovarajućeg unosa kalcija u organizam

Nedovoljan unos kalcija u organizam može dovesti do osteoporoze te grčeva u mišićima.

Prekomjieran unos kalcija u organizam može dovesti do nastanka bubrežnih kamenaca te može umanjiti mogućnost apsorpcije cinka, željeza i magnezija.

2.8. Kalcij je potreban za kvalitetan san

Mozak koristi kalcij kako bi proizvodio **melatonin**. U jednom istraživanju su znanstvenici ustanovili da manjak kalcija narušava kvalitetu sna, naročito REM fazu sna. Ako REM faza sna nije kvalitetna, vi ćete se probuditi umorni, čak i ako ste spavali dovoljno dugo.



Melatonin.

3. Zaključak

Kalcij je najzastupljeniji mineral u ljudskom organizmu. Neophodan za pravilan rad živčanog i mišićnog sustava, regulira srčani ritam, krvni tlak i zgrušavanje krvi. Izgrađuje naše kosti i zube. Dobar izvor kalcija su mliječni proizvodi, tamnozeleno povrće, sjemenke, riba... Dnevno je potrebno unijeti 800-1500 mg kalcija. Neodgovarajući unos kalcija može dovesti do znatnih posljedica kao što su npr. osteoporoza, bubrežni kamenci...

Kalcij je jako bitan mineral za naše zdravlje!

4. Pitanja za utvrđivanje znanja

1. Prema zastupljenosti, koji je kalcij mineral po redu?

Prvi.

2. Koliko otprilike ima kalcija u našem tijelu?

1-1,2kg.

3. Navedite 3 bitne uloge kalcija u ljudskom organizmu.

Gradi kosti i zube, neophodan za pravilan rad živčanog i mišićnog sustava, regulira srčani ritam, krvni tlak i zgrušavanje krvi...

4. U kojim namirnicama ga ima?

Mliječni proizvodi, tamnozeleno lisnato povrće, sjemenke, riba...

5. Literatura (izvori)

1. Petrović-Peroković, Weygand-Đurašević, Verbanac, Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 2014.
2. <https://hipokrat.com.hr/kalcij-koja-je-njegova-uloga-u-organizmu/>
3. <https://ordinacija-petricevic.hr/sve-sto-trebate-znati-o-kalciju/>
4. <https://www.zdravstveni.com/ostalo/minerali/kalcij-djelovanje/>
5. <https://www.fitness.com.hr/prehrana/nutricionizam/10-namirnica-najbogatijih-kalcijem.aspx>